

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICAS Y FORMALES
PROGRAMA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



TESIS

**PROPUESTA DE PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EXPORTACIÓN DE
JOYAS DE PLATA BAÑADAS EN RODIO PARA EL MERCADO NORTE
AMERICANO 2015**

Presentado por el Bachiller:
PIERINA TEJADA DONGO
Para optar al Título Profesional de
INGENIERO INDUSTRIAL

AREQUIPA – PERÚ
2015

GRACIAS A MIS PADRES

POR DARME SU APOYO INCONDICIONAL

Y POR SIEMPRE CREER EN MI



RESUMEN

Actualmente el Perú es uno de los mayores productores de plata mundial. A pesar de ello nuestra joyería en plata no ha desarrollado todo el potencial que tiene. Nuestro mayor comprador en este rubro es Estados Unidos, pero nuestra joyería no satisface plenamente las exigencias de este mercado tan atractivo.

En este estudio se evalúa la factibilidad de un plan de negocio de joyería en plata peruana bañada en rodio para la exportación al mercado norteamericano. Se plantea que dando este valor agregado (baño en rodio) a la joya, es posible la penetración al mercado norteamericano. Los estudios de mercado obtenidos, además de los estudios económicos y técnicos nos dan como resultado la factibilidad de la propuesta. De esta manera lograremos no solo un beneficio económico sino también, desarrollará positivamente el sector artesanal de nuestro país y le dará a la joyería en plata peruana una puerta al mercado internacional.

ABSTRACT

Peru is currently one of the biggest producers of silver worldwide. However our silver jewelry has not developed the full potential it has. Our biggest buyer in this category is the United States, but our jewelry does not fully satisfy the demands of this market.

This study evaluates the feasibility of a business plan of silver jewelry rhodium plated for export to the US market. The United States market penetration is possible if Peruvian silver jewelry has this value added (rhodium plated). Market studies obtained in addition to the economic and technical studies give us results in the feasibility of the proposal. In this way we will achieve not only economic benefits but also a positive develop of the handicraft sector in our country and give Peruvian silver jewelery a door to the international market.

ÍNDICE

Contenido

CAPITULO I: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.....	1
NOMBRE DEL PROYECTO	1
1. EL PROBLEMA.....	1
1.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	1
1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	1
1.3. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	2
1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	2
1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	3
1.6. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACION	3
1.7. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	4
1.7.1. OBJETIVO GENERAL	4
1.7.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
1.8. HIPÓTESIS.-.....	4
1.9. VARIABLES	5
1.10. MARCO METODOLÓGICO	5
1.11. NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	5
1.12. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	5
1.13. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	6
1.14. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	6
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	7
2.1. MARCO TEÓRICO	7
2.2. LA GALVANOSTEGIA.	7
2.3. LA PLATA	10
2.3.1. PUREZA.....	12

2.4. EL RODIO.....	14
2.5. LA JOYERÍA DE PLATA BAÑADA EN RODIO	15
2.6. PRODUCCIÓN DE PLATA.....	16
2.6.1. PRODUCCIÓN DE PLATA A NIVEL MUNDIAL	16
2.6.2. PRODUCCIÓN DE PLATA EN EL PAÍS.....	19
2.7. COMERCIALIZACIÓN DE LA PLATA	20
CAPITULO III: ESTUDIO DEL MERCADO Y EL SECTOR	23
3.1. INTRODUCCIÓN	23
3.1.1. Objetivo y Metodología	23
3.1.2. FUENTES DE INFORMACIÓN.....	23
3.2. ANÁLISIS DEL SECTOR JOYERO PERUANO	24
3.3. ANÁLISIS DEL PRODUCTO.....	24
3.3.1. FICHA TÉCNICA	24
3.3.2. ATRIBUTOS DE LOS PRODUCTOS A EXPORTAR	25
3.4. ANÁLISIS DE MERCADO.....	25
3.4.1. ANÁLISIS CUANTITATIVO DE MERCADO.....	25
3.4.1.1. ÁREA GEOGRÁFICA DE MERCADO	25
3.4.1.2 TAMAÑO Y COMPORTAMIENTO DEL MERCADO	28
3.4.1.3. MERCADO ACTUAL	32
3.4.1.3.1.- LAS IMPORTACIONES DE USA.....	34
3.4.1.4.- PROYECCIÓN DE LA DEMANDA.....	37
3.4.2 ANÁLISIS DE LA OFERTA.....	41
3.4.2.1 COMPORTAMIENTO DE LA OFERTA	41
3.5. ANÁLISIS CUALITATIVO.....	43
3.5.1. TENDENCIA DE LA DEMANDA	43
3.5.2 ANÁLISIS CUALITATIVO SECTORIAL	45
3.5.2.1. ANÁLISIS DEL CLIENTE	45
3.5.2.2. ANÁLISIS DE LA CORPORACIÓN	50

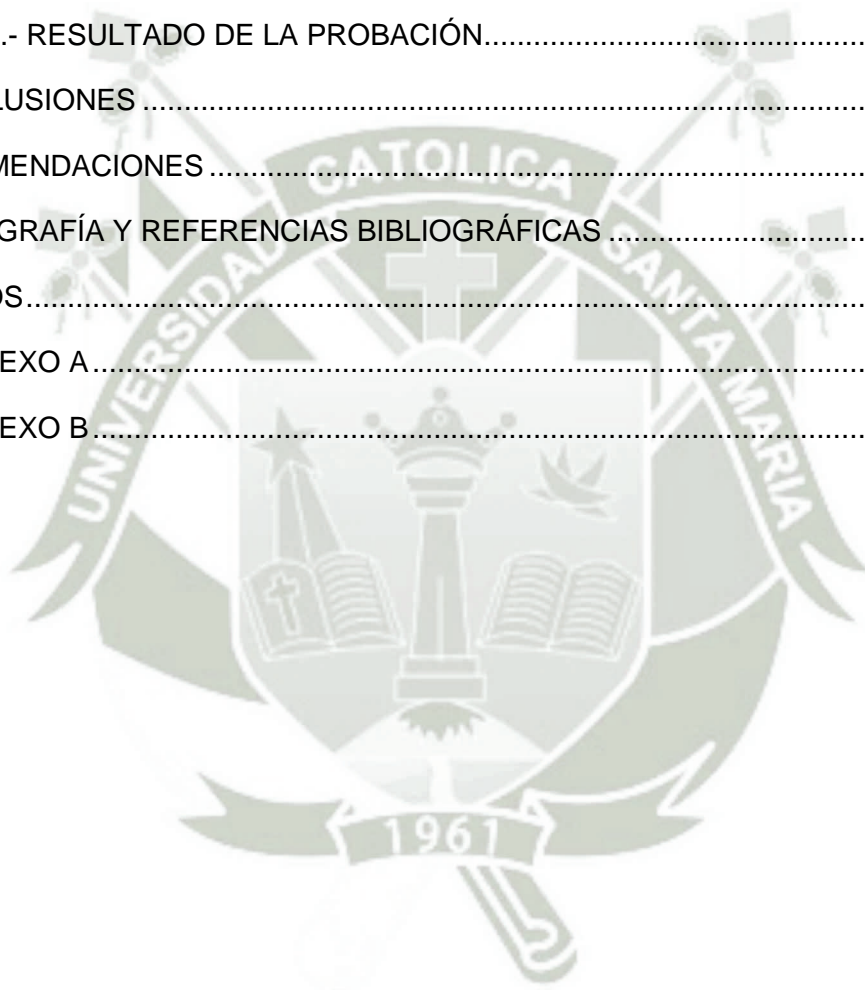
3.5.2.3. ANÁLISIS DEL COMPETIDOR	52
3.5.2.4. PERFIL COMPETITIVO	55
3.6.- PLAN ESTRATÉGICO	56
3.6.1. SITUACIÓN ACTUAL	56
3.6.3. OBJETIVO ESTRATEGICO	56
3.6.4. ANÁLISIS S ESTRATÉGICO (ANÁLISIS FODA.).....	56
3.6.6. MAPA ESTRATÉGICO	65
3.6.7.- MARCO LÓGICO	66
3.6.8.- LAS 5 FUERZAS DE PORTER	67
3.7. DESARROLLO DE LAS PRINCIPALES ESTRATEGIAS	70
3.7.1. ESTRATEGIA COMPETIDORA.....	70
3.7.2.- ESTRATEGIA MEJORAMIENTO ORGANIZACIONAL.....	75
3.7.3.- PLAN DE MARKETING.-MIX.....	77
3.7.4.- ORGANIZACIÓN DEL NEGOCIO	79
CAPITULO IV: TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	81
4.1.- MODELO DE NEGOCIO.....	81
4.2.-ANÁLISIS DEL TAMAÑO.....	81
4.3.- LOCALIZACIÓN.....	84
4.3.1.- FACTORES QUE DETERMINAN LA LOCALIZACIÓN.-	84
4.4.- ANÁLISIS DE LA LOCALIZACIÓN.....	87
CAPITULO V : INGENIERÍA DEL PROYECTO.....	89
5.1. JOYERÍA DE PLATA Y MODELO DE NEGOCIO	89
5.2. PRODUCTOS	89
5.2.1.- CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS OFRECIDOS	89
Características	90
5.2.2. DEFINICIÓN DE LOS PRINCIPALES ATRIBUTOS QUE CONSTITUYEN LOS FACTORES DE COMPETITIVIDAD DE LOS PRODUCTOS O SERVICIOS.....	93
5.3. PROCESO PRODUCTIVO.....	94

5.3.1. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO.....	94
5.3.2. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO	105
5.3.3.- BALANCE MATERIALES - ENERGIA	110
5.4.- REQUERIMIENTOS PARA EL PROYECTO.....	113
5.4.1.- REQUERIMIENTO DEL INSUMO BASE	113
5.4.2.- REQUERIMIENTO DE INSUMOS.....	114
5.4.3.- REQUERIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO	115
5.4.4.- REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS Y SUMINISTROS.....	116
5.4.4.1.- REQUERIMIENTOS DE AGUA.....	116
5.4.4.2.- REQUERIMIENTO DE ENERGÍA ELECTRICA.....	117
5.4.4.3.- REQUERIMIENTO DE EMBALAJE Y ENVASES	118
5.4.5.- REQUERIMIENTOS DE MOBILIARIO	118
5.4.6.- REQUERIMIENTO DE PERSONAL.....	120
5.5.- DISTRIBUCIÓN DE PLANTA.....	120
5.5.1. CALCULO DE ÁREAS PARA LOS EQUIPOS Y MAQUINARIAS.....	121
5.5.2.- -PLANTA DE GALVANOPLASTIA – AREA REQUERIDA.....	123
5.5.3.- ÁREA TOTAL REQUERIDA PARA LA INSTALACIÓN DE LA FÁBRICA	123
5.5.4.- DISTRIBUCIÓN	124
5.6.- PLAN DE PRODUCCIÓN.-	128
5.7 SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD.-.....	128
5.7.1 ENFOQUE DE CONTROL DE CALIDAD	128
5.7.2. ESTRATEGIA DE CALIDAD	131
I.- GESTIÓN DE CALIDAD EN EL PROVEEDOR	131
II.- GESTIÓN DE CALIDAD EN LOS INSUMOS.-	133
III.- GESTIÓN DE CALIDAD EN LOS PROCESOS	136
IV.- GESTIÓN DE CALIDAD EN EL PRODUCTO FINAL	137
V.- GESTIÓN DE CALIDAD EN LA COMERCIALIZACIÓN	141

5.7.3.- EVALUACIÓN GLOBAL DEL SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD.-	144
5.7.4.- CERTIFICACIÓN ISO 9001	146
SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL	146
5.8.1.- DEFINICIONES.-	146
5.8.2.-OBJETIVOS DE LA SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL	148
5.8.3.- NORMAS DE SEGURIDAD INTERNACIONALES	148
5.8.4.- REGLAS GENERALES DE SEGURIDAD	149
5.8.5.- CONDICIONES AMBIENTALES DE TRABAJO	150
5.8.6.- LINEAMIENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL PROCESO PRODUCTIVO	151
5.8.6.- CERTIFICACIÓN ISO 1800	151
5.9.- IMPACTO AMBIENTAL.-	158
5.9.1.- MATRIZ DE CONTROL AMBIENTAL.-	158
5.9.2 MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL.-	159
5.9.3.- CERTIFICACIÓN ISO 14,000	160
CAPITULO VI	167
ORGANIZACIÓN Y ASPECTOS LEGALES	167
6.1.- DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	167
6.2.- ESTRUCTURA ORGÁNICA	168
6.3.- ORGANIGRAMA	171
CAPITULO VII	173
ASPECTOS ECONÓMICOS DEL PROYECTO	173
7.1.- INVERSIONES	173
7.1.1.- ACTIVOS FIJOS	173
7.1.1.1.- -LOCAL Y OBRA CIVIL:	173
7.1.1.2.- EQUIPAMIENTO.-	174
7.1.1.3.- INVERSIÓN EN MOBILIARIO.-	176
7.1.2.- ACTIVOS INTANGIBLES	177

7.1.3.- CAPITAL DE TRABAJO.-.....	178
7.1.4.- OTRAS INVERSIONES: - INVERSIÓN EJECUCIÓN PLAN ESTRATÉGICO	180
7.1.5.- INVERSIÓN TOTAL.....	180
7.2.- COSTOS DE PRODUCCIÓN.-	181
7.2.1.- COSTOS VARIABLES.-.....	181
7.2.2.- COSTOS FIJOS.-	183
7.2.3.- COSTO TOTAL.-	184
7.3.- PUNTO DE EQUILIBRIO	184
7.4.- PROVEEDORES:	186
7.5.- PLAN DE EXPLOTACIÓN DEL PROYECTO.-.....	186
7.5.1 INGRESOS.....	186
7.5.2.- EGRESOS	189
7.5.3.- COSTO UNITARIO.-	193
7.6.- FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN,.....	194
7.6.1.- FUENTES DE FINANCIAMIENTO.-	194
7.6.2.- ESTRUCTURA DE L FINANCIAMIENTO	194
7.6.3.- AMORTIZACIÓN Y SERVICIO DE LA DEUDA.....	195
CAPITULO VIII.....	196
EVALUACIÓN DEL PROYECTO	196
8.1 INTRODUCCIÓN	196
8.2.- PREPARACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DEL PROYECTO.....	196
8.2.1.- TASA DE DESCUENTO:	196
8.2.2.- ESTADOS FINANCIEROS BASICOS PARA EL PROYECTO	198
8.3.- EVALUACIÓN.-.....	198
8.3.1.- EVALUACIÓN ECONÓMICA	198
8.3.2.-- INDICADORES DE EVALUACIÓN	206
8.4.- RESULTADOS DE LA EVALUACION.....	208

8.5.- ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.-	209
8.6.- ANÁLISIS DE RESPONSABILIDAD SOCIAL.....	213
8.6.1.- INDICADORES DE GENERACIÓN DE EMPLEO.....	213
8.6.2.- INDICADOR DE DENSIDAD DE CAPITAL	214
8.6.3.- APOYO A UN SECTOR ARTESANAL JOYERO	214
9.0.- PRUBACIÓN HIPÓTESIS DE TRABAJO.-	214
9.1.- PROCESO DE PRUBACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	214
9.2.- RESULTADO DE LA PRUBACIÓN.....	215
CONCLUSIONES	216
RECOMENDACIONES	217
BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	218
ANEXOS.....	222
ANEXO A.....	223
ANEXO B.....	229



RELACIÓN DE CUADROS

Cuadro. 2.1. Productores de Plata Mundo.....	17
Cuadro. 2.2. Mineras Productoras de Plata en Perú 2013-14	19
Cuadro. 2.3. Variación acumulada / enero - diciembre 2014	20
Cuadro. 2.4. 10 Principales Importadores Joyas Plata	21
Cuadro. 2.5. Exportación Joyas Mundo 10 Principales Países.....	21
Cuadro. 3.1. Estado de Nueva York	26
Cuadro. 3.2. Condados de Nueva York	27
Cuadro. 3.3. Los cinco <i>boroughs</i> de la ciudad de Nueva York	27
Cuadro. 3.4. Perú exportaciones por sector	30
Cuadro. 3.5. Perú Destino Exportaciones de Plata.....	31
Cuadro. 3.6. Exportaciones a USA-N. York –Tm.....	31
Cuadro. 3.7. Perú Destino exportaciones de Joyas de Plata.....	32
Cuadro. 3.8. Kg Exportados Perú –EEUU	34
Cuadro. 3.9. USA Importación Joyas Plata.....	36
Cuadro. 3.10. Importaciones USA - N. York – Tm	36
Cuadro. 3.11. Demanda Histórica Mercado N.york	37
Cuadro. 3.12. Demanda Proyectada mercado N. York tend.polinómica.....	38
Cuadro. 3.13. Demanda Proyectada Mercado N. York.....	39
Cuadro. 3.14. Importaciones Mundiales de Joyería de plata	41
Cuadro. 3.15. Perú principales Empresas Exportadoras Joyas Plata.....	42
Cuadro. 3.16. Matriz Segmentación Mercado N. York.....	48
Cuadro. 3.17. Matriz de Capacidades.....	52
Cuadro. 3.18. Análisis Interno Cadena Productiva (artesanos)	61
Cuadro. 3.19 Matriz de Estrategias	63
Cuadro. 3.20 Matriz Estratégica	64
Cuadro 3.21 Mapa Estratégico	65
Cuadro 3.22. Marco Lógico.....	66
Cuadro 3.23. Perfil Competitivo Actual	72
Cuadro. 3.24. Plan Mejora Continua Competitividad	73

Cuadro. 3.25. Matriz FODA	75
Cuadro. 3.36. Sistemas de Promoción.....	79
Cuadro. 4.1. Tamaño vs Mercado	82
Cuadro. 4.2. Análisis de tamaño Método Van.....	83
Cuadro. 4.3. Factores de Localización Ponderados	87
Cuadro. 4.4. Tributos Vs Transporte.....	88
Cuadro. 5.1. Características de los Productos.....	90
Cuadro. 5.1. B Características de los Productos	91
Cuadro. 5.3. Factores de Competitividad de los Productos	93
Cuadro. 5.4. Solución-Lavado	100
Cuadro. 5.5. Solución - Desengrase.....	100
Cuadro. 5.6. Sistemas Tecnológicos en Galvanoplastia.....	104
Cuadro. 5.7. Balance Material.- Energía.....	109
Cuadro. 5.8. Estrategias de producción.....	111
Cuadro. 5.9. Requerimiento Insumos Base Joyas Base.....	112
Cuadro. 5.10. Requerimiento Insumos	113
Cuadro. 5.11. Maquinaria – Equipo	114
Cuadro. 5.12. Requerimiento A	115
Cuadro 5.13. Requerimientos de Energía.....	116
Cuadro 5.14 Requerimiento Envase-Embalaje.....	117
Cuadro 5.15 Mobiliario Administración	118
Cuadro. 5.16 Mobiliario Almacenes	118
Cuadro. 5.17 Mobiliario Producción.....	116
Cuadro. 5.18. Planta Producción Área Requerida	123
Cuadro. 5.19. Simbología	124
Cuadro 5.20. Razones de Proximidad	124
Cuadro 5.21. Plan de Producción Kg.....	127
Cuadro. 5.22. Sistema Valoración	132
Cuadro. 5.23. Criterios de Valoración.....	132
Cuadro 5.24. Control Procesos.....	135
Cuadro. 5.25. Sistema Calificación Defectos.....	138
Cuadro. 5.26. Ponderación Variables	139
Cuadro. 5.27. Ejemplo Calificación	139

Cuadro. 5.28. Calificación Calidad.....	139
Cuadro. 5.29. Sistema Calificación Variables	141
Cuadro. 5.30. Ponderación Variables	142
Cuadro. 5.31. Ejemplo Calificación	142
Cuadro. 5.32. Calificación Calidad.....	142
Cuadro. 5.33. Ponderación Variables	144
Cuadro. 5.34 Ejemplo Calificación	144
Cuadro. 5.35. Calificación Calidad.....	145
Cuadro. 5.36. Matriz de Control Ambiental	157
Cuadro 7.1 Obra Civil	173
Cuadro 7.2 Inversión Equipos.....	174
Cuadro 7.3 Inversión Mobiliario	175
Cuadro 7.4 Inversión Activo Intangible	175
Cuadro 7.5 Capital de Trabajo.....	177
Cuadro 7.6 Inversión Total - US\$.....	179
Cuadro 7.7 Costos de Producción Joya A- Rodiado.....	181
Cuadro 7.8 Costo Galvanoplastia JOYA - B	182
Cuadro 7.9 Costo Joyas	183
Cuadro 7.10. Puntos de Equilibrio por Año Ceticos.....	184
Cuadro 7.11. Puntos de Equilibrio por Año Río Seco	184
Cuadro 7.12. Presupuesto de Ingresos US\$ dólar	187
Cuadro 7.13- Depreciación - US\$ Dólar.....	190
Cuadro 7.14 Planilla administrativa- US\$ Dolar.....	191
Cuadro 7.15 Estructura Costos (Gr)	192
Cuadro 7.16 Condiciones Crédito	194
Cuadro 7.15 Servicio de la Deuda- US\$ Dolar	194
Cuadro 8.1 ESTADO GANANCIAS Y PERDIDAS -(US\$ Dólares) Río Seco.....	198
Cuadro 8.2 . FLUJO DE CAJA ECONOMICO (US\$ Dólares) Río Seco	199
Cuadro 8.3. ESTADO GANANCIAS Y PERDIDAS (US\$ Dólares) Ceticos	200
Cuadro 8.4. . FLUJO DE CAJA ECONOMICO (US\$ Dólares) Ceticos.....	201
Cuadro 8.5. Estado GGPP (Evaluación Financiera) Río Seco	202
Cuadro 8.6 FLUJO DE CAJA FINANCIERO Río Seco	203
Cuadro 8.7 Estado Ganancias y Pérdidas (Evaluación Financiera) Céticos.....	204

Cuadro 8.8 FLUJO DE CAJA FINANCIERO Ceticos.....	205
Cuadro 8.9 Evaluación Económica	206
Cuadro 8.9-a Evaluación Financiera.....	207
Cuadro 8.10 Evaluación Subsidios	207
Cuadro 8.11 Sensibilidad al Precio	208
Cuadro 8.12 Sensibilidad al Costo Rodio	209
Cuadro 8.12 Sensibilidad al Costo Administrativo-Comercial	210
Cuadro 8.10 Sensibilidad al Imp. Renta.....	211
Cuadro 8.11 Sensibilidad al Subsidio	212



RELACIÓN DE GRÁFICOS

Graf. 2.1. Rodio en Bruto	15
Graf. 3.1 Localización Distritos de Nueva York.....	28
Graf. 3.2. Perú Destino Exportaciones Joyas de Plata	33
Graf. 3.3. Exportaciones Perú -Participación Mercados Destino	33
Graf. 3.4. Perú Evolución Exportaciones a USA.....	34
Graf. 3.5. Exportaciones Peruanas Participación por zonas 2013-2014.....	37
Graf. 3.6. Demanda Mercado New York	38
Graf. 3.7. Demanda proyectada mercado N. York tend. polinómica.....	39
Graf. 3.8. Demanda Proyectada Mercado New York	40
Graf. 3.9. Segmentación Mercado USA por Edad	47
Graf. 3.10. Cadena Productiva	59
Graf. 3.11. Las 5 fuerzas de Porter.....	68
Graf. 3.12. Evolución Índice Competitividad	74
Graf. 3.13. Estructura Organizacional.....	80
Graf. 4.1. Localización Alternativas	84
Graf. 5.1. Sistema de Rodiado.....	95
Graf. 5.2. Proceso Desbastado-Pulido.....	96
Graf. 5.3. Decapado-Pulido	97
Graf. 5.4. Desengrase Químico	99
Graf. 5.5. Desengrase por Ultrasonido	100
Graf. 5.6. Equipos para la Galvanoplastia	105
Graf. 5.7. Diagrama de Análisis del Proceso DAP	106
Graf. 5.8. Diagrama de Flujo Proceso Electrolítico	108
Graf. 5.9. Tabla Relacional de Actividades	126
Graf. 5.10. Diagrama Relacional de Actividades	126
Graf. 5.11. Lay Out	127
Graf. 5.12. Elementos de Seguridad.....	149
Graf. 5.13. Proceso Obtención OHSAS	157
Graf. 5.14. Obtención Norma 14001	165
Graf. 6.1. Modelo Organización	172

Graf. 7.1. Puntos Equilibrio por Año	185
Graf. 7.2. Punto Equilibrio año-01 Ceticos.....	186
Graf. 7.3. Estructura del Costo Unitario	194
Graf. 8.1. Sensibilidad al Precio.....	209
Graf. 8.2. Sensibilidad al Cto Rodio	210
Graf. 8.3. Sensibilidad a Cto Fijo	211
Graf. 8.4. Sensibilidad al Imp. Renta	212
Graf. 8.5. Efecto subsidio.....	213



CAPITULO I: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

NOMBRE DEL PROYECTO

Propuesta de plan de Negocio para la Exportación y Comercialización de Joyería de Plata Bañada en Rodio en el Mercado Norteamericano 2015

1. EL PROBLEMA

1.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Actualmente la joyería elaborada con plata peruana no alcanza los estándares de calidad internacionales y es por eso que su comercialización no se ha desarrollado en el mercado Norteamericano.

1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La plata, en la costa especialmente, sufre cambios relativamente rápidos, tornándose de color oscuro y negro, se ha establecido un proceso para evitar que esto suceda y magnificar la belleza de la plata en las joyas, este proceso es darla a la joyería un baño en rodio.

El Rodio es un metal precioso del grupo del platino muy escaso y costoso, pero con maravillosas propiedades anticorrosivas. Sirve perfectamente para hacer baños a joyería de plata y oro blanco especialmente.

Los estándares de calidad brindados internacionalmente nos indican que las joyas de plata deben contar con este baño de rodio

para ser aceptadas por los consumidores estadounidenses. Actualmente la joyería peruana no realiza este proceso y es por eso que no es lo suficientemente competitiva para triunfar en los mercados internacionales de joyas.

1.3. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Dentro de la bases de tesis que tenemos acceso, la única con relación a este tema es El Estudio de Pre-factibilidad para la Implementación de una Empresa de Exportación de Joyería en Oro al Mercado de Estados Unidos, elaborada por Rubens Sergio Vega Rodríguez.

Esta tesis no presenta la misma problemática que la nuestra ya que el oro no presenta el problema antes mencionado para la plata, pero la similitud es que nuestro principal mercado de exportación es Estados Unidos.

1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Alcanza la joyería peruana en plata los estándares internacionales requeridos por el mercado estadounidense?

¿Qué se debe hacer para alcanzar la calidad requerida por el mercado estadounidense y así que nuestra joyería pueda desarrollarse en él?

¿Tenemos la tecnología necesaria para lograrlo?

¿Tenemos el know how para hacerlo?

¿Tenemos acceso a las materias primas necesarias?

¿Es factible económicamente ponerle rodio a las joyas de plata?

1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

2. JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA

La presente investigación permitirá a la a los artesanos y comercializadores ingresar al mercado de los Estados Unidos, permitiéndoles aumentar sus ingresos.

3. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

La investigación permitirá también aumentar la eficiencia del sistema de producción y comercialización de joyería en plata, es decir brindará el know how de cómo aplicar este nuevo método para que nuestras joyas en plata obtengan la calidad requerida por el mercado estadounidense.

4. JUSTIFICACIÓN SOCIAL

Este proyecto brindará no solo algunos puestos de trabajo, sino que brindará mayor poder adquisitivo a los artesanos, lo cual les permitirá también participar más activamente del sistema económico.

Es un proyecto que no contamina nuestro ambiente y mejora los conocimientos de nuestros artesanos.

1.6. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACION

Una limitante para el proyecto es que los proveedores de Rodio son escasos. Lo cual significa una limitante ya que es una de nuestra materia prima que además es la que brinda el mayor valor agregado a nuestro producto.

1.7. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.7.1. OBJETIVO GENERAL

Propuesta de Plan de Negocio para la Exportación y Comercialización de Joyería de Plata Bañada en Rodio en el Mercado Norteamericano.

1.7.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la demanda a atender por medio de un estudio de mercado confiable.
- Obtener un estudio económico
- Obtener un estudio técnico
- Evaluar el ingreso al mercado de E.E.U.U. de joyería en plata

1.8. HIPÓTESIS.-

“Dadas las oportunidades que se dan en la actualidad por la prevista recuperación económica de USA y por los tratados de libre comercio que tiene nuestro país con el país del norte, es altamente probable, desde un el punto de vista económico, técnico, social y ambiental que un Proyecto de exportación y comercialización de joyería de plata bañada en rodio al mercado americano sea rentable.”

1.9. VARIABLES

Tipo	Variable	Indicadores
Independiente	Mercado	Oferta y Demanda
	Técnico	Capacidad de Procesos
	Social	Nº puesto de trabajo
Dependiente	Factibilidad del Proyecto	Van, Tir y Periodo de Recupero

1.10. MARCO METODOLÓGICO

1.11. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Investigación Exploratoria, debido a que busca determinar si existe mercado para la innovación en la joyería en plata peruana. También es explicativa, ya que busca determinar las causas de porqué se da el problema y la relación entre las variables definidas previamente.

1.12. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación sigue un diseño no experimental, es decir documental, ya que es un método netamente explicativo y exploratorio, orientado a contestar que sucede con un fenómeno, cual es la causa o factor del mismo y no llega a manipular ninguna variable.

Dentro del diseño no experimental está clasificado como diseño transversal descriptivo y según el tiempo retrospectivo, debido a que describe la incidencia y los valores de una o más variables mostrando un panorama de la situación en un momento dado y se efectúa sobre los hechos ocurridos en el pasado.

1.13. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la recolección de datos se utilizará un análisis documental, en estudios realizados por Promperú y artículos de revistas especializadas, ya que hacer una investigación de mercado tendría un costo demasiado alto debido a que tendría una envergadura internacional.

1.14. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Se utilizará herramientas de estadísticas para determinar la demanda futura para nuestro producto.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. MARCO TEÓRICO

El presente proyecto de investigación, tiene como propósito la exportación y comercialización de joyería de plata bañada en rodio, teniendo como principal destino al mercado americano, considerando que las condiciones actuales son favorables debido a las ventajas comparativas que tiene el país y que se derivan del TLC (Tratado de libre comercio USA-Perú), así como de los insumos para la producción, en la cual el, país es líder a nivel mundial y los recursos de mano de obra con un costo bajo.

El proyecto pretende desarrollar tecnologías limpias así como buenas prácticas de producción y un adecuado sistema de control de calidad, aspectos que le otorgan una garantía de entrada al mercado americano y en general al mercado mundial.

El presente capítulo detalla los principales aspectos teóricos de las materias e insumos a usarse el proceso de rodiado de la joya de plata.

2.2. LA GALVANOSTEGIA

La galvanoplastia se conoce como el proceso de traslado de iones metálicos, los cuales van de un ánodo a un cátodo en un estado líquido (formado por sales metálicas). Dicho proceso es el resultado de la aplicación de corriente eléctrica por medio de un reactor o dispositivo que forma un circuito eléctrico. (Quiminet)

También se le conoce como la electrodeposición de un metal en una superficie, que genera una mejora en sus características obteniendo dureza y duración. Gracias a la galvanoplástica se pueden producir por medios electroquímicos objetos de finos detalles o en diversos metales.

Uno de los procesos que incluye la galvanoplastia es el proceso de bañado de piezas de joyería. (Quiminet)

El método electroquímico del proceso de bañado se refiere a usar la pieza de interés como la superficie del cátodo, la cual se sumerge en una disolución de plata. Dicha disolución logra que pase la corriente a través del sistema. El ánodo, que es el otro electrodo para el sistema, por lo general es de platino, por ser inerte y este se adquiere a la pieza de interés, logrando el proceso de plateado. (Quiminet)

De forma genérica bajo el nombre de galvanoplastia se agrupa diversos procesos en los que se emplea el principio físico anterior, la electrodeposición, de diferentes formas. Dependiendo de autores y profundización de estudio se considera un único proceso o se desglosa en varios, incluso en subprocesos. Algunas veces, procesos muy semejantes recibe un nombre distinto por alguna diferencia tecnológica. Generalmente las diferencias se producen en la utilización del sustrato. (Galvamol)

Otro enfoque indica que la "GALVANOPLASTÍA: es un Proceso en virtud del cual, por medio de la electricidad, se deposita un metal sobre otro. Se hace dimanar una corriente eléctrica de las placas sumergidas (ánodos) hacia el objeto que se ha de galvanizar, a través de una solución de sales metálicas. Los ánodos son del mismo metal que la electrólisis y se disuelve en ella lentamente. Los iones de metal son atraídos por los objetos que se galvanizan y se despojan aquí de sus cargas eléctricas y se depositan sobre sus superficies. Plata, níquel, cobre y zinc son los metales más generalmente utilizados en este proceso. (Ecológico)

La aplicación original a gran escala de la galvanoplastia era reproducir por medios electroquímicos objetos de detalles muy finos y en muy diversos

metales. El primer empleo práctico fueron las planchas de imprenta hacia el 1839. En este caso, el sustrato se desprende. Como se describe en un tratado de 1890, la galvanoplastia produce "un facsímil exacto de cualquier objeto que tiene una superficie irregular, ya se trate de un grabado en acero o placas de cobre, un trozo de madera,...., que se utilizará para la impresión, o una medalla, medallón, estatua, busto, o incluso un objeto natural, con fines artísticos" (Reviewmetal)

El electroformado (en inglés: electroforming) es un método para reproducir piezas de metal mediante deposición eléctrica. Es un proceso muy parecido a la aplicación original. La diferencia es su ámbito de utilización, centrándose más en la mecánica de precisión y no en las artes plásticas. Se deposita una capa de metal sobre un sustrato que posteriormente se hará desaparecer quedando sólo el metal depositado. (Reviewmetal)

El proceso más utilizado a partir de la década de 1970 es la electrodeposición, o chapado electrolítico, de un metal sobre una superficie para mejorar las características de esta. Inicialmente se utilizó por cuestiones estéticas, pero posteriormente se usó para conseguir mejorar las propiedades mecánicas de los objetos tratados: su dureza, o su resistencia, etc. Debe señalarse que existen métodos para conseguir el mismo recubrimiento sin emplear electricidad, como en el caso del niquelado. (Reviewmetal)

En este caso, el sustrato se mantiene, y lo que se intenta es mejorar alguna característica de la superficie. Pero existe una variación de la galvanoplastia, empleada en escultura, en la que el metal se adhiere al sustrato. (Bisceglia, 2009)

2.3. LA PLATA

Elemento químico, símbolo Ag, número atómico 47 y masa atómica 107.870. Es un metal lustroso de color blanco-grisáceo. Desde el punto de vista químico, es uno de los metales pesados y nobles; desde el punto de vista comercial, es un metal precioso. Hay 25 isótopos de la plata. Sus masas atómicas fluctúan entre 102 y 117. En la mayor parte de sus aplicaciones, la plata se alea con uno o más metales. La plata, que posee las más altas conductividades térmica y eléctrica de todos los metales, se utiliza en puntos de contactos eléctricos y electrónicos. (Industries L.)

También se emplea mucho en joyería y piezas diversas. Entre las aleaciones en que es un componente están las amalgamas dentales y metales para cojinetes y pistones de motores.

La plata es un elemento bastante escaso. Algunas veces se encuentra en la naturaleza como elemento libre (plata nativa) o mezclada con otros metales. Sin embargo, la mayor parte de las veces se encuentra en minerales que contienen compuestos de plata. (plateros)

Los principales minerales de plata son la argentita, la cerargirita o cuerno de plata y varios minerales en los cuales el sulfuro de plata está combinado con los sulfuros de otros metales.

Aproximadamente tres cuartas partes de la plata producida son un subproducto de la extracción de otros minerales, sobre todo de cobre y de plomo.

La plata pura es un metal moderadamente suave (2.5-3 en la escala de dureza de Mohs), de color blanco, un poco más duro que el oro. Cuando se pule adquiere un lustre brillante y refleja el 95% de la luz que incide sobre ella. Su densidad es 10.5 veces la del agua.

La calidad de la plata, su pureza, se expresa como partes de plata pura por cada 1000 partes del metal total. La plata comercial tiene una pureza del 999 (ley 0.999). Aunque la plata es el metal noble más activo químicamente, no es muy activa comparada con la mayor parte de los otros metales. No se oxida fácilmente (como el hierro), pero reacciona con el azufre o el sulfuro de hidrógeno para formar la conocida plata deslustrada. (plateros)

El galvanizado de la plata con rodio puede prevenir esta decoloración. La plata no reacciona con ácidos diluidos no oxidantes (ácidos clorhídrico o sulfúrico) ni con bases fuertes (hidróxido de sodio). (World)

Sin embargo, los ácidos oxidantes (ácido nítrico o ácido sulfúrico concentrado) la disuelven al reaccionar para formar el ion positivo de la plata, Ag^+ . Este ion, que está presente en todas las soluciones simples de compuestos de plata solubles, se reduce fácilmente a metal libre, como sucede en la deposición de espejos de plata por agentes reductores orgánicos.

La plata casi siempre es monovalente en sus compuestos, pero se conocen óxidos, fluoruro y sulfuro divalentes. Algunos compuesto de coordinación de la plata contienen plata divalente y trivalente.

Aunque la plata no se oxida cuando se calienta, puede ser oxidada química o electrolíticamente para formar óxido o peróxido de plata, un agente oxidante poderoso. Por esta actividad, se utiliza mucho como catalizador oxidante en la producción de ciertos materiales orgánicos.

La plata es un metal precioso con propiedades naturales fascinantes, ya que posee; maleabilidad, divisibilidad, durabilidad, consistencia y rareza. Esto la convierte en el metal precioso más dinámico. Además por tener grandes propiedades antibacterianas y ser uno de los mejores

conductores y reflector de luz, es hoy en día uno de los metales industriales más importante. (finanzas, 2015)

El símbolo de la plata es Ag que procede del latín argentum, "blanco" o "brillante". Su número atómico es 47 y está situado en el grupo 11 de la tabla periódica de los elementos. (Industries) (Inchem)

2.3.1. PUREZA

Existen diferentes niveles de pureza de la plata. La plata pura (100% de plata) se dice "plata 1000", no se puede hacer joyas de plata 1000 porque es un material muy suave. Se debe usar una aleación con otro metal. Pero realmente tampoco se puede obtener plata con este grado de pureza La plata de calidad de inversión, o fina, tiene una pureza del 99,9 por ciento (0,999) o más. Los arces de plata (Silver Maples) producidos por la casa de la moneda canadiense (Royal Canadian Mint) tienen una pureza del 99,99 por ciento (0,9999). Pero la plata pura tiene algunas cualidades que pueden ser indeseables en ciertas aplicaciones. Es blanda y flexible, y se oxida fácilmente produciendo un deslustre. Los fabricantes de joyas y otros usuarios suelen mezclarla con otro metal para que sea más adecuada para sus propósitos. (Plata)

La plata 950 es una aleación de 95% de plata con 5% de cobre. Es más fácil trabajar con plata 950 que con plata 1000 porque es más duro. La plata 950 es la más pura que se pueda encontrar en el mercado de la joyería.

La plata con una pureza del 95 por ciento es relativamente rara, ya que es una aleación no estándar. Técnicamente no es plata fina porque cae muy por debajo del 99,9 por ciento de pureza. Esto significa que es plata de ley, pero más pura que la mayoría. La plata 950 es más blanda que la de ley y pierde el lustre con mayor facilidad. Esto significa que es

improbable que se utilice en la mayoría de las aplicaciones industriales. La mayoría de la plata 950 se utiliza en la joyería.

La plata que más se encuentra (para fines de compra y venta de productos de plata) es la plata 925 que contiene 92.5% de plata con 7.5% de cobre. También es conocida como plata de ley. El contenido estándar de la plata de ley es del 92,5 por ciento (0.925) de plata y 7.5 por ciento de cobre.

La presencia del cobre aumenta la dureza de la aleación, por lo que es menos probable que se doble. También retrasa la velocidad de oxidación, así que la joyería y los cubiertos de plata no pierden su lustre tan rápidamente como la fina. La plata de ley es generalmente identificada con una marca de "925" o "ster" en la parte inferior o posterior de una pieza.

La plata 900 es una plata de muy mala calidad por la gran cantidad de cobre que contiene. La plata se vuelve un poco amarilla y el producto final se negrea fácilmente. Hay una probabilidad fuerte que, al llevar el producto, manche la piel de verde. La plata 900 es muy pocas veces usadas por su mala calidad. (Joyas)

La plata fina

La plata de calidad de inversión, o fina, tiene una pureza del 99,9 por ciento (0,999) o más. Los arces de plata (Silver Maples) producidos por la casa de la moneda canadiense (Royal Canadian Mint) tienen una pureza del 99,99 por ciento (0,9999). Pero la plata pura tiene algunas cualidades que pueden ser indeseables en ciertas aplicaciones. Es blanda y flexible, y se oxida fácilmente produciendo un deslustre. Los fabricantes de joyas y otros usuarios suelen mezclarla con otro metal para que sea más adecuada para sus propósitos. La plata con una pureza entre el 92,5 por ciento y fina se denomina plata de ley. (Comercio, 2012)

2.4. EL RODIO

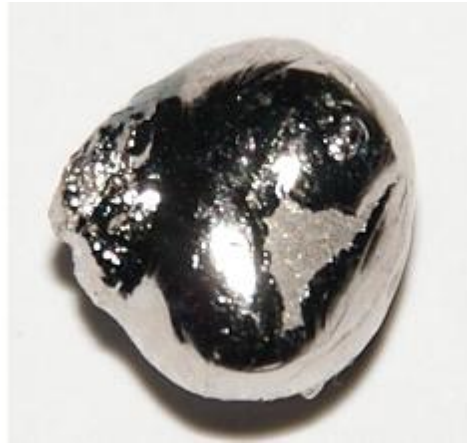
Elemento químico, de símbolo Rh, de número atómico 45 y peso atómico 102.905. Dureza 6 escala Mohs. El rodio es un metal blanco, duro, considerablemente menos dúctil que el platino o el paladio, pero mucho más dúctil que cualquier otro metal de este grupo. (Industries L.)

Se usa principalmente como un elemento de aleación para el platino. Es un excelente catalizador para la hidrogenación y es activo en la reformación catalítica de hidrocarburos. El rodio se emplea también en aplicaciones para contactos eléctricos.

Es galvanizado fácilmente para formar superficies duras, resistentes al desgaste y de brillo permanente, utilizadas tanto en contactos eléctricos estacionarios como corredizos, en espejos y reflectores, y como acabado en joyería.

El rodio es resistente a la mayor parte de los ácidos comunes, incluida el agua regia, aun a temperaturas moderadas. Lo atacan el ácido sulfúrico caliente, el ácido bromhídrico caliente, el hipoclorito de sodio y los halógenos libres a 200-600°C (390-1110°F).

El 82% procede de Sudáfrica, el 14% de Rusia, el 2% de EEUU y el restante 2% de otros países. (Industries L.)



Grafica 2.10 Rodio en Bruto
Fuente: Kaia Joyas (Joyas K.)

2.5. LA JOYERÍA DE PLATA BAÑADA EN RODIO

El baño de rodio es una gran manera de preservar el color de las joyas de plata de ley. El revestimiento o recubrimiento de rodio en la joyería de plata de ley impide que la joya pierda su color y se oscurezca, y evita que se pueda rayar fácilmente. El baño de rodio utilizado en la plata de ley le otorga una apariencia idéntica a una joya de platino u oro blanco, y también mejora su brillo y le proporciona una excelente resistencia. Por lo general, la plata de ley rodiada tendrá un valor más alto que la plata de ley sin rodar. Sin embargo, es importante señalar que el baño de rodio no dura para siempre. Si la joyería se usa todos los días durante un largo período de tiempo, el baño de rodio puede desaparecer. Este problema se puede solucionar rápidamente si se lleva la pieza a un joyero para que vuelva a rodar la joya. Contrariamente a lo que se piensa, el recubrimiento de rodio en una pieza de plata no produce ningún tipo de alergia, y no hay necesidad de preocuparse en ese aspecto. El rodio proporcionará a sus joyas una gran durabilidad, brillo, y una belleza duradera. (Plata J. d., 2014)

2.6. PRODUCCIÓN DE PLATA

2.6.1. PRODUCCIÓN DE PLATA A NIVEL MUNDIAL

En todo el planeta hay 1 gramo de plata por cada 12 toneladas y media de tierra. Una proporción que la convierte en un metal muy difícil de encontrar. Así que para entender la oferta de plata, primero debemos conocer cómo se forman los yacimientos y si resulta rentable su extracción. Habitualmente la plata se extrae como un subproducto de los depósitos polimetálicos, que son un conglomerado formado por una variedad de metales tales como el plomo, zinc, oro y cobre. Estos depósitos se pueden formar de muchas maneras diferentes:

1. Los depósitos de sulfuros masivos volcanogénicos (VMS) se forman en el fondo del mar y alrededores, por la actividad volcánica submarina. Suelen ser una fuente significativa de cobre, zinc, plomo, oro y plata.
2. Los depósitos de carbonato -que se conocen específicamente como Mississippi Valley y modelos Irlandeses-, formados en piedra caliza y dolomita. El contenido de zinc-plomo es, usualmente, de un 5 a 10% mayor que las concentraciones de plata y cobre presentes.
3. Depósitos formados en los sedimentos (Sedex) que se recogen por la aplicación de líquidos hidrotermales.
4. Los depósitos situados en el manto terrestre que adquiere forma de vetas solidificadas. Cuando el magma del interior de la tierra surge lentamente hacia el exterior arrastra los metales y los sitúa en nuevos espacios.
5. Depósitos epitermales situados cerca de la superficie y generados por fluidos calientes. Estos tienen lugar normalmente en las zonas donde la expulsión del magma, a la corteza terrestre, es elevado. El Oro, plata, cobre y otros metales se encuentran en depósitos epitermales. (Finanzas)

La cantidad total de plata extraída en la historia mundial es suficiente para crear un cubo 52m. La cantidad de plata disponible en el mercado

cada año depende principalmente de la producción minera y el reciclaje de desechos. (Finanzas)

La plata más extraída proviene de yacimientos polimetálicos que, en sus diferentes tipos, están repartidos por todo el mundo. Sin embargo, la oferta de plata está llegando cada vez más desde el continente americano -norte y sur- y de los mineros de plata primaria.

En la siguiente tabla podemos observar el ranking de los diez mayores productores mundiales, según el estudio realizado por Mining Global del año 2014. (Mining, 2014)

Cuadro. 2.1. Productores de Plata		
Mundo		
	PAIS	MILLONES ONZA
1	México	169.7
2	Perú	118.1
3	China	118
4	Australia	59.2
5	Rusia	45.4
6	Bolivia	41.2
7	Chile	39,2
8	Polonia	37,6
9	Estados unidos	35
10	Argentina	24.7

Fuente: Minig global - Elaboración propia

A pesar de la baja en su producción de plata desde el 2012, México sigue a la cabeza en la carrera global de la plata. El territorio ha sido hogar de la minería comercial desde hace más de 500 años, y continúa obteniendo atractivas inversiones internacionales. (Mining, 2014)

Perú, es hogar de una de las minas más grandes en la esfera global y de las mayores productoras de plata a nivel global, Hochschild Mining's

Pallancata, La producción de plata en Perú ha aumentado aceleradamente desde el 2012, donde destacaron por contar con 111,9 millones de onzas al final del año. En la economía China el 95% de la producción de plata proviene de la extracción de otros metales relacionados, incluyendo el cobre, oro, zinc, tungsteno y plomo. La mayor parte de la producción de plata de Australia viene del sitio llamado Broken Hill, hogar del primer descubrimiento de plata en el año 1883. Rusia ha puesto a Europa en el mapa global de la industria minera, junto a su competidor europeo, Polonia. Así como China, mucha de su plata viene de la minería con otros metales, especialmente el níquel, siendo la productora Norilsk Nickel una de las principales comercializadoras de este metal. (Mining, 2014)

Nuestro país vecino, Bolivia, sigue explotando su Mina Potosí, la cual ha sido un bastión desde la colonización de esta tierra, la comercialización de plata es uno de sus principales ingresos.

Por su parte la producción de Chile continúa creciendo de manera estable. Una de las minas más ejemplares en el país es La Escondida, la cual cuenta con una participación de 30 por ciento por Rio Tinto y es operada por la global BHP Billiton. (Mining, 2014)

Aunque dicha economía vivió una disminución de su producción anual, Polonia sigue liderando en el mercado europeo, como hogar de la casa productora más grande en la esfera global, la empresa KGHM Polska Miedz.

Según un estudio de US Geological Survey, la plata fue producida en tres minas de los EE.UU. el año pasado y fue manejada como un subproducto o co-producto en otros 39 sitios estadounidenses. Alaska es el estado que produce la mayor cantidad de plata, seguido de Nevada. Por último el décimo mayor productor de este mineral es Argentina, quien se ha destacado por ser sede de importantes minas

como Pirquitas, localizada en la provincia de Jujuy y con reservas que superan las 74 millones de onzas de este metal. (Mining, 2014)

2.6.2. PRODUCCIÓN DE PLATA EN EL PAÍS

Las principales compañías mineras de plata en nuestro país son Compañía de Minas Buenaventura S.A.A., Compañía Minera Antamina S.A., Compañía Minera Ares S.A.C, Volcán Compañía Minera S.A., las cuales aportan alrededor del 40% de la producción nacional de plata (como podemos ver en el cuadro de la parte inferior), pero tenemos 95 productores de plata contando tanto las empresas de que se rigen por el régimen general, como las que se rigen por pequeño productor minero y productor minero artesanal. (Minem, 2014)

Cuadro. 2.2. Minerías Productoras de Plata Perú 2013 – 2014		
PLATA / Kg-f	377.803	100%
COMPAÑIA.MINAS BUENAVENTURA SA A.	524.787	13,9%
CIA ANTAMINA S.A.	389.456	10,8%
COMPAÑIA MINERA ARES SA.C.	389.456	10,3%
VOLCAN COMPAÑIA MIN ERA S.A A	358.312	9,5%
EMPRESA ADM. CHUNGAR S.A.C	183.913	4,8%
COMPAÑIA MINERA MILPO SA A.	170.177	4,5%
EMPRESA MINERA LOS QUENUALES SA.	133.386	3,5%
SOITHER PERU COPER CORPORATION SUCURSAL OEL PERU	125.127	3,3%
PANAMERICAN SILVER HUARON S.A.	114.137	3,0%
MmPRESA ADMINISTRA. CERRO S.A.C.	100.398	2,66%
OTROS	1.273.222	33,7%

Fuente: Minem - Elaboración Minem

En el siguiente recuadro podemos observar la variación acumulada entre el 2013 y 2014 de la producción de plata, la misma es positiva, lo que quiere decir es que de manera anual hemos tenido mayor producción nacional de plata en el año 2014 respecto al año 2013. Se cree que las principales empresas mineras de plata tienen un perfilamiento positivo y expectativas de inversión, ya que el aumento en el nivel de mineral procesado se debió significativamente al incremento en capacidad instalada de sus plantas concentradoras y en una mejora en la capacidad de procesamiento de las principales compañías.

Cuadro. 2.3. VARIACIÓN ACUMULADA / ENERO - DICIEMBRE 2014							
AÑO	Cobre	Oro	Zinc	Plata	Plomo	Hierro	Estaño
2014	1319,610	139959,931	1318,660	3777,808	278,482	7292,592	23,105
2013	1375,990	156257,406	1351,049	3376,880	266,459	6680,699	23,668
var - %	0,26%	-10,46%	-2,40%	2,74%	4,51%	7,68%	-2,38%

Fuente: Ministerio de Energía y Minas Cifras ajustados enero-diciembre 2014

2.7. COMERCIALIZACIÓN DE LA PLATA

Perú a pesar de ser uno de los mayores productores de plata del mundo, la exporta sin darle un valor agregado, como es la joyería en plata. El mayor importador de joyería en plata es Estados Unidos, ¿porque nuestra joyería no es aceptada en este mercado?, pues porque Estados Unidos es otro mercado con estándares más altos de calidad, para ellos una joya común de plata, la cual se le debe realizar una limpieza con ácido cada cierto periodo no es la calidad suficiente, ellos demandan joyas de plata bañada en rodio, para que cumplan sus estándares de brillo y durabilidad en el tiempo y ser consideradas como joyas de calidad. Especialmente en las zonas cercanas a la costa en las cuales la joyería de plata sin recubrimiento de rodio pierde rápidamente su brillo. Es por eso que para poder ingresar al mercado más grande del mundo debemos cumplir con las exigencias que el mercado plantea.

Cuadro. 2.4. - 10 Principales Importadores Joyas Plata				
	PAIS	%-Var 12-11	% Partic. 12	Total Import 2012 (Millon U\$)
1	Estados Unidos	-6%	34%	2246,35
2	Hong Kong	17%	16%	868,34
3	Alemana	-5,%	9%	582,84
4	Reno Undo	10%	6%	356,23
5	Cenada	4%	4%	22,14
6	Japon	2%	3%	20,95
7	Francia	-7,%	3%	223,07
8	Australia	-12,%	3%	18,77
9	Suiza	-3,%	2%	104,80
10	Dinamarca	-66%	1%	266,24
1000	Otros Países (126)	-21,%	18%	1443,93

Fuente: ComTrade –
Elaboración: Comtrade

Cuadro. 2.5. Exportación Joyas Mundo 10 Principales Países				
	Pais	%- Variacion 2012-2012	%- Participac. 2012	Total Exportaciones 2012 (Millon U\$)
1	Tailandia	1,%	25%	1539,90
2	India	28%	15%	720,04
3	Hong Kong	-12%	14%	954,78
4	China	9%	11%	625,86
5	Estados Unidos	10%	7%	388,24
6	Alemania	-8,%	6%	424,95
7	Israel	127%	2%	49,49
8	Reino Unido	24%	2%	8,97
9	Turquía	8%	2%	102,38
10	España	3%	2%	113,35
1000	Otros Países (103)	-56,%	16%	2227,95

Fuente: ComTrade –
Elaboración: Comtrade

En base a los cuadros anteriores, podemos observar que el mayor importador de joyería mundial es Estados Unidos, el cual representa más del 30% , seguido por Hong Kong el cual representa menos de la mitad de las importaciones de Estados Unidos, representando el 16%.

Por otro lado los mayores exportadores de joyería es Tailandia, India y de igual forma Hong Kong los cuales representan más del 50% de las importaciones mundiales. Estos países no están dentro de los 10 primero productores de plata mundial, esto nos indica que utilizan sus recursos e incluso importan materia prima plata para transformarla en joyería.



CAPITULO III: ESTUDIO DEL MERCADO Y EL SECTOR

3.1. INTRODUCCIÓN

3.1.1. Objetivo y Metodología

El objetivo del Análisis de Mercado es evaluar las tendencias en la oferta y demanda de nuestros productos a fin de identificar los segmentos o Clientes más atractivos en relación a los recursos (Conocimiento, capital, infraestructura) con los que cuenta o a los que puede acceder nuestra organización.

3.1.2. FUENTES DE INFORMACIÓN

Las fuentes de información a usarse para el análisis de mercado son:

I.- Fuentes Secundarias

A. Estudios similares y/o relacionados al tema.

- Estudio de mercado para artesanías peruanas de Prompex
- Proyecto de exportación de joyería de plata a Estados Unidos.
- Plan de Trabajo CITE (en la ciudad de Arequipa)

B. Boletines Ministerio de Energía y Minas

- BOLETÍN ESTADÍSTICO 2014 DEL SUBSECTOR MINERO

C. Textos

- Estrategias para la exportación
- Plan Exportador Región Arequipa.

D. Revistas Especializadas

- Perú Exporta
- Perspectivas

E. Internet y otros

II.- FUENTES PRIMARIAS.

- Focus Group a Productores Primarios y especialistas del tema

3.2. ANÁLISIS DEL SECTOR JOYERO PERUANO

Por los estudios realizados por la Asociación de Exportadores (Adex), podemos afirmar que menos del 1% del total de producción de plata del Perú se deriva a la fabricación de joyería y orfebrería, esto no tiene mucha concordancia con la demanda mundial ya que de toda la producción mundial, el 20% se utiliza en joyería. (Gestión, 2014)

Actualmente existen 3475 artesanos joyeros registrados en el Registro Nacional de Artesanos del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (Mincetur). La platería ha sido declarada por el gobierno como producto bandera. El sector tiene bastante potencial futuro, se debe elevar la competitividad del sector a través del nivel del diseño, uso de tecnología, calidad, normas técnicas, certificación, marketing y estrategias de comercialización.

Al impulsar este sector aumentaremos la inclusión social que tanto busca y necesita nuestro país.

3.3. ANÁLISIS DEL PRODUCTO

3.3.1. FICHA TÉCNICA

La Ficha Técnica de nuestro producto es:

a.- Descripción: Arte de joyería de plata bañada en Rodio con diseños originales y la mejor calidad.

b.- Tipos de Productos:

1.- Productos A :

Plata Pura: Collares, aretes, pulseras, prendedores, elaborados solo con plata y recubierta con rodio

2.- Productos B.-

Plata y piedras: Collares, aretes, pulseras, prendedores, elaborados a base de plata acompañada de circones.

c.- Materia Prima: Plata 925 y Rodio.

d.- Procesos Productivos: Diseño y elaboración de joyería de plata bañada en rodio.

e.- Mercados: De exportación (USA,)

f.- Calidad: Exportación

g.- Presentación

Envasado: Bolsitas de polietileno con cierre hermético.

Empaque: Cajas de Cartón forradas con polipropileno con rotulado internacional.

h.- P. Arancelaria: 7113110000

3.3.2. ATRIBUTOS DE LOS PRODUCTOS A EXPORTAR

Los principales atributos de nuestros productos son:

- Producto Diferenciado: por sus características de mayor resistencia a la corrosión y mayor brillo.
- Manufactura artesanal.
- Flexibilidad en los procesos productivos: Los procesos productivos son bastante flexibles, con uso de Mano obra intensiva

3.4. ANÁLISIS DE MERCADO

3.4.1. ANÁLISIS CUANTITATIVO DE MERCADO

3.4.1.1. ÁREA GEOGRÁFICA DE MERCADO

El área geográfica del mercado meta, está localizada en la costa del atlántico en USA. La ciudad que compone el área es **Nueva York** que conjunto suma casi de 20 millones de habitantes.

El mercado Objetivo del proyecto, es el Mercado de Nueva York, el mismo que tiene un potencial de consumo de 121 Tm en joyas de plata según análisis del cuadro 3-6, 3-8 y un valor económico del orden de U\$ 250 millones en compras de joyería de plata.

A continuación un breve resumen del estado de N. York.

A.- Características del mercado de Nueva York

Las características geo poblacionales del Estado de Nueva York, se detallan en el cuadro adjunto

Cuadro. 3.1. Estado de Nueva York	
Coordenadas	40°40'N 73°56'O Coordenadas: 40°40'N 73°56'O (mapa)
Entidad	Ciudad
• País	Estados Unidos
• Estado	Nueva York
Subdivisiones	5 Boroughs
Boroughs	Manhattan, Brooklyn, Queens, The Bronx y Staten Island.
Eventos históricos	
• Fundación	1624 (Por neerlandeses)
Superficie	
• Total	1214 km ²
• Tierra	789,6 km ²
• Agua	428,9 km ²
Altitud	
• Media	10 msnm
Población (2015)	Puesto 1.º
• Total	19. 406 106 hab.
• Densidad	18,187 hab/km ²
• Urbana	18,897,109 hab.
• Metropolitana	22,085,649 hab.
Gentilicio	neoyorquino, neoyorkino ¹
Código ZIP	100xx-104xx, 11004-05, 111xx-114xx, 116xx
Código de área	212, 718, 917, 347, 646

Fuente: Keeping Track Online – Elaboración: Propia

El estado de Nueva York consta de 5 Condados o Borough, que se localizan en el cuadro siguiente

Cuadro. 3.2. Condados de Nueva York		
Borough	Condado	Ubicación
The Bronx	condado de Bronx	único de los 5 <i>boroughs</i> en el continente
Brooklyn	condado de Kings	isla de Long Island
Manhattan	condado de Nueva York /	isla de Manhattan
Queens	condado de Queens	isla de Long Island
Staten Island	condado de Richmond	isla de Staten Island

Fuente: Keeping Track Online – Elaboración: Propia

Las características Geo-poblacionales de los Condados se indican en el cuadro adjunto

Cuadro. 3.3. Los cinco <i>boroughs</i> de la ciudad de Nueva York				
Jurisdicción		Población	Área	
<i>Borough</i>	Condado	1° de julio de 2013 (estimado)	mi ²	km ²
The Bronx	Bronx	3.263.086	42	109
Brooklyn	Kings	5.961.943	71	183
Manhattan	New York	3.740.166	23	59
Queens	Queens	5.281.203	109	283
Staten Island	Richmond	1.087.028	58	151
Ciudad de Nueva York		19.333.425	303	786
Estado de Nueva York		19.651.127	47 214	122 284

Fuente y Elaboración: United States Census Bureau

La distribución geográfica es la que se muestra a continuación, en el gráfico adjunto



Graf. 3-1 Localización Distritos (Boroughs)
En Nueva York

Fuente y Elaboración: (Shorzman)

Los 5 *boroughs* (distritos) de la ciudad de Nueva York: **1: Manhattan, 2: Brooklyn, 3: Queens, 4: The Bronx y 5: Staten Island.**

Los dos aeropuertos neoyorquinos se encuentran en Queens. Al norte el de La Guardia y al sur el JFK. El aeropuerto de Newark se encuentra en el estado de Nueva Jersey, a 4 km. al noroeste de Staten Island.

3.4.1.2 TAMAÑO Y COMPORTAMIENTO DEL MERCADO

Las exportaciones peruanas de plata al mercado americano representan más del 64% del total, con lo que se constituye en el principal mercado para este producto, sin embargo se puede notar que las importaciones del país del norte, que suman más de U\$ 2,500 MILLONES, captan apenas un 1.2% de las exportaciones del país y Nueva York, estaría aceptando solo un 1.5% del flujo de importaciones del país del norte. (siicex, 2014)

El escenario descrito representa una buena oportunidad para la producción peruana, pues podría expandir mas su mercado considerando los siguientes aspectos.

Las exportaciones peruanas tienen un trato diferencial por el tema del TLC (Tratado de Libre Comercio) USA-Peru, por el cual se exonera del total de aranceles a los productos peruanos.

Los principales proveedores de joyas al mercado USA, son China, Tailandia India e Italia, incurren en mayores fletes para el ingreso al mercado americano, por el hecho de situarse a mayores distancias del mercado, por lo que la expansión del mercado de Usa para las joyas peruanas no seria muy complicado Todos estos temas otorgan ventajas Comparativas al producto peruano. (Exteriores)

Por otro lado, se espera que los accesorios personales tengan un crecimiento sólido en el mercado americano, el período 2014-2019, debido fundamentalmente a la recuperación de la economía y el empleo que viene registrando el país, proveyéndose un nuevo ciclo de expansión económica. Se prevé que el pronóstico positivo para la economía de los E.E.U.U. sea en gran parte responsable de crecimiento, dado que niveles de empleo e ingresos disponibles más altos permitirán que los americanos gasten en artículos discrecionales tales como joyería, equipaje y recorrido. (Exteriores)

Además los artículos de joyería de plata tienen gran potencial dentro del mercado estadounidense, dado que en el año 2014 Estados Unidos importó US\$ 2 141 millones en estos productos. (Adextrade, 2013,2014,2015)

Las exportaciones peruanas en general han disminuido drásticamente en el año 2014 (-21.7%), y ello debido fundamentalmente a la caída de los precios de los commodities , sin embargo las exportaciones con valor

agregado donde esta incluida la joyería, mantienen un comportamiento estable y ha logrado un crecimiento del orden del 10% como se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro. 3.4. EXPORTACIONES POR SECTOR			
SECTOR	2013	2014	Var%14/13
Varios (Inc. Joyeria)	65	72	10.4
Total General	7772	6088	-21.7

Fuente: Prompex - Elaboración Propia

Las exportaciones vienen creciendo a un ritmo de 2.04% en el periodo 2005-2014, con un baja en el año 2013 producto de la inestabilidad en los precios de los metales y una recuperación para el año 2014.

Un análisis mas extenso (2009-2014, muestra todavía un crecimiento positivo de las exportaciones totales en el orden de 6,48% y un mayor dinamismo en el mercado Usa (8,54%). Este hecho demuestra la fortaleza del mercado americano.

Cuadro. 3.5. Perú Exportaciones Joyas de Plata (Kg)

País	2005	2010	2012	2013	2014	Total Peso neto	Total General
Estados Unidos	5762,86	12637,71	15565,75	13825,27	14865,00	99209,3	45730610,8
Colombia	625,15	1840,21	6281,50	2459,28	857,97	12827,6	1197795,2
Chile	25,57	1874,34	1739,15	1826,99	1706,72	9720,1	4760225,4
Ecuador	9962,00	1712,22	555,18	2677,00	455,82	7615,6	1479476,7
Italia	2222,63	1147,34	116,37	56,92	10,02	5359,3	2144187,1
Canada	412,49	259,50	763,58	155,11	1057,91	5260,1	72202,4
Alemania	971,32	336,86	396,78	378,99	152,69	3300,5	642686,9
España	990,53	26485,00	223,88	302,70	88,00	3291,3	1445715,0
Reino Unido	490,52	507,18	371,15	181,73	67,53	2766,1	2251636,0
Francia	319,56	66,16		67,19	18,00	1358,5	692597,0
Total Gral	11920,25	20646,37	26015,51	21931,18	19276,68	150707,2	61066954,4

Fuente: Sunat – Elaboración propia

Cuadro. 3.6. Exportaciones a USA-N. York –Tm

	Mundo	USA	N. York	Captación
2010	19,43	12,6	1,5	7,7
2011	22,78	15,1	1,8	7,9
2012	26,51	15,7	1,9	7,2
2013	22,011	13,8	1,7	7,7
2014	20,289	14,9	1,8	8,9
Promedio	22,93	14,9	1,8	7,87

Fuente: Trademap, Adex, Promperu.

Elaboración: Propia

3.4.1.3. MERCADO ACTUAL

El mercado actual al 2014, muestra una demanda por exportaciones de 19.3 Tm con una participación mayoritaria de Usa de 14.86 Tm (70%), seguido de Chile Colombia (11%), (8%), Reino Unido (5%), España (3%)

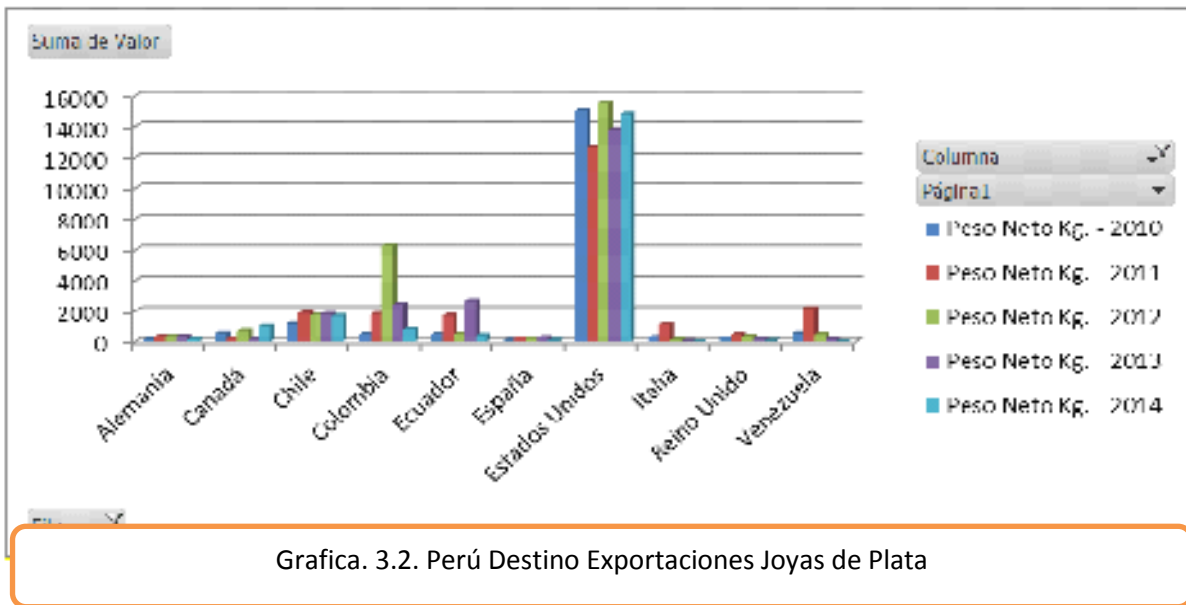
El grafico y cuadro adjunto ilustra la aseveración.



Cuadro. 3.7. Perú - Exportación Joyas Plata (Kg)

	2011	2012	2013	2014	Total Peso	Total General
Alemania	33.69	398.78	378.99	152.69	1445.15	1445.15
Canadá	259.5	763.58	155.11	1057.91	2829.96	2829.96
Chile	1874.34	1739.15	1826.99	1705.72	8353.93	853.93
Colombia 55132	1840.21	6281.67	2459.28	857.97	11990.53	11990.45
Ecuador	1712.22	555.18	2677	455.82	5935.86	5985.86
España	254.85	22388	30.27	88	973.87	973.87
Estados Unidos	12637.71	15565.75	13825.27	14863	71989.8	71979.8
Italia	1147.34	116.37	56.92	10.02	1541.73	1641.79
Rino Unido	37.18	371.15	131.73	6.53	139.83	1398.32
Venezuela	2205.99	499.14	147.45	30.7	3479.12	3479.22
Total general	22786.2	26514.65	2201.14	19289.4	110038	110038.35

Fuente: Sunat – Elaboración: propia

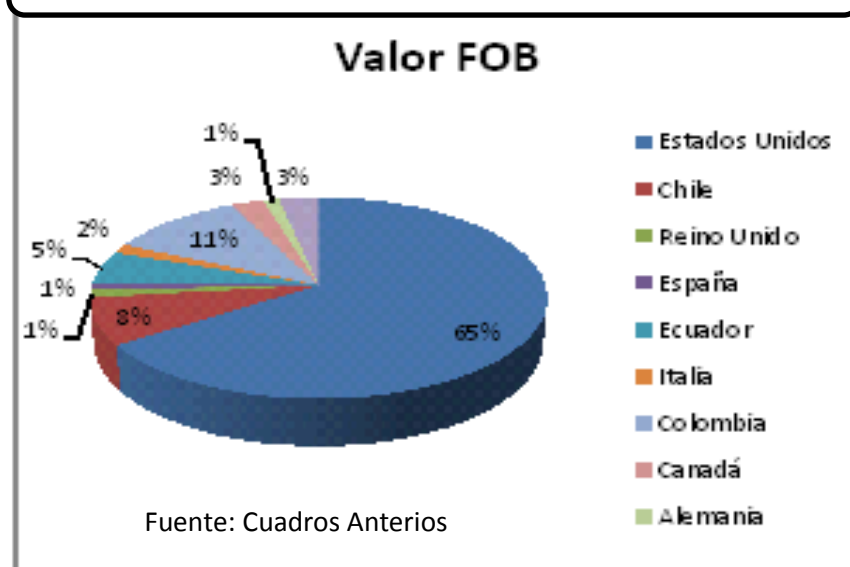


Grafica. 3.2. Perú Destino Exportaciones Joyas de Plata

Fuente: Cuadros Anteriores
Elaboración: Propia

En términos monetarios el grafico muestra la participación por país, notándose el liderazgo de USA (65%)

Gráfico.3.3. Exportaciones Peru -Participación Mercados Destino



Fuente: Cuadros Anterios

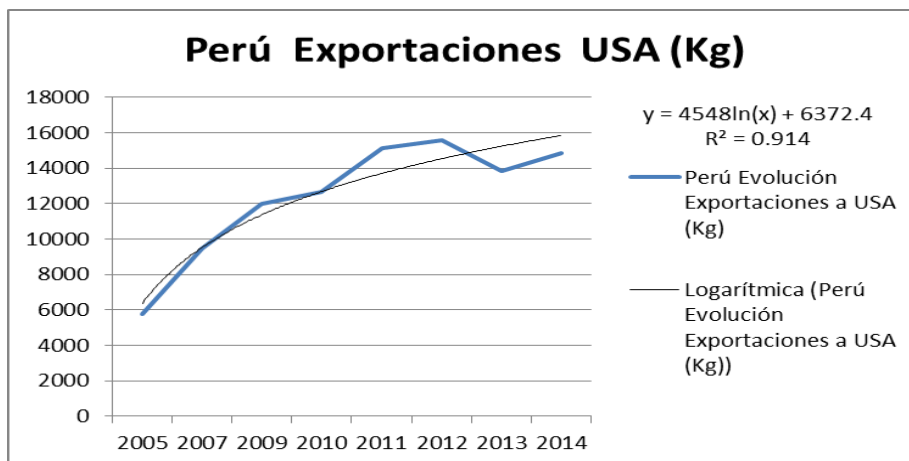


Gráfico. 3.4. Perú Evolución Exportaciones a USA

Fuente: Cuadro 3.8

Analizando los datos históricos, tenemos de que la tendencia de los mismos, con mayor correlación es la logarítmica, siguiendo esta tendencia podemos pronosticar de que el crecimiento promedio de las exportaciones peruanas a USA será 2.46%.

Periodo	Kg Exportados	Var %
2015	16365.38	
2016	16844.56	2.93
2017	17278.03	2.57
2018	17673.76	2.29
2019	18037.79	2.06
Promedio		2.46

Fuente: Promperú Elaboración: Propia

3.4.1.3.1.- LAS IMPORTACIONES DE USA

Del análisis de los cuadros expuestos podemos observar que la tasa de crecimiento de las exportaciones peruanas de joyería en plata hacia Estados Unidos tienen un crecimiento promedio de 2.04% anual, lo cual nos muestra que es un mercado atractivo ya que su tendencia es

positiva y además representa mas del 60% del total de nuestras exportaciones de joyería de plata.

En el año 2014 el mercado estadounidense importó US\$ 5 495 millones en el rubro de joyería, la joyería en plata representa el 38% llegando al valor de US\$ 2 141 millones. (Adextrade, 2013,2014,2015)

En cuanto a las importaciones de artículos de joyería¹ en EE.UU., de acuerdo a cifras oficiales de USITC² (United States International Trade Comission) para el año 2014, los tres mayores proveedores fueron países asiáticos (China, India y Tailandia), los cuales registraron una participación de 59% en las compras totales de estos productos. Perú ocupa el puesto 25 como proveedor de este país, con envíos que alcanzaron los US\$ 36 millones, en 2014 (1.7% del total). (siicex, 2014)

Las exportaciones peruanas alcanzan a un volumen de 14.9 Tm (1.5% del total) y de 1.8 mt al Mercado Objetivo (Nueva York), con una participación del 1.7% del mercado. (siicex, 2014)

Nuestro país debe aprovechar los acuerdos comerciales firmados con EEUU ya que los países líderes en el mercado de joyería en plata no los poseen, los aranceles a pagar por Tailandia son de 1.7%, China 8.3% e India 1.7%. Esto nos brinda una ventaja competitiva ya que nuestros costos son menores. Los aranceles de los competidores se visualizan en el cuadro de la parte inferior.

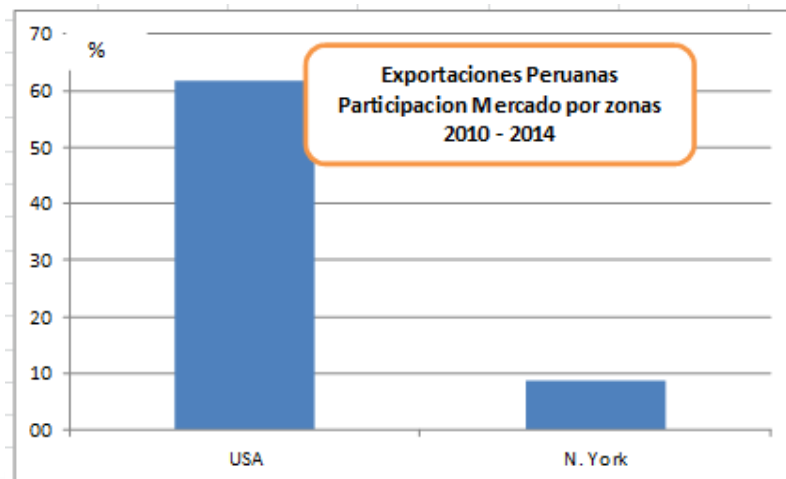
Cuadro. 3.9. USA Importación Joyas Plata					
Partida	DESCRIPCION	Clasificación	Importación 2014 U\$ Millones	Arancel- Perú	Arancel competidores
Fuente: Trademark/market Access Map			Elaboración: PROMPERU Inteligencia de Mercados		

Cuadro. 3.10. Importaciones USA - N. York - Tm						
	USA			N. York		
	TM	Var-%	P-%	TM	Var-%	P-%
2010	1247		1,01	124,7		1,22
2011	1251	0,3	1,21	125,1	0,3	1,45
2012	1194	-4,6	1,31	119,4	5,4	1,57
2013	1129	-5,4	1,22	112,9	4,6	1,47
2014	1271	12,6	1,17	127,1	12,6	1,40
Promedio	1211	0,7	1,5	121	5,7	1,7

Fuente: Trademap – Elaboración: Propia

En resumen las importaciones del Usa, de los productos peruanos representan el 65% de las colocaciones y un 8-9% en el mercado objetivo (N. York). Y desde un enfoque global solo representan un 1,5% del total de las importaciones de USA, donde el grupo de La China, La India y Tailandia son

los líderes con un participación de mas del 59% y para nuestro mercado objetivo (Nueva York), solo un 1.7%, en conformidad con los gráficos adjuntos.



Grafica. 3.5. Exportaciones Peruanas Participación por zonas 2013-2014

Fuente: Trademap

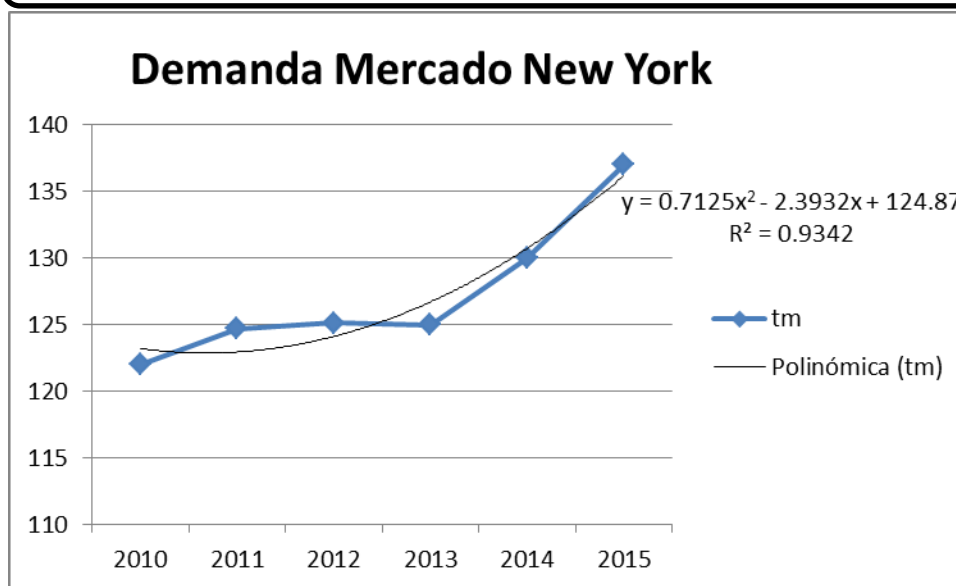
3.4.1.4.- PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

En el área de mercado establecida, o el mercado objetivo, que es la ciudad de Nueva York, se ha estimado una demanda actual de 122 Tm con un tasa de crecimiento del 4.58%. Esta tasa fue calculada en base al promedio de la variación porcentual anual de los últimos 5 años y la variación obtenida utilizando la tendencia de regresión polinómica, la cuál es la que posee mejor coeficiente de correlación entre las variables, 0.93.

Año	Tm	Var-%
2010	122	
2011	124.7	2,21
2012	125.1	0,32
2013	125	-0,08
2014	130	4,00
2015	137	5,38
Promedio		2.37

Fuente: Trademap – Elaboración Propia

Gráfico. 3-6 Demanda Mercado New York

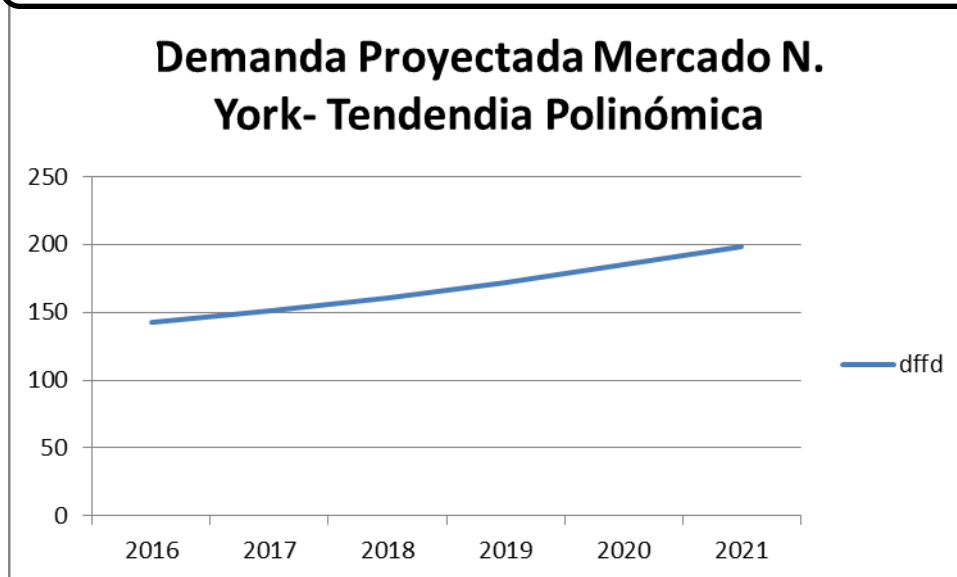


Fuente: Cuadro 3.12 – Elaboración: Propia

Año	Tm	Var-%
2016	143.03	
2017	151.32	5.80
2018	161.04	6.42
2019	172.19	6.92
2020	184.76	7.30
2021	198.75	7.57
	Promedio	6.80

Fuente: Trademap – Elaboración Propia

Gráfico. 3.7. Demanda Proyectada Mercado New York – Tendencia Polinómica



Fuente: Cuadro 3.13 – Elaboración: Propia

Luego con una tasa del orden del 4% las proyecciones para los próximos 5 años. Lo anterior indica que la demanda potencial para el proyecto será de 149-179 Tm.

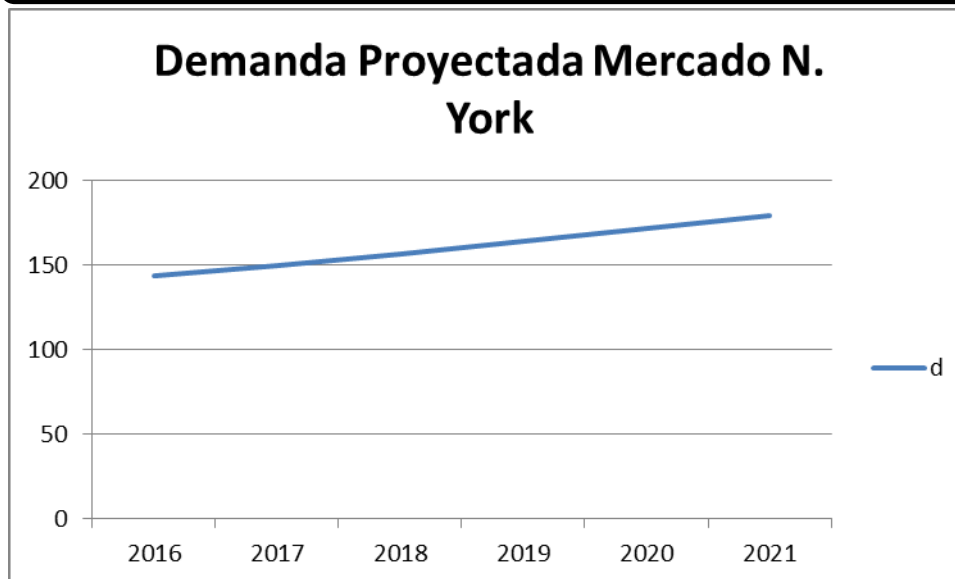
De dicha demanda el proyecto podría captar unas 0.3 – 0.4 Tm, lo que representa una porción de solo 0.2% del total.

Cuadro. 3.13. Demanda Proyectada Mercado N. York

Año	Tm	Var-%	Captación Demanda	
			TM	%
2016	143.2746		0.3	0.21%
2017	149.8366	4.58	0.325	0.22%
2018	156.6991	4.58	0.345	0.22%
2019	163.8759	4.58	0.365	0.22%
2020	171.3814	4.58	0.39	0.23%
2021	179.2307	4.58	0.41	0.23%

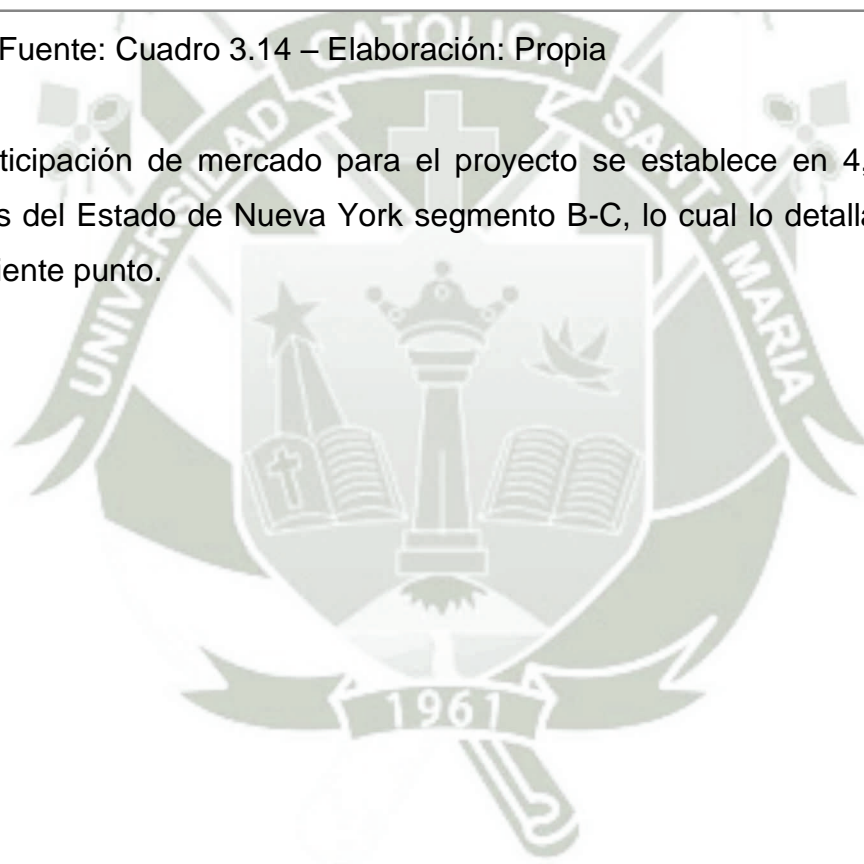
Fuente: Trademap – Elaboración Propia

Gráfico. 3.8. Demanda Proyectada Mercado New York



Fuente: Cuadro 3.14 – Elaboración: Propia

La participación de mercado para el proyecto se establece en 4,500-5,000 clientes del Estado de Nueva York segmento B-C, lo cual lo detallaremos en el siguiente punto.



3.4.2 ANÁLISIS DE LA OFERTA

3.4.2.1 COMPORTAMIENTO DE LA OFERTA

A nivel externo, los ofertantes líderes de joyería en plata para Estados Unidos son Tailandia, China, India, Italia e Indonesia, los cuales representan el 59% de las importaciones de USA en este rubro. Nosotros nos encontramos en el puesto N°25, con una participación de solo el 1.5%. Lo expuesto, quiere decir que no estamos transformando nuestra materia prima en forma adecuada y productiva. (siicex, 2014)

Cuadro. 3.14. Estados Unidos - Importaciones Mundiales de Joyería de plata

	Pais Socio	2010	2011	2012	2013	2014	Volumen Tm	Precio Reff.
1	Tailandia	617	706	739	871	883	207	1.742
2	China	516	590	476	445	412	256	1.743
3	India	294	346	345	361	354	499	1.745
4	Italia	206	199	183	186	168	3	1.729
5	Indonesia	59	67	61	56	47	106%	1.752
	Sub-Total	1692	1907	1804,	1,920	1847,	200	
	Mundo	2022	2246	2119	2219	2142	1271	

Fuente: Trade map,

Elaboración: Inteligencia de Mercado –PROMPERU

Para incursionar en este mercado, se requiere un Nivel adecuado de Competitividad, como lo han demostrado los principales exportadores de joyas entre los que se pueden mencionar Arin sa., Unique s.a., Yobel scm Costume Jewelry, Fidenza Linea Nuova

Actualmente la oferta peruana esta conformada por 3475 artesanos joyeros registrados en el Registro Nacional de Artesanos del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (Mincetur).

Las 5 principales empresas exportadoras del sector han registrado un crecimiento promedio de 22%. Arin S.A. sigue liderando la lista de

exportadores en el sector, con un crecimiento de 32% y con 50% de participación, debido a que ha incrementado sus ventas a Estados Unidos y Austria. Las primeras 5 empresas representan el 81% de las exportaciones del sector, como se puede visualizar en el cuadro adjunto.

Cuadro. 3.15. Perú principales Empresas Exportadoras Joyas Plata					
		VALOR FOB US\$ (mil)			
	EMPRESA	2014	2013	VAR % 211/2013	PART.% 2014
	TOTALES	79471	80889	-2%	100%
1	ARIN S. A	39.460	29.940	32%	50%
2	UNIQUE SA.	11.912	12.907	-8%	15%
3	YOBEL SCM COSTUME JEWERLY SA.	4.592	5.782	-21%	6%
4	FIDENZA DISEGNO SA.	4211	2573	64%	5%
5	LINEA NUOVA SA.	4211	1625	159%	5%
	Las primeras 5 empresas	64385	52826	22%	81%
	Las demás	15086	28063	-46%	19%

Fuente: Prom-Peru – Elaboración: Gerencia
Manufacturas

Esto situación nos indica que para poder competir internacionalmente debemos trabajar con una calidad estandarizada, el trabajo hecho a mano se aprecia mucho en el exterior, pero todas las piezas pertenecientes a una marca deben poseer las mismas características de calidad y confiabilidad.

3.5. ANÁLISIS CUALITATIVO

3.5.1. TENDENCIA DE LA DEMANDA

Podemos diferenciar claramente dos clases de tendencias para este producto, una es la tendencia inherente al producto y la otra es al consumo.

a.- TENDENCIAS EN EL PRODUCTO

La joyería en plata bañada en rodio es un producto bastante nuevo en el mercado, el cual se ha desarrollado debido a que el mismo ha requerido estándares de calidad más altos, ya que el baño en rodio no solo le da más brillo y magnifica la belleza de las piezas de joyería de plata sino que aumenta su durabilidad y resistencia al descaste en el tiempo.

En los últimos 5 años el crecimiento del producto se ha mantenido estable en 2.04% en promedio, lo que demostraría que existe un proceso de desplazamiento de otros sectores joyeros (oro, piedras preciosas y otros), debido a sus bellos atributos y su menor costo con relación con otros metales preciosos, esto constituye claras ventajas comparativas para el producto.

Además su tasa de penetración aumento del 31% al 38% del año 2013 al año 2014, lo que indica que esta misma tasa debe seguir positivamente si se mantienen las condiciones actuales de mercado (menor precio de la plata respecto a otros metales preciosos como el oro o piedras preciosas)

Por las condiciones expuestas, podemos estimar que la demanda de joyería de plata bañada en rodio mantendrá su crecimiento para el periodo 2015-2019.

Para el desarrollo de este capítulo se toman en cuenta las referencias bibliográficas que se indican al final del trabajo¹

b.- TENDENCIAS EN EL CONSUMO

Estados Unidos está viviendo una fiesta económica durante 2015. El fortalecimiento del dólar, el auge petrolero interno combinado con bajos precios internacionales, un incremento de su capacidad instalada y un exceso de liquidez, combinado con bajas tasas de interés, apoyarán un crecimiento dinámico en 2015 y posterior. No obstante, esta fiesta económica tiene debilidades estructurales que deben considerarse. Estados Unidos es uno de los tres países del mundo con la mayor deuda como proporción de su producto. Posee un déficit público que cada año amenaza el techo de su deuda y los consumidores son cada vez más renuentes a gastar y a endeudarse. Por otro lado, hay presiones geopolíticas que pondrán un ingrediente adicional de incertidumbre pero que no deberán

Considerando la coyuntura por la que atraviesa la economía norteamericana, el crecimiento del 2015 de alrededor de 2.6% parece subestimado. Con una renovada capacidad instalada Estados Unidos requerirá consumidores en los próximos cinco años, tanto domésticos como externos. En este sentido, hay que recordar la acción ejecutiva realizada en 2014 que prevé la posibilidad de legalizar a algunos millones de trabajadores migrantes –la mayoría de origen mexicano– que hoy trabajan ilegalmente en ese país. La economía tendrá un segmento de consumidores y pagadores de impuestos con mayores salarios, lo que sin duda apoyará el consumo interno y además, será positivo para aminorar su amplio déficit fiscal.

La demanda externa será originada desde Estados Unidos y su ciclo industrial expansivo, que es promovido a su vez por la disponibilidad de fondos en esa economía en forma de créditos a los negocios, mayor capacidad instalada y un mejoramiento del sector de vivienda. Estos componentes estimularán a la industria

extranjera que provee el mercado estadounidense, tanto por la demanda de bienes intermedios para su transformación, como por la exportación de productos finales.

El consumidor estadounidense que es el más consumista del mundo, se muestra muy abierto a adquirir productos extranjeros. El suministro de productos es muy diverso en Estados Unidos. El consumidor estadounidense es rico y muy diverso en sus intereses y sus gustos. (Franco, 2015) (Inversiones, 2010) (Figueroa, 2011)

Entonces, desde este punto de vista hay una tendencia a un mayor consumo de productos.

3.5.2 ANÁLISIS CUALITATIVO SECTORIAL

En general el mercado está conformado por 3 actores (3C), para cualquier producto en una economía competitiva:

- Los Clientes
- La Corporación (o mi organización)
- La Competencia

Analizando cada uno detenidamente.

3.5.2.1. ANÁLISIS DEL CLIENTE

No es posible para una empresa poder satisfacer al 100% de consumidores, es por eso que se debe definir lo más adecuadamente a los mismos y definir a quienes se dirigirá nuestra empresa. De esta manera podremos utilizar mejor nuestros recursos y también satisfacer mejor a nuestros clientes.

Los consumidores se pueden dividir de acuerdo a determinadas características que están definidas por aspectos psico-sociales

como, la raza, sexo, nivel de ingresos, edades cultura, etc. En otras palabras los mercados están segmentados en determinadas categorías.

Para poder realizar una buena segmentación es necesario plantearnos las siguientes preguntas ¿Quiénes son mis Clientes? ¿A quiénes me dirijo? Y por otro lado, ¿Qué es lo que valoran mis clientes, que es lo que buscan?

La 1ra. Pregunta responde a una Segmentación del Mercado

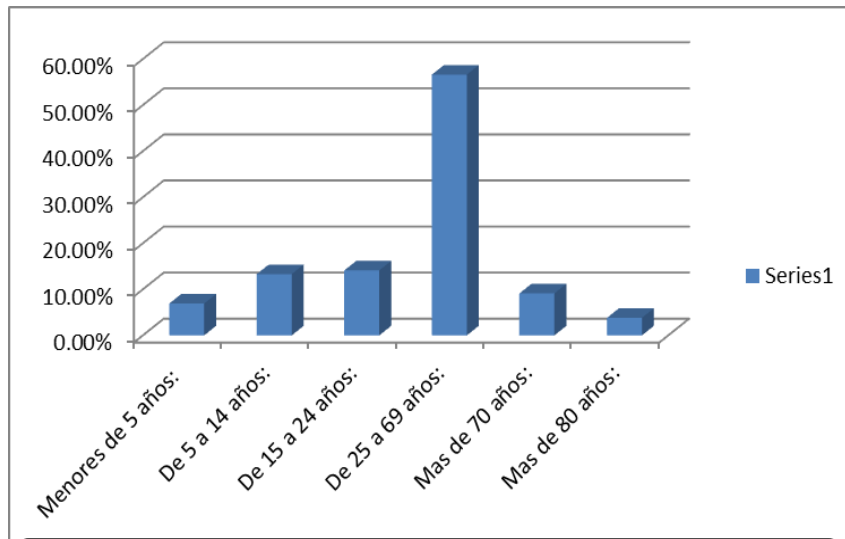
La 2da. Pregunta responde a la determinación de los Factores Claves del Éxito.

a. SEGMENTO DEL MERCADO.-

El perfil del cliente objetivo se deriva del análisis de los diferentes segmentos, los cuales los obtuvimos del “Trade Portal del Banco Sandander” (SA, 2015)

Algunas referencias de dicho estudio, son:

- Sector-SE : A 20% BC ; 60% D ; 20%
- Racial Consumidor nativo de USA. (73.9%)
- Edad: 25-69 años. (56.6%) y 15 – 25 años (13.3%)
- Genero: hombre (49.7%) – mujer (50.3%)
- Intensión compra: hombre 20% y mujer 55%
- Zona Urbana: 90.4%
- Intensión Oportunidad Compra 11.6%



Grafica. 3.9. Segmentación por edad USA

Fuente: Trade Portal del Banco Santander

b. DEMANDA SEGMENTADA

Tomando una población total de 19.4 millones de habitantes, la demanda segmentada del proyecto por la edad de nuestros consumidores potenciales, sería el 56.6% lo que nos significa una masa potencial efectiva de solo 782,000 consumidores efectivos (duros). Lo que equivale a 136 Tm . de joyería de plata por año y U\$ 296,538 millones el 12% del consumo global del país (U\$ 2,160 millones)

El plan de negocio pretende captar en nivel de 0.4-0.5 Tm esto es solo un 0,89% del mercado objetivo de Nueva York.

A continuación la Matriz de Segmentación del Mercado Objetivo.

Cuadro. 3-16 MATRIZ SEGMENTACION MERCADO N. York

1.- Zona Objetivo- Área Influencia	UM	A	B_C	D	TOTAL
Población Global	Un	19400000	19400000	19400000	
Ingresos-año- US\$.	U\$	70000	40000	22000	
Población parcial	Un	15%	65%	20%	100%
Población Sector	Un	2910000	12610000	3880000	19400000
Consumo Global Total US\$ x 1,000	U\$	203700000.00	504400000.00	85360000.00	793460000
Consumo Joyas - Intención compra		203700000.00			
Hombre	Un	20%	20%	20%	
Mujer	Un	55%	55%	55%	
Consumo Efectivo Genero					
Hombre	Un	291000	1261000	388000	1940000
Mujer	Un	800250	3467750	1067000	5335000
2.- Población Efectiva	Un	1091250	4728750	1455000	7275000
SEGMENTACIÓN- Tasa					
Zona Urbana		87%	87%	87%	
NSE.-AB-C1					
Intención Compra					
Edad 22-65		68%	68%	68%	
- Ocasión		10%	10%	10%	
3.-Tasa Segmentación	Un	5.91600%	5.91600%	5.91600%	0,17748
Poblacion Dura	Un	64558.35	279752.85	86077.8	430389
Consumo Joyas- Regalos %	Un	2.53%	1.50%	1%	
Consumo Joyas- Regalos U\$-año	U\$	1771	600	220	2591
Consumo Plata U\$ (35%)	U\$	619.85	210	77	906.85
4.- Consumo Duro- Población-Joyas-Plata	U\$	40016493.25	58748098.5	6627990.6	105392582.3
U\$ x tm joyas-plata	Tm	1757812.5	1757812.5	1757812.5	
Consumo -TM	Tm	22.76493838	33.42114048	3.770590208	148,3
Captacion-Empresa- Tm	Tm		0.30		
Penetración Mercado (%)	%		0.897635436		
Consumo promedio 75 gr	Gr		75		
Meta Captacion anua- Clientesl	Un		4000		

Fuente: Revista Fortune, Elaboración - Propia

La explicación del cuadro, es la siguiente:

1. El Área Influencia o Mercado Objetivo es de 19.4 millones de personas con ingresos promedios de US\$ 70,000, 40,000 y 22,000 per-cápita para los NSE, A-B-C-D (El sector A representa el 15% de la población, el BC-el 65% y el D el 20%)
2. La Población de cada sector es de 2.91 millones, (A), 12.61 millones (B-C) y 3.88 millones (D), con un consumo global de (Población x Consumo per capita),
3. Las tasa de consumo por genero indican que solo el 20% de hombres y 55% de mujeres comprar este tipo de productos, lo que hace una población efectiva de solo 7.275 millones, que serian los clientes potenciales.
4. Haciendo el análisis de la segmentación se tiene que los consumidores son solo urbanos (88%), en edad de 22-65 años (68%), con una intención de compra de solo 20% y con compra ocasional de 10%, lo que hace una tasa de segmentación de solo 0,059 para los 3 segmentos.
- 5.- La proporción de consumo en joyas es de 3.5% para el seg. A y 2.5% para el BC y de 1,5% para el D Esto es, el Segmento. A destina un 3.5% de sus ingresos al consumo de joyas. Con lo que se hace un consumo final de U\$ 105.39 millones en joyas de plata, 40.016 millones para el A, 58.74 millones para el B-C y 6.63 millones para el C).
- 6.- Finalmente, teniendo en cuenta el precio de por tonelada de las joyas, hemos calculado el consumo total en Tm es de 60 Tm con 22.7 Tm (A), 33.42 Tm(B) y 3.77 Tm (C)
- 7.- Si la empresa pretende incursionar con un nivel de 0.3-0,35 Tm, la tasa de penetración en el mercado de Nueva York seria de 0.8 % en los sectores B-C. que es el sector mas receptivo para nuestro producto. El sector A se orienta mas a joyas de Oro.
- 8.-La meta de captación en Clientes es de 4,000 consumidores /año.

EN RESUMEN.-

La demanda específica para el proyecto es de 4000, consumidores del sector B-C y en términos físicos de 0.3-0,35 Tm, en la ciudad de Nueva York-USA

La participación de mercado es de solo 0.89%

c. FACTORES CLAVES DE ÉXITO.-

La captación de los consumidores meta, que es de 4000 clientes, esta orientada a la satisfacción total del consumidor para lo cual el producto deberá de desarrollar una serie de atributos, para este propósito. Estos atributos se denominan Factores Claves de éxito.

La determinación de los Factores Claves de éxito, para poder satisfacer apropiadamente a nuestros Clientes responde a la pregunta Que quieren, Que valoran nuestros Clientes.

De conformidad con un estudio realizado por La Consultora Steward-Mckinsey, los Clientes de este tipo de productos, buscan 5 aptitudes:

- 1.- Buen Producto: Con características de diseño novedoso, brillo y durabilidad
- 2.- Que cumpla con las normas de calidad
- 3.- Un Precio competitivo y aceptado por el Cliente
- 4.- Que el producto éste disponible y asequible.-
- 5.- Estar Informados sobre el producto y sus características.

El cuadro N°. 3-16 muestra la matriz de FCE y Actitudes reclamadas por el Cliente, donde se identifican los F.C.E y que son:

3.5.2.2. ANÁLISIS DE LA CORPORACIÓN

Se realiza un análisis de los Recursos de la Organización y sus capacidades, ya que la empresa no debe solo satisfacer las necesidades del consumidor, sino que deberá hacerlo igual o mejor que la competencia. Por ello debemos conocer nuestra organización integralmente para poder hacerle frente a esta situación.

a.- RECURSOS DE LA ORGANIZACIÓN:

Como ya se comentó, la misión de la organización es llegar y satisfacer a por lo menos 4,000 Clientes a través de la atención de los FCE, que son los que posibilitan la satisfacción de las necesidades del Cliente.

Por otro lado una organización opera con una serie de recursos que están agrupados en determinadas áreas de la Empresa. Algunas de estas, son claves para que se puedan conseguir los FCE, por lo que se denominan **Área de Resultados Claves (ARC)**, que son departamentos de la Organización primordialmente responsables para el logro de los FCE determinados

Para el presente caso, habiéndose determinado los FCE a través de una Matriz FCE-ARC, podemos establecer a las ARC: siguientes: Producción, Logística, Comercialización. (Ver cdo. 3-16)

b.- CAPACIDADES

La empresa al conocer ya sus áreas claves a potenciar para llegar a por lo menos 29,000 Clientes y como quiera que los recursos son escasos deberá hacer una análisis adicional para responder la pregunta **Que necesito, que me hace falta (Debilidades) y Que tengo (Fortalezas)**, para desarrollar los FCE.

Las áreas claves a potenciar se señalan en el cuadro N° 3.8 Análisis de la matriz de capacidades, de donde podemos concluir que las áreas por reforzar son

- Tecnologías – Know How
- RR.HH. -Capacitación
- Sistema Control Calidad
- Servicios Post-Venta
- Participación Mercados
- Sistema Logísticos de Entrega
- Capacidad Producción
- Capacidad Económica-Financiera.

CUADRO. 3.17. MATRIZ DE CAPACIDADES			
ATRIBUTOS		F.C.E.	AREA DE RESULTADOS CLAVES
1	1.-Producto (Diseño Novedoso, Durabilidad, Brillo)	- Tecnologías – K How	Diseño, Producción, Logística
		- RR.HH. – Capacitación	
		- Acceso a Mat. Primas – Proveedores	
2	2.- Calidad Producto	- Sist. Control Calidad	Control Calidad-Normas- Producción
		- Servicios Post-Venta	
3	3.- Precio Competitivo	- Procesos Eficientes	Producción Logística Costos
		- Partic. Mercados	
		- Sist. Logísticos de Entrega	
4	4.- Disponibilidad	- Cap. Producción	Marketing Logística
		- Cap. Económica- Financ.	
5	5.- Información	- Comunicación	Marketing

Elaboración: Propia

3.5.2.3. ANÁLISIS DEL COMPETIDOR

El análisis del Competidor se hace sobre los competidores nacionales, que han incursionado con éxito en el mercado americano. Suponiendo en este caso, que compiten adecuadamente con competidores extranjeros (de China, India Tailandia y otros)

a.- Perfil Típico.-

El perfil típico del Competidor es

- .- Organizaciones medianas Competitivas
- .- Procedencia: Perú

b.- Identificación

Si bien existen más de 3,000 productores en el país, se ha identificado un Grupo Líder de 5 Empresas que son las más Competitivas del Mercado. Estas son las siguientes:

- .- Arin S.A.
- .- Unique S.A
- .- Yobel SCM
- .- Costume Jewelry, Fidenza
- .- Linea Nuova

Las características básicas de estas empresas son las siguientes:

Competidor .01 .-ARIN S.A., (ARIN)

a.- Identificación.-

Es una empresa, dedicada a la fabricación y exportación de finas joyas de oro y plata con más de 26 años en el mercado, y es la fábrica líder del rubro.

b.- Capacidad producción.-

Tiene una Planta de más de 2,600 m² y 350 colaboradores (Trabajadores).

c.- Venta- Exportacion Productos.-

Exporta sus productos a Estados Unidos, México, Venezuela, Ecuador, Bolivia, Inglaterra, Alemania, Austria, Italia, Turquía y España.

d.- Atributos del producto.

- Entre sus atributos se tiene :
- Atención personalizada brindada a sus clientes, al estricto cumplimiento en las fechas de entrega, a la calidad, a la constante innovación. Compromiso con la responsabilidad social y el medio ambiente y al trabajar siempre en base a nuestros valores corporativos: honestidad, lealtad, responsabilidad, perseverancia, orden y respeto.

e.- Ventas USA.-Las ventas a Usa son del orden de U\$ 30-40 millones.

2.- COMPETIDOR 02 : - Unique S.A., (Unique)

a.- Identificación.-

Unique es una empresa, dedicada a la fabricación de productos de belleza y joyas de oro y plata con más de 30 años en el mercado, y es la fábrica líder del rubro

b.- Capacidad producción.-

Tiene varias Plantas de mas de 2,000 m² y mas de 1200 colaboradores (Trabajadores). En su Red Multinivel

c.- Venta- Exportación Productos.-

Exporta sus productos a Estados Unidos y otros países.

d.- Atributos del producto.

Entre sus atributos se tiene :

- Su Red de comercialización que maneja el sistema Multinivel.
- Atención personalizada brindada a sus clientes, así como a un estricto cumplimiento en las fechas de entrega, a la calidad, a la constante innovación,

e.- Ventas USA

Las ventas a Usa son del orden de U\$ 12 - 13 millones

.- Yobel scm

- .-Costume Jewelry, Fidenza
- .- Linea Nuova

c.- CARACTERIZACIÓN DE LA COMPETENCIA

Las empresas de la competencia compiten por el mismo segmento de mercado que la nuestra, luego, tendrán los mismos FCE, las mismas aéreas de resultados Claves **ARC** y necesitaran similares Competencias para triunfar en el Mercado.

Luego el análisis del competidor se hará a través de la **Matriz de Capacidades del Competidor**, donde habrá que plantearse, entre otras, las siguientes interrogantes:

- 1.- ¿El RR.HH. del Competidor está mejor preparado que el nuestro?
- 2.- ¿Tienen mejor tecnología que la nuestra?
- 3.- ¿Tienen mayor Capacidad Financiera?

Del análisis pertinente, hecho en el cuadro N° 3.14, podemos concluir que nuestra organización tendría **Ventajas Comparativas** en los siguientes campos

- Acceso a Materia Prima
- Participación en los Mercados

Las Desventajas Comparativas estarán en los siguientes campos

- Capacidades de producción
- Capacidades Económicas Financieras.

3.5.2.4. PERFIL COMPETITIVO

El perfil competitivo de la empresa respecto de sus Competidores se analiza a través de la Matriz del Perfil Competitivo en dos escenarios

a.- EN UN ESCENARIO ACTUAL

, Del análisis del cuadro N° 3.17, se desprende que el Perfil Competitivo de la organización muestra que las capacidades competitivas están muy por debajo del principal competido - LIDER,

Los resultados que se obtienen son:

- a.- **Índice Competitividad** 56.6% (Baja)
- b.- **Brecha al Líder** 30,3 puntos

b.- EN UN ESCENARIO MEJORADO O DESEADO:

El escenario mejorado incluye las mejoras que se desarrollan en las Debilidades de la Empresa.

El proceso de Mejora Continua se hará en dos fases o Etapas y se desarrolla en el punto 4.0.-Plan Estratégico.

3.6.- PLAN ESTRATÉGICO

3.6.1. SITUACIÓN ACTUAL

Luego de haber establecido la conveniencia de incursionar en el mercado objetivo de la empresa (USA), y de haber identificado ciertas oportunidades y Riesgos, será necesario establecer un Plan estratégico para incursionar con Éxito en el Mercado de Nueva York y/o permanecer en el mismo.

3.6.3. OBJETIVO ESTRATEGICO

Incursionar y posesionarse en el Mercado del área de Nueva York –USA capturando no menos del 0.5% con un volumen de producción de 300- .400 kg anuales para satisfacer a unos 4,000 clientes del Mercado Potencial de Joyas de Nueva York.

3.6.4. ANÁLISIS S ESTRATÉGICO (ANÁLISIS FODA.)

El análisis estratégico incluye dos niveles de análisis: uno externo (EFE) y uno interno (EFI).

I.- ANÁLISIS EXTERNO

El análisis del macro entorno externo presenta oportunidades y amenazas o riesgos que son los siguientes:

A.-OPORTUNIDADES

Las principales oportunidades que se presentan para la empresa son:

- 1.-Demanda en Aumento:** La demanda de joyas en plata en el mercado americano se mantiene estable con un buen impulso a crecer más a partir del año 2015-2016. En el periodo 2010-2014 creció al 2% (en un ambiente de crisis) y se espera repunte a un nivel de 4-6% en el periodo 2016.2022, en un ambiente de expansión económica del país del norte.
- 2.-Firma del TLC con USA:** El Perú tiene una firma del TLC con USA, este hecho representa una oportunidad pues generara mayores flujos de importación de dicho país, al reducirse a 0 el arancel de entrada, frente a un arancel del 5-10% que deberán pagar otros productos procedentes de Europa, Asia. Ello dinamizará la demanda por joyas.
- 3.- Fácil Acceso a M.P.** La materia prima es de procedencia nacional y se produce en la región, por lo que su accesibilidad es alta.
- 4.- Instituciones que brindar Capacitación y/o Ases. Técnica:** Como los programas e Innovatte Peru del Min. Producción.

5.- Regímenes Especiales, como el caso de los Ceticos-Matarani, que operan como zonas francas para exportación y que te exoneran del Imp. Renta.

B.- RIESGOS

Los principales riesgos a afrontar por la organización son:

1.- Efectos del Cambio climático que puedan generar Desastres Naturales, con implicancias negativas en la economía global y del país.

2.- Tasa de cambio La volatilidad observada en los últimos 2 años en la tasa de cambio y su tendencia a su devaluación genera riesgos al proyecto. Sin embargo, desde otra óptica esta situación puede generar una oportunidad, pues tasas de cambio alto favorecen procesos de exportación.

3.-Inestabilidad Política y Cambios en la Política Económica del Gobierno Eventuales cambios en la Política del Gobierno como consecuencia de cambios en el entorno, pueden generar riesgos para el proyecto.-

II.- ANALISIS INTERNO.-

La Organización Productiva es una Cadena Productiva, con tres niveles de Acción

1.-Nivel I: Joya Base (A cargo de los Productores Joyeros de Plata (CITE Arequipa), con la función de la producción de las joyas de plata en base a Diseños y características dadas por el operador (Joyas Tejada)

2.- Nivel II Agregación de Valor Agregado (A cargo de Joyas Tejada con las funciones de revestido con rodio de la joya y el control de calidad)

3.- **Nivel III** Colocación Mercado-USA A cargo de Joyas Tejada con las funciones de colocar el producto en el mercado americano (N. York).

Grafico. 3.10 Cadena Productiva

CADENA PRODUCTIVA

Joya Base Joyeros
Artesanos-Joyeros

Agregación Valor Agregado
Joyas Tejada

Colocacion Mercado
Joyas Tejada

El análisis interno de la Organización (Cadena Productiva; Artesanos – Joyas Tejada), presenta una serie de fortalezas y debilidades en sus tres niveles de acción

A.- NIVEL I; PRODUCTORES DE BASE (JOYEROS ARTESANALES)

1.- FORTALEZAS

a.- Habilidad y Experiencia

Habilidad y experiencia por parte de los productores artesanos en los procesos de elaboración de joyas

2.- DEBILIDADES

a.- Tecnologías Artesanales

Las Tecnologías son básicamente artesanales y ello incide en costos altos de producción

b.- Poca Capacidad de Gestión

Los artesanos cuentan con poca capacidad de gestión., hecho que genera incrementos en los costos.

c.- Ausencia Sist. Control-Calidad

No existen Sistemas de C. Calidad, lo que atenta contra la calidad de los productos

B.- NIVEL II: AGREGACION VALOR AGREGADO

1.- FORTALEZAS

a.- Conocimiento de Técnicas especiales como es la aplicación del rodio a las joyas, elemento que mejora sustancialmente la calidad y presentación del producto

b.- Producto Diferenciado : El producto es diferenciado resaltando sus cualidades intrínsecas Diseños novedosos, brillo presentación,

c.- Red Contactos-Proveedores

Se cuenta con una Red de Contactos de proveedores.

2.- DEBILIDADES

a.- Ausencia Sist. Control-Calidad

No existen Sistemas de C. Calidad, lo que atenta contra la calidad de los productos

b.- Diseños de los productos no bien concebidos. Los diseños no toman en cuenta los gustos y efectos culturales del Consumidor final en USA.

c.- Sistemas Logísticos.-poco eficientes en la entrada y en la salida

C.- NIVEL III; COMERCIALIZACION.-

1.- FORTALEZAS

a.- Conocimiento del Mercado.-

Se tiene un estudio de mercado y se está contactando con un Broker en Nueva York y a futuro se está programando la instalación de 3 Puntos de venta. En el mercado destino.

b.- Sistemas de Comercialización OnLine SE está desarrollando un Sistema On Line de Comercialización

2.- DEBILIDADES

a.- Ausencia Sistemas Logísticas apropiados : Existe carencia de sistemas logísticos internacionales (transporte, seguros, embarque, despacho).-

b.- Redes de Comercialización No existen Redes de Comercialización en el Mercado Objetivo.-

Cuadro. 3.18. ANÁLISIS INTERNO CADENA PRODUCTIVA (ARTESANOS)

	N-1 : Productores de base	N-2 : Agregación V.A	N-3 Comercialización
Fortalezas	.- Habilidad y Experiencia	.-Conocimiento de Técnicas especiales .-Prod. Diferenciado .-Red Contactos- Proveedores .-Habilidad	.- Conocimiento del Mercado .-Sistemas de Comercialización OnLine
Debilidades	.- Tecnologías Artesanales .-Poca Capacidad de Gestión .- Ausencia Sist. Control-Calidad	.-Ausencia Sist. Control-Calidad .- Diseños de los productos .- Sistemas Logísticos.- poco eficientes	Ausencia Redes Logísticas Ausencia Redes de comercialización

3.6.5. PLAN DE ESTRATEGIAS

La Organización para factibilizar sus Objetivo Estratégicos, requiere de un Plan o Conjunto de Estrategias en las siguientes áreas : Comercialización. Operaciones Logística y Organización

A continuación, se detallan los principales instrumentos de un Plan Estratégico



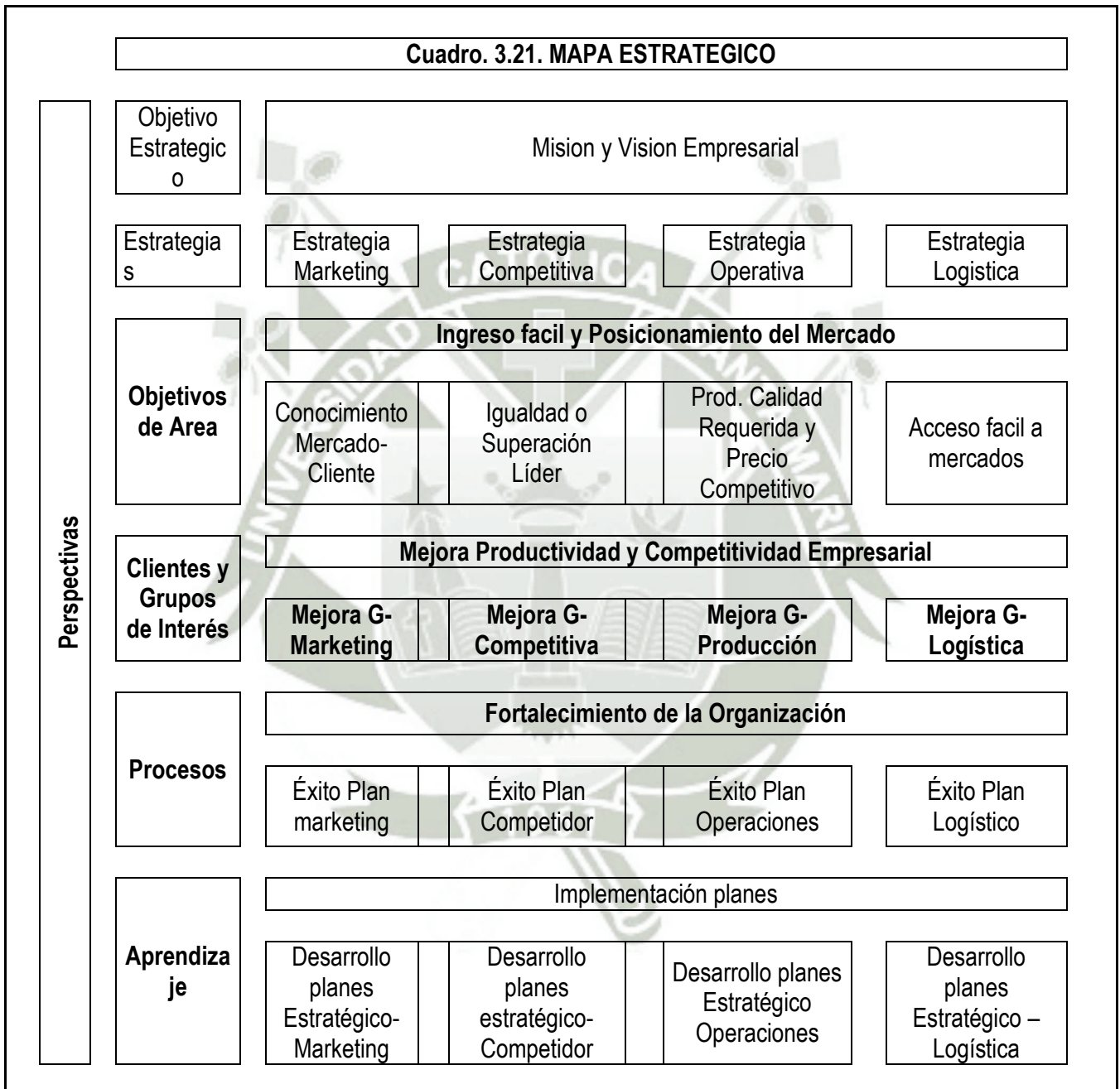
Cuadro. 3.19. MATRIZ DE ESTRATEGIAS				
ÁREA	ESTRATEGIAS	CARACTERIZACIÓN	PROPOSITO	ACCIONES
1., Marketing	1.- E. GENERICA	Diferenciación	Logro Cuota mercado	Diseños Apropriados .-Normas de Calidad
	2.- Desarrollo Mercado	Penetración Agresiva de Mercado. Sector B-C	Logro Cuota mercado	.- Broker .- Apoyo Publicitario
	3.-E. COMPETITIVA	.- Enfrentamiento al Lider.	.- Fortalecer la Organización Para enfrentar al Competidor Líder	.- Superación Debilidades
	4.- Fortalecimiento Organizacional	Estrategias –FODA F-O F- R D-O D-R	.-Para fortalecer la Organización y un mejor aprovechamiento de las Oportunidades y Enfrentamiento de Riesgos	.- Superación Debilidades Y potenciación Fortalezas
	5.- Marketing Operativo	Marketing Mix Selectivo .- Para Operar eficientemente el mercado	.-Producto Diferenciado .-Precio Competitivo .- Plaza Directa : Broker .-Promoción Agresiva	
2.- Operaciones	1.- Mejora Continua	Mejoras Tecnológicas	Mejora Indices Productividad y Competitividad	
	.- Adecuación al Mercado	Satisfacer los niveles de mercado	Logro Cuota mercado	
3.- Logistica	1.- Mejora Continua	Mejoras Tecnológicas	Mejora Indices Productividad y Competitividad	
	.- Adecuación al Produccion	Satisfacer los niveles de Produccion	Logro metas produccion	
4.- Organizacion	1.- Mejora Continua	.- Capacitacion y Evaluacion Continua	Mejora Indices Productividad y Competitividad	
	.- Adecuación al Mercado	Satisfacer los niveles de Produccion	Logro metas producción	

Cuadro. 3.20. MATRIZ ESTRATÉGICA

AREA	ESTRATEGIA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVO	META-PERIDO	ACCIONES ESPECIFICAS
1.-Mercado	1.- Genérica	Diferenciación	Diferenciación del producto	Al 1er año	Diferenciación por las Cualidades y Calidad del Producto
	2.- Competitiva	Enfrentamiento del Líder	Enfrentar y Competir con el Líder	Del 2do al 5to año	Ejecutar Estrategia Competidora
	3.- Fortalecimiento Organizacional	Fortalecer la Organización para poder competir con el Líder y mejorar la Competitividad	Enriquecer Fortalezas Amenguar Debilidades – Mercado	Del 2do al 5to año	Ejecutar estrategia FODA
	4.- Operativa-Marketing Mix	Un marketing Mix eficiente para ingresar con éxito al mercado Objetivo		Al 1er año	Ejecutar estrategia Marketing Mix
2.- Operaciones	1.-Mejora Continua	Mejoramiento Continuo para mejorar Productividad y Competitividad	Ind. Productividad superior al 70%/ al 4to año Enriquecer Fortalezas Amenguar Debilidades – Produccion	Del 2do al 5to año	Plan productividad Operativa
	2.- Ajustarse a Los Niveles de Ventas				
3.- Logística	1.-Mejora Continua	Mejoramiento Continuo para mejorar Productividad y Competitividad	Ind. Productividad superior al 70%/ al 4to año Enriquecer Fortalezas Amenguar Debilidades – Logistica	Del 2do al 5to año	Plan productividad Logística
	2.- Ajustarse a Los Niveles de Producción				
4.- Organización	1.-Mejora Continua	Mejoramiento Continuo para mejorar Productividad y Competitividad	Ind. Productividad superior al 70%/ al 4to año Enriquecer Fortalezas Amenguar Debilidades – Organización	Del 2do al 5to año	Plan productividad Organizacional

3.6.6. MAPA ESTRATÉGICO

El mapa Estratégico, muestra de manera gráfica como la Empresa Joyas AQP, logra los Objetivos Estratégicos planteados, bajo el contexto de las siguientes perspectivas.



El cuadro indica lo siguiente.

El desarrollo y la implementación de los Planes Estratégicos de la empresa, generara el Fortalecimiento de la Organización y la mejora

en las áreas claves de la organización (marketing, Producción, Logística), con lo que sus Índices de Productividad y Competitividad se fortalecen notablemente. Y con ello se lograra un ingreso fácil y el posicionamiento del Mercado con lo cual se cumplen sus Objetivos estratégicos de la empresa.

3.6.7.- MARCO LÓGICO

El Marco Lógico, muestra la secuencia lógica que sigue la empresa para cumplir con su objetivo fina que es : Penetrar y permanecer en el Mercado Joyero de Usa – Nueva York

Cuadro 3.22. MARCO LOGICO			
I.- OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS VERIFICACION	SUPUESTOS
I.-FIN Ingresar al Mercado Americano Nueva York	Captación 30,000 Clientes Segmento B-C 0.4 Tm – Joyas	Facturación.- Envíos - Documentos	Se logro ingresar al Mercado de N. York
II.-PROPÓSITO Lograr Niveles adecuados de Competitividad	Competitividad Empresarial de 80 para arriba	Plan a Estratégico	La Empresa Logro una Competitividad apropiada
III.-RESULTADOS O Componentes			
1.- Logro de Una Gestión de Mercado Competitiva	Competitividad Gestión-Mercado de 80 para arriba	Informes Verificación In situ	Se lograron Implementar los Planes Estrateg. Mercado con Exito
2.- Logro de Una Gestión de Producción Competitiva	Competitividad Gestión Producción de 80 para arriba	Informes Verificación In situ	Se lograron Implementar los Planes Estrateg. Producción con Exito
3.- Logro de Una Gestion Logistica Competitiva	Competitividad Gestión Producción de 80 para arriba	Informes Verificación In situ	Se lograron Implementar los Planes Estrateg. De logística con Exito
4.- Logro de Una Estructura Orgánica Competitiva	Competitividad Gestión Organizativa 80 para arriba	Informes Verificación In situ	Se lograron Implementar los Planes Estrateg. Organizacionales con Éxito

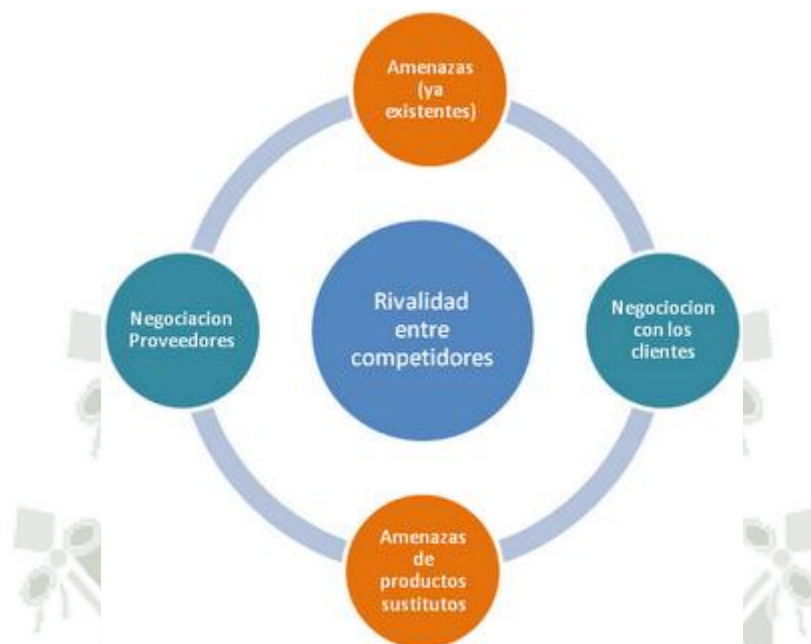
IV-ACTIVIDADES			
1.-Plan de Marketing	U\$ 15,000.0	El Plan Estratégico de marketing.	SE financio con éxito el Plan de marketing.
2.-Plan de Producción	U\$ 5,000.0	El Plan Estratégico de producción	SE financio con éxito el Plan de Producción
3.-Plan Logístico.	U\$ 7,000.0	El Plan Estratégico de logística	SE financio con éxito el Plan Logístico
4.-Plan Organizacional	U\$ 3,000.0	El Plan Estratégico Organizacional	SE financio con éxito el Plan Organizacional

3.6.8.- LAS 5 FUERZAS DE PORTER

Tomando en cuenta las 5 fuerzas de porter, podemos analizar mejor la posición de nuestra empresa en el mercado.

Antes de hablar de las 5 fuerzas de Porter, tenemos que hablar de Michael Eugene Porter, uno de las 5 fuerzas de Porter son esencialmente un gran concepto de los negocios por medio del cual se pueden maximizar los recursos y superar a la competencia, cualquiera que sea el giro de la empresa. Según Porter, si no se cuenta con un plan perfectamente elaborado, no se puede sobrevivir en el mundo de los negocios de ninguna forma; lo que hace que el desarrollo de una estrategia competente no solamente sea un mecanismo de supervivencia sino que además también te da acceso a un puesto importante dentro de una empresa y acercarte a conseguir todo lo que soñaste. (porter)

Grafico. 3.11. Las 5 Fuerzas de Porter



Fuente: Empresa 1° Grado (Maseda, 2012)

Utilizando estas herramientas lo que debemos analizar la rivalidad entre competidores, el poder de negociación que tenemos con nuestros proveedores y clientes y evaluar las amenazas que representan los productos existentes en el mercado y los que podrían ser productos sustitutos.

Rivalidad entre competidores: La competitividad en el sector joyero peruano es bastante amplia, ya que existe una gran cantidad de artesanos, pero todos trabajan independientemente, muy pocos están consorciados y pueden ofrecer calidad estandarizada a una gran cantidad de piezas. Es por eso que para el sector de exportación de joyería la competencia no es muy amplia.

Poder Proveedores: El poder de los proveedores depende de la cantidad de proveedores que exista en el sector. El poder de nuestro

proveedor "Cite Joyero Arequipa" si es representativo, ya que ellos son nuestro proveedor principal con el fin de tener calidad estandarizada, nosotros no solo le ofreceremos un precio justo por su trabajo sino también podríamos manejar un tema de bonificaciones de acuerdo a las ventas, de esta manera se convertirán en nuestros socios estratégicos.

Si a pesar de nuestros esfuerzos esto no se lo logra, se tendría que evaluar económicamente trabajar con artesanos ubicados en la ciudad de lima, los cuales trabajan con gran cantidad de volúmenes o en su defecto utilizar el espacio disponible para la expansión de la planta para trabajar en nuestro propio taller.

Poder Clientes: Los clientes si tienen un papel primordial, ya que ellos han definido el producto que desean y han establecido las características de calidad necesaria para entrar al mercado. Cuando los productos de un proveedor están estandarizados hay mas rivalidad entre los proveedores, ya que los compradores pueden escoger los productos donde calidad-precio sean mejor.

Productos Sustitutos: Como ya hemos descrito anteriormente la plata tiene un valor menor al del oro amarillo y al oro blanco a pesar de recibir un baño de rodio, por este motivo es difícil de que las joyas de oro le quiten participación a las joyas de plata bañadas e rodio y las joyas de plata sin este baño, no cumplen con las exigencias de calidad de nuestro mercado objetivo.

Productos existentes en el mercado (competidores potenciales): Para que un nuevo competidor entre en el sector, debe mirar los beneficios que tienen las empresas ya instaladas y mirar si es rentable entrar. Como hemos descrito las barreras de entrada al negocio no es solo obtener calidad estandarizada y proporcionarle a las piezas de joyería de plata un baño en rodio, sino también es tener los contactos de mayoristas o minoristas, los cuales son los encargados de vender el

producto al consumidor final. Nosotros ya contamos con una base de datos de estos vendedores, es por eso que consideramos que sería difícil para competidores potenciales ingresar al mercado de exportación norteamericano.

3.7. DESARROLLO DE LAS PRINCIPALES ESTRATEGIAS

3.7.1. ESTRATEGIA COMPETIDORA

La Estrategia Competidora tiene como propósito enfrentar al Lider del Mercado para tratar de igualarlo o superarlo

Se presentan dos escenarios

I.- SITUACION ACTUAL

Que nuestra una situación muy deteriorada de nuestra empresa respecto al Lider

Muestra un Índice- Competitividad de solo 56% con una Brecha al Lider de mas de 30 puntos.-

II.- SITUACION FUTURA O DESEADA

Se plantea en un lapso de 4-6 años igualar al Lider para lo cual se recurre a un proceso de Mejora Continua se hará en dos fases o Etapas.

A.- FASE I.-

Mejora de las siguientes Variables

- Tecnologías – K How
- RR.HH. –Capacitación- cap. Gerencial
- Sistema Control Calidad
- Servicios Post-Venta
- Participación Mercados
- Sistema Logísticos de Entrega
- Cap. Producción
- Cap. Económica-Financiero
- Comunicación

Las mejoras se observan en el cuadro **3- 23/ 3-24**

Los resultados que se obtienen son:

- a.- **Índice Competitividad** 64 (mediana)
- b.- Mejoras en Competitividad 19 puntos
- b.- **Brecha al Líder** 30,3 puntos

B.- FASE II.-

Mejora de las siguientes Variables

- .- Tecnologías – K How
- .- RR.HH. –Capacitación- cap. Gerencial
- .- Sistema Control Calidad
- .- Servicios Post-Venta
- .- Participación Mercados
- .- Sistema Logísticos de Entrega
- .- Cap. Producción
- .- Cap. Económica-Financiero
- .- Comunicación

Las mejoras se observan en el cuadro 3-16

Los resultados que se obtienen son:

- a.- **Índice Competitividad** 84.4 (Alta)
- b.- Mejoras en Competitividad 10 puntos
- b.- **Brecha al Líder** -3 (Se supero al Líder)

Los cuadros 15 y 16 muestran los logros del proceso

Cuadro. 3.23. Perfil Competitivo Actual

	F.C.E.	Ponderación	Empresa		Competidor	
			Calificación	C - P.	Calificación	C - P.
1	.- Tecnologías – K How	0,12	2,5	0,3	4,5	0,54
2	.- RR.HH. –Capacitación- cap. Gerencial	0,12	2,5	0,3	4	0,48
3	.- Acceso a Materias Primas – Proveedores	0,1	4	0,4	4	0,4
4	.- Sistema Control Calidad	0,1	2	0,2	4	0,4
5	.- Servicios Post-Venta	0,08	2	0,16	4	0,32
6	.-Participación Mercados	0,1	2	0,4	3,5	0,35
7	.- Sistema Logísticos de Entrega	0,1	3	0,3	4	0,4
8	.- Cap. Producción	0,1	3	0,3	4,5	0,45
9	.- Cap. Económica-Financiero	0,11	3	0,33	4	0,44
10	.- Comunicación	0,07	2	0,14	4	0,28
TOTAL		1,00		2,83		4,06
Indice Competitividad				56,6		81,2
Brecha al Lider				30,3		

Cuadro. 3.24. PLAN MEJORA CONTINUA COMPETITIVIDAD

	F.C.E.	Ponderación	Empresa F-1		Empresa F-2	
			Calificación	C - P.	Calificación	C - P.
1	.- Tecnologías – K How	0,12	3	0,36	4,5	0,54
2	.- RR.HH. –Capacitación- cap. Gerencial	0,12	3	0,36	4,5	0,54
3	.- Acceso a Materias Primas – Proveedores	0,1	4	0,4	4	0,4
4	.- Sistema Control Calidad	0,1	3	0,3	4	0,4
5	.- Servicios Post-Venta	0,08	3	0,24	4	0,32
6	.-Participación Mercados	0,1	4	0,4	4,5	0,45
7	.- Sistema Logísticos de Entrega	0,1	3	0,3	4	0,4
8	.- Cap. Producción	0,1	3	0,3	4,5	0,45
9	.- Cap. Económica-Financiero	0,11	3	0,33	4	0,44
10	.- Comunicación	0,07	3	0,21	4	0,28
TOTAL		1,00		3,2		4,22
Indice Competitividad				64		84,4
Mejora en Competitividad Ptos				13,1		3,9
Brecha al Lider				21,2		-3,9

C.- EVOLUCIONA DEL ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD

La evolución del Índice de Competitiva y los efectos de la mejora Continua se muestran en el gráfico adjunto

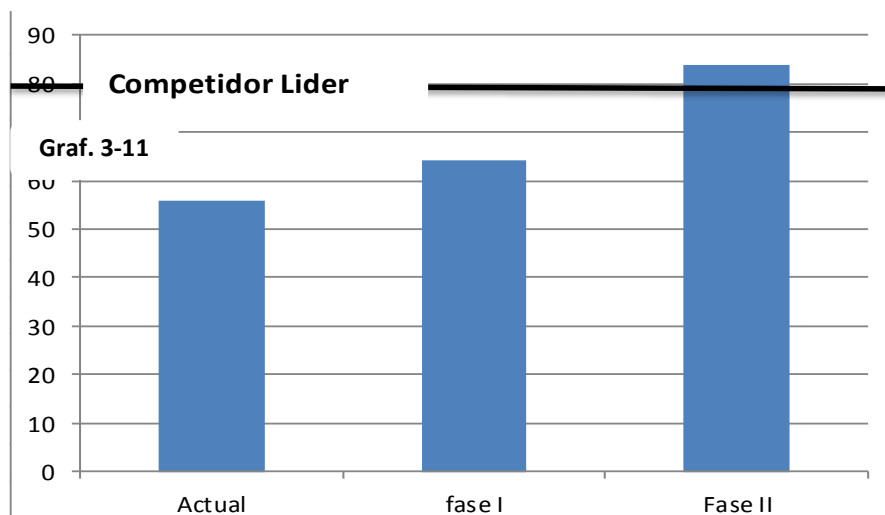


Grafico 3.12. Evolución Índice de Competitividad



3.7.2.- ESTRATEGIA MEJORAMIENTO ORGANIZACIONAL

Cuadro. 3.25. MATRIZ FOD A

		OPORTUNIDADES	RIESGOS
CARACTERIZACION →		1.-Demanda en Aumento 2.-Firma del TLC con USA : 3.- Fácil Acceso a M.P. 4.- Instituciones que brindar Capacitación y/o Ases. Técnica : 5.-Reg Especial; Ceticos	1.- Efectos del Cambio climático 2.- Tasa de cambio 3.- Cambios en la Política Económica del Gobierno - Inestabilidad Política
		ACCIONES ESTRATEGICAS A DESARROLLAR	
		.- ESTRATEGIA F-O	.- ESTRATEGIA F-R
FORTALEZAS	NIVEL-1 .- Habilidad y Experiencia	1.-Mejoras en las habilidades para un mejor aprovechamiento de las oportunidades	Fortalecimiento de la Organización para un mejor enfrentamiento de los Riesgos
	NIVEL-2 .- Conocimiento de Técnicas especiales .-Prod. Diferenciado .-Red Contactos- Proveedores	1.- Mejoras en las habilidades para un mejor aprovechamiento de las oportunidades 2.- Mejoras constantes en el producto 3.- Consolidar la Red de Proveedores	Fortalecimiento de la Organización para un mejor enfrentamiento de los Riesgos

	<p>NIVEL-3</p> <p>.-Conocimiento del Mercado</p> <p>.-Sistemas de Comercialización On Line</p>	<p>1.- Consolidar y profundizar los conocimientos del Mercado así como los sistemas on line,</p>	<p>Fortalecimiento de la Organización para un mejor enfrentamiento de los Riesgos</p>
DEBILIDADES		ACCIONES ESTRATEGICAS A DESARROLLAR	
		.- ESTRATEGIA D-O	.- ESTRATEGIA D-R
	<p>NIVEL-1</p> <p>.-Tecnologías Artesanales</p> <p>.-Poca Capacidad de Gestión</p> <p>.- Ausencia Sist. Control-Calidad</p>	<p>1.- Mejoras en las Tecnologías de Producción</p> <p>2.- Capacitación en temas Técnicos y de Gestión</p> <p>3.- Implementación Sist. Control de Calidad</p>	<p>.-Superación de las Debilidades de la Organización para un mejor enfrentamiento de los Riesgos</p>
	<p>NIVEL-2</p> <p>.- Diseños de los productos</p> <p>.- Ausencia Sist. Control-Calidad</p>	<p>1.- Implementación Sist. Control de Calidad</p> <p>2.- Mejoras en los Sistemas de Diseño</p>	<p>.-Superación de las Debilidades de la Organización para un mejor enfrentamiento de los Riesgos</p>
	<p>NIVEL-3</p> <p>.-Ausencia Redes Logísticas</p> <p>.-Ausencia Redes Comerciales</p>	<p>.- Implementación de Redes de Servicios Logísticos</p> <p>.- Implementación de Redes de Comercialización</p>	<p>.-Superación de las Debilidades de la Organización para un mejor enfrentamiento de los Riesgos</p>

El Mejoramiento Organizacional tiene como base el Enriquecimiento de las Fortalezas y el Ataque y amenguamiento de las Debilidades

3.7.3.- PLAN DE MARKETING.-MIX

A.- OBJETIVOS

El objetivo del Plan de Marketing es incursionar en el mercado de Joyas de Nueva York capturando una porción del 0,5 del mercado con 30,000 Clientes.

B.-MERCADO META

Capturar no menos del 0. 5% del mercado potencial del área de mercado determinada lo que hace una colocación de 0.3 tm año (año 01), expandibles a 0.5-0.6 tm l 5to año con una atención de 40,000 clientes

C.- DESARROLLO DE ESTRATEGIAS

La estrategia a implementar para poder lograr el objetivo planteado es: Atender al Segmento B-C de Nueva York, con un producto bañado en rodio y de alta calidad.

D.- MARKETING MIX

La mezcla comercial para nuestro producto será:

I.- PRODUCTO

Descripción: Joyas de plata bañadas en rodio

a.- Objetivo : Adaptación del producto al mercado Americano y satisfacción total del Consumidor del sector B_C.

b.- Caracterización : El producto esta orientado a los sectores B-C

c.- POLÍTICAS

i.- Política Producto Primario:

Mejoras constantes en el producto Primario Esencial y adecuación al mercado Usa, a través de: Mejoras en la Calidad y un mejor conocimiento del Consumidor.

ii.- Política Presentación del Producto :

Mejoras constantes en la presentación y adecuación del producto Primario a través de :
Usos adecuados de marcas, empaques y otros.

iii.- Política Servicios.- :

Mejoras constantes en los servicios colaterales al producto Primario que procuren una satisfacción total del consumidor.

II.- PRECIO:

- a.- **Objetivo:** Establecer un precio que sea competitivo en el mercado y que logre una rentabilidad a la Organización
- b.- **Caracterización:** El precio lo determina el mercado: Oferta y Demanda.
- c.- **Política** Mixta que compatibilice la competitividad y la rentabilidad, a través de estudios y seguimiento constante de los precios y el mercado.

III.- PLAZA

- a.- **Objetivo:** Determinación de las mejores Canales de distribución de salida y de entrada al mercado de destino.
- b.- **Caracterización:** En el área de mercado, existe una Red de aproximadamente 18,000-20,000 Puntos Minoristas y 150-200 Mayoristas, por lo que el reto para la Organización es llegar a por lo menos a 150-200 Puntos de Venta Minorista.
- c.- **Políticas.-**
 - .-Uso de Sistemas de distribución en origen y salida que maximice la rentabilidad y el acceso del producto al consumidor.
 - .- Se usara un Canal Mixto: Directo a través de un Broker y uno Indirecto a través de un Sistema de Marketing On Line.

IV.- PROMOCIÓN

- a.- **Objetivo:** Determinación del mejor Sistema de Comunicación con el Cliente
- b.- **Caracterización:** Los sistemas de Comunicación, deberá de llegar con eficiencia a los Nichos de mercado que incluyen más de 300,000 consumidores. Y de ellos captar un 10% (4,500 clientes).
- c.- **Políticas.-**

Promoción Selectiva que llegue e informe de la mejor manera a más de 200,000 Clientes

- .- Lograr una colaboración efectiva por parte del distribuidor.
- .- Se usara un Canal Mixto: On-Line y Off-Line.

Cuadro. 3.26. SISTEMAS DE PROMOCIÓN		
	OFF- LINE	ONN- LINE
Producto	Joya de plata bañada en rodio	Pag. Webb Catalogo-Producto Webb
Precio	P. MERCADO	P. MERCADO PAGOS Onn Line
Plaza	Directo Broker	Internet
Promocion	Folletos Catalogos Cartas	E-Mailing Redes Sociae's .- Face Book .-Linkeding Add-Word

Fuente: Investigación del Investigador - Elaboración: Propia

3.7.4.- ORGANIZACIÓN DEL NEGOCIO

I.- Estructura Orgánica

La Estructura Orgánica de la organización deberá viabilizar los objetivos de la misma, luego deberá diseñarse en función al desarrollo de Capacidades Claves (analizadas en los puntos anteriores) y al concepto de Cadena Productiva que se pretende implementar

.- Áreas Claves a Desarrollar.

- .- Baños Rodio
- .- Control de Calidad
- .- Comercialización
- .- Logística
- .- RR.HH.

En este caso, se plantean una Estructura Orgánica Flexible que debe ir adaptando al proceso de crecimiento de la Empresa

La Estructura final de la empresa será la que aparece en el graf. 3-12

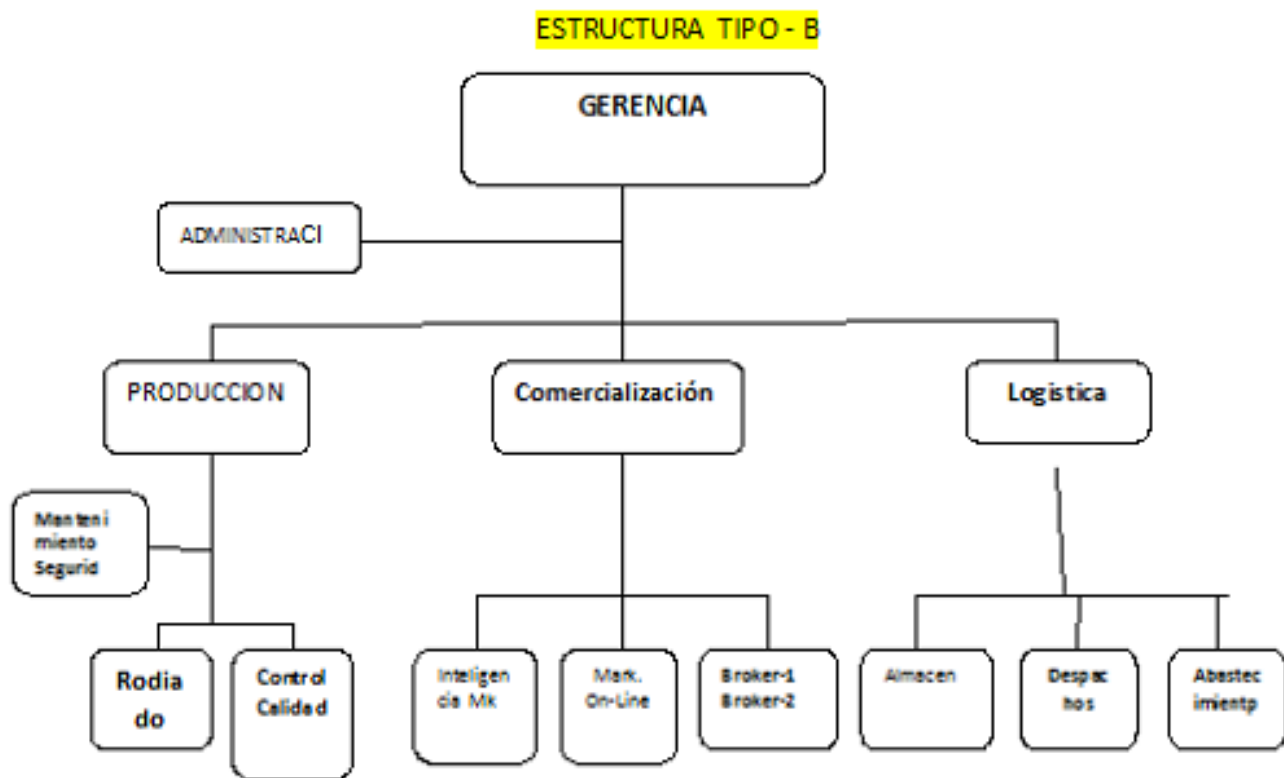


Gráfico. 3.13. Estructura Orgánica

CAPITULO IV: TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

4.1. MODELO DE NEGOCIO

El Modelo de Negocio es de un Valor agregado (enchape de rodio) y exportación al mercado americano.

Para este modelo es necesario determinar el Tamaño y la Localización del proyecto.

4.2. ANÁLISIS DEL TAMAÑO

El tamaño del proyecto se enfrentara desde varias ópticas:

- Tamaño Físico
- Tamaño Mínimo Económico

I.- TAMAÑO FÍSICO.-

El análisis del tamaño físico mas adecuado es necesario para establecer condiciones mínimas de operatividad del proyecto.

Para este análisis, analizamos los factores Tamaño de mercado y flujo de Insumos y determinamos los formatos que mejor se adecuan a estas variables.

Se analizaran tres formatos

- 1.- 300 kg
- 2.- 600 kg
- 3.- 800 kg.

El cuadro 3-1, muestra el análisis y determina que los tamaños de 600 kg y 800 kg.se adecuan mejor a las variables Mercado y disponibilidad de Insumos.

FORMATO	MERCADO	INDICE
Tm	Tm	
0.300	0.500	0,6
0.600	0.500	1
0.800	0.500	1,6

II.- TAMAÑO ECONÓMICO ÓPTIMO.-

El análisis del tamaño desde el punto de vista económico analiza el tamaño desde el punto de vista del mayor beneficio para la empresa

Para esto se analizan los ingresos y costos previstos y en base al beneficio actualizado a una tasa de descuento (12% para este caso), se escogerá el tamaño que reporte el mayor beneficio

El cuadro 4.1, hace el análisis entre las dos mejores alternativas (0.6 Tm y 0.800 Tm) y señala al Tamaño de 0.6 tm como la mejor, en base a los siguientes resultados

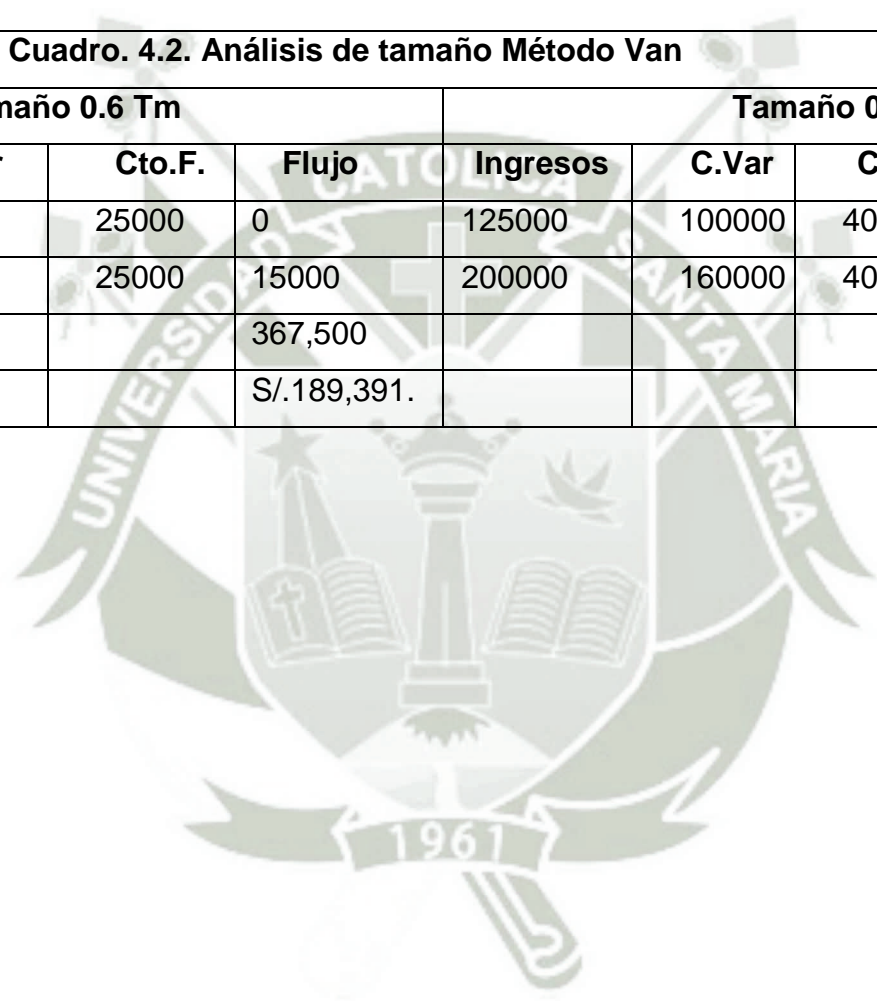
.- Tamaño 0.600 Tm = . VAN = S/.189,391.88

.- Tamaño 0.800 Tm = . VAN = S/.154,544.38

Luego el tamaño mas apropiado para nuestro proyecto será de 0.6 TM anuales.

Cuadro. 4.2. Análisis de tamaño Método Van								
Mercado	Tamaño 0.6 Tm				Tamaño 0.8 Tm			
Tm	Ingresos	C.Var	Cto.F.	Flujo	Ingresos	C.Var	Cto.F.	Flujo
0.500	125000	100000	25000	0	125000	100000	40,000	-15000
0.800	200000	160000	25000	15000	200000	160000	40,000	0
SUMA				367,500				357,500
Vane				S/.189,391.				S/.154,544.

Elaboración: propia



4.3. LOCALIZACIÓN

La localización del centro productivo así como la Planta Industrial, se propone en la siguiente forma

- A.- Parque Rio Seco.
- B.- Céticos Matarían.

A continuación se muestra la macro localización de ambas propuestas



Gráfico- 4.1 Localización Alternativas

4.3.1. FACTORES QUE DETERMINAN LA LOCALIZACIÓN

Los factores que determinan la localización de la planta industrial , son:

A.- INFRAESTRUCTURA BÁSICA.-

a.- Puertos

- Puerto Marítimo: Matarani. (75-80 km)
- Puerto Aéreo: Arequipa a 65-70 km.

b.- Carreteras:

Sistema vial en buenas condiciones

B.- ACCESOS.-

a.- Vías de Acceso a Mercados

La ubicación tiene fácil acceso a los siguientes mercados:

- .- **Bolivia** Carretera Panamericana, Arequipa-Puno-Desaguadero-La Paz: 550-600 Km).
- .- **Chile** Carretera Panamericana- Km 48 -Tacna-Arica: 450-500 km)
- .- **Brasil** , próximamente al Brasil por la Carretera Tans - oceánica. Carretera Panamericana -Arequipa-Puno-M. Dios- Acre)
- .- **USA:** Por vía marítima, a través del puerto de Matarani (70-75 km) y por vía aérea (aeropuerto Rodriguez Ballon)
- .- **Europa:** Por vía marítima, a través del puerto de Matarani (70-75 km) y por vía aérea (aeropuerto Rodriguez Ballon)
- .- **Asia** Por vía marítima, a través del puerto de Matarani (70-75 km) y por vía aérea (aeropuerto Rodriguez Ballon)

b.- Acceso a Insumos

No existe tampoco problemas de acceso a insumos para la producción. Estos provienen de Asociaciones de Joyeros del mercado de Arequipa (Cite Arequipa) (65-70 km)

C.- COMUNICACIONES

Se tiene acceso a todos los sistemas de comunicación: Teléfono, Cable, Internet, Correo

D.- SERVICIOS.-

a.- Agua

Se tiene acceso a al recurso hídrico a través de la red metropolitana, para ambos casos.

b.- Energía

Los flujos de energía en la Región, a la fecha, son superavitarios, por lo que no se prevén problemas de acceso a energía eléctrica. Existe abastecimiento adecuado de energía proveniente de Egasa en una dotación aproximada de 70-100 kW-hora, para lo cual se deberá implementar un infraestructura de transmisión de energía.

c.- Servicios de Exportación: Agentes de Aduana, Cias navieras, aéreas y ferroviarias.

d.- Servicios Financieros. En la Provincia de Islay – Mollendo (1 Km), con oficinas bancarias

E.- RR.HH.**a.- Disponibilidad de RR.HH.**

Los RR.HH. capacitados, son abundantes en la Región, pues existe una sobre oferta de profesionales y técnicos en profesiones relacionadas al proyecto.

b.- Infraestructura de formación de RR.HH.

- .- Universidades: San Agustín, La Católica.
- .- Institutos Superiores: Tecsup.

F.- CONDICIONES ECONOMICAS

- I. **Impuestos** Céticos esta exonerado del I.Renta (30%). Rio Seco paga el 30%
- II. **Mercados.-** acceso al mercado Usa en condiciones preferenciales por el TLC, en ambos casos.

4.4. ANÁLISIS DE LA LOCALIZACIÓN

El análisis localización se hace a través del Método de factores de Localización Ponderados, el mismo que se muestra en el cuadro adjunto.

Cuadro 4.3. Factores de Localización Ponderados					
PPA	E.PO				
	FP	A	B	A	B
A.- INFRAESTRUCTURA BÁSICA.-	0.18	4.5	4	0.81	0.72
a.- Puertos	0.8	5	4	4	3.2
b.- Carreteras:	0.8	4	4	3.2	3.2
B.- ACESOS.-	0.15	4	4	0.6	0.6
a.- Vías-Acceso Mercados-Externos	0.8	4	4	3.2	3.2
b.- Acceso a Insumos	0.7	4	4	2.8	2.8
C.- COMUNICACIONES	0.14	4	4	0.56	0.56
D.- SERVICIOS.-	0.16	3	3.75	0.45	0.5625
a.- Agua	0.3	3	4	0.9	1.2
b.- Energía	0.3	3	4	1.2	1.6
c.- Costos Transporte	0.4				
d.- Servicios de Exportación:.	0.3	3	3	1.2	1.2
e.- Servicios Financieros.	0.3	3	4	1.2	1.6
E.- RR.HH.	0.16	4	4	0.64	0.64
i.- Disponibilidad de RR.HH.	0.8	4	4	3.2	16
ii.- Infraestructura de formación de RR.HH.	0.8	4	4	3.2	16
F.- CONDICIONES Económicas .-	0.21	4.5	3	0.99	0.66
a.- Tributación.-	0.15	5	2	0.75	15
b.- Acceso a Mercados.	0.6	4	4	2.8	16
	8.05			3.49	3.1825

Fte Datos de Arequipa GRA Elaboración Propia

Notas F : Factor de Ponderación.

PPA : Ponderación Parcial

EPO : Evaluación Ponderada

A : Céticos B Rio Seco

Del análisis del cuadro precedente, la opción A obtiene mejor puntaje, por lo que la planta industrial **se instalara en Céticos Matarían.**

Un análisis adicional nos indica que la ubicación en Céticos se justificará si los costos de tributación son mayores a los costos de transporte, pues los envíos al extranjero se harán por vía aérea, luego la producción en Céticos deberá ser trasladada hasta Arequipa (Aeropuerto Rodríguez Ballon). Del análisis hecho obtenemos que los costos tributarios representan una proporción del 12-13% sobre los costos de producción frente a solo 1-2% de los costos de transporte (ver cuadro adjunto) , luego la localización en Céticos se justificara plenamente

Cuadro. 4.4. Tributos Vs Costo Transporte	
Variable	Peso sobre costos
Tributos	12-14%
Costo Transporte	1-2%

CAPITULO V : INGENIERÍA DEL PROYECTO

5.1. JOYERÍA DE PLATA Y MODELO DE NEGOCIO

La joyería de plata representa la elaboración de productos hechos a base de plata 995, los que son revestidos con una capa de rodio, para mejorar su calidad.

El Modelo de Negocio que implementara el presente proyecto, consiste en dar Valor Agregado (baño en rodio) a la producción de Joyas de Plata producidas por Cite Joyero de Arequipa y luego, colocarlas en el Mercado Americano a través del Tratado de Libre Comercio, que tiene el Perú con USA.

Los productos que se planea ofrecer son JOYAS DE PLATA EN DOS TIPOS

Tipo A _ Aretes y anillos

Tipo B _ Collares y Cadenas.

5.2. PRODUCTOS

Como ya se indicó, los principales productos a desarrollar y producir son

Productos Tipo A

.- Aretes

.- Anillos

Productos Tipo B

.- Collares

.- Cadenas.

5.2.1.- CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS OFRECIDOS

Las principales características de los productos a producir, son los siguientes:

I.- Productos Tipo A.- Aretes Anillos

.II.- Productos Tipo B.- Collares

Cuadro 5.1. Características de los Productos

Características	Joya Tipo-A	Joya Tipo-B
<i>Especificaciones del producto actual</i>	<i>Aretes de plata en diferentes dimensiones y diseños, (Ver Catalogo). Peso aprox. 20 – 40 gr un.</i>	<i>Cadenas y Collares de plata en diferentes dimensiones y diseños, (Ver Catalogo). Peso aprox. 100 – 125 gr gr un.</i>
<i>Volumen de producción proyectado</i>	<i>500 un. Por mes. Con el proyecto se pretende duplicar los niveles de producción al 3er. Año</i>	<i>600 por mes. Con el proyecto se pretende duplicar los niveles de producción al 3er. Año</i>
Problemas en la calidad	El producto sera de 1ra calidad (Calidad prime) y con el agregado de rodio se mejoraran los niveles de calidad y se implementara un Sistema de Control de calidad en los insumos (Joya Base), en los procesos y en los productos finales a través de la implementación de las normas ISO 9000, para acceder en mejores condiciones a los mercados de exportación..	
Formas de presentación	Con Marca en Envase de cuero o cartón y embalaje de cartón .	
Manipuleo	En Proceso de Producción: alto. En Proceso de Comercialización: Regular	
Almacenamiento	6-12 meses en ambientes sin humedad y poca luz. Se trabaja con poco stock.. Los s procesos de producción se establecen en base a pedidos en mas del 70% de los casos,	

Distribución (mecanismos de ventas)	A través de Pto. Ventas Mayoristas y Minoristas. Con el proyecto se fortalecerán los Ptos de Venta, reforzándose con un sistema de ventas digital (Net marketing).
-------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(a) Referido al producto principal o estrella

Cuadro. 5.1-B Características de los Productos

Código	Joyas-Tj- a- 001	  
Nombre del pro	Arete	
Cantidad de producción por mes	200 un-mes	
Dimensiones en cualquier dimensión	12 gr grande	
	7 gr stander	
	8.5 media	
Precio* gr	U\$ 1.71	
Colores	Naturales	
Insumos	Plata 950	
Descripción del Producto apariencia general resistencia, absorción y durabilidad	Joya de brillo esplendoroso y máxima durabilidad, con diseños novedoso y elaborado a mano	
Calidad	A1-plata 950	
Contáctenos	AREQUIPA - PERU José Santos Chocano 313 Umacollo Arequipa	
Web	www.joyastejada.com	
Emil	pieritd@gmail.com	

Código	Joyas –Tj- 024	
Nombre del pro	Collares	
Cantidad de producción por mes	100*MES	
	Redondo	
Dimensiones en cualquier dimensión	120 gr grande	
	80 standar	
	100 medio	
Precio* gr	U\$ 1.71	
Colores	Naturales	
Insumos	Plata 950	
Descripción del Producto	Joya de brillo esplendoroso y máxima durabilidad, con diseños novedoso y elaborado a mano	<p>La joya es elaborada en base a plata 950, la cual recibe posteriormente un baño en rodio, lo cual le brinda un brillo esplendoroso y máxima durabilidad obteniéndose de esta manera una joya de calidad internacional echa a mano.</p>
Calidad	A1-plata 950	
Contáctenos	AREQUIPA - PERU José Santos Chocano 313 Umacollo Arequipa	
Web	www.joyastejada.com	
Emil	pieritd@gmail.com	

5.2.2. DEFINICIÓN DE LOS PRINCIPALES ATRIBUTOS QUE CONSTITUYEN LOS FACTORES DE COMPETITIVIDAD DE LOS PRODUCTOS O SERVICIOS

Los principales atributos de los productos que se han identificado y que constituyen factores de Competitividad, son

I.- Productos Tipo A.- Aretes Anillos

.II.- Productos Tipo B.- Collares

Cdo. 5.3 Factores de Competitividad de Iso Productos		
FACTORES DE COMPETITIVIDAD	Joya A	Joya B
	Aretes y Anillos de plata 995	Cadenas y Collares de plata 995
Calidad	Se busca generar un estándar de calidad (Norma Peruana Itintec y/o Normas Internacional ISO 9001) y la correspondiente denominación de origen, a través de la aplicación de Normas y Sistemas de Control de calidad y la implementación de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.	
Gestión del conocimiento	Se procurará una asistencia técnica y capacitación permanente de los integrantes de la cadena productiva (sobretudo los productores primarios), para que puedan adaptarse a las exigencias del mercado.	
Diseño	Se tratara de desarrollar Diseños mas apropiados al Consumidor americano. Para ello se desarrollaran programa capacitación en diseño y habrá unas suscripción a revistas de modas y un Plan de atención Post- Venta al Cliente.	
Presentación	Se mejorara sustancialmente la presentación, con la adición de una marca, junto con los envases y empaques que ayuden a visualizar la calidad del producto.	
Servicio Cliente	En lo posible se tratará de acercarse al Cliente para tener un Conocimiento Cabal del mismo, mediante un Sistemas de Promoción a través del Distribuidor y a un Canal Directo a través de una estrategia de marketing directo, basado en los sistemas de Net marketing/E- Comercio. Se tratara también de implementara también un Sistema de Servicio Post-Venta al Cliente	
Precios competitivos	Se mantendrá una buena relación entre precio y calidad, para que nuestros precios, estén acordes con los del mercado. Para esto se prevee desarrollar un estudio de precios a profundidad.	

5.3. PROCESO PRODUCTIVO

5.3.1. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO

El proceso tiene dos sub-procesos

- a.- Control de Calidad de la Joya base
- b.- Enchape de Rodio.
- c.- Control de Calidad de la Joya Final.

El proceso fundamental es el enchape de Rodio, el mismo que cuenta con las siguientes características;

I.- PROCESO DE RODIADO O ENCHAPADO

A.- DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

A.-INTRODUCCIÓN

El tratamiento electrolítico de superficies es utilizado como medio de protección contra la acción corrosiva del medio ambiente o también otorgar a las piezas metálicas cualidades de dureza y resistencia al desgaste o dar una apariencia decorativa final del material .El tratamiento electrolítico de superficies es aplicado sobre piezas metálicas conductoras por si mismas o sobre superficies no metálicas que son tratadas para convertirlas en superficies conductoras. Con la finalidad de realizar revestimientos metálicos de calidad, es necesario acondicionar el material base para obtener una superficie lisa libre de grasa y oxido, solamente así podremos obtener una buena unión entre el metal base y el recubrimiento. (Sanchez)

Condiciones de operación en el proceso electrolítico

Procesos que implican una transformación en el material, tal como los depósitos electrolíticos depende de la medida y del conocimiento de ciertas condiciones de operación, tal como la composición, la

densidad o la temperatura de las soluciones, la capacidad de los tanques, densidad de corriente, la diferencia de potencial empleado, el espesor del metal depositado, así como de aditivos abrillantadores y niveladores del recubrimiento y agentes tenso activos que reducen la tensión superficial de la solución ,todos ellos para mejorar las condiciones de trabajo y calidad del recubrimiento electrolítico. (Sanchez)

Balance de materiales para la operación de recubrimiento electrolítico.

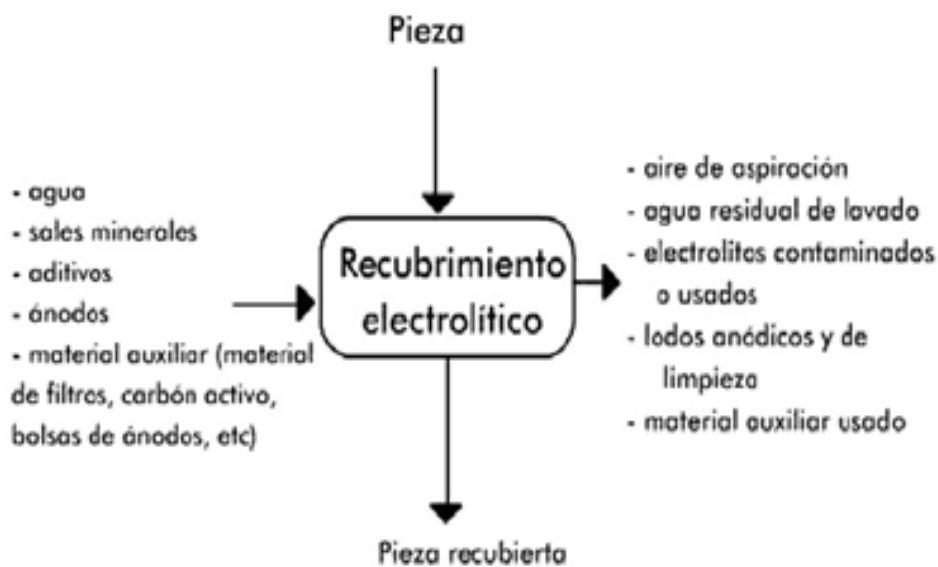


Grafico.. 5.1. Sistema de Rodiado

Fuente: Desing Quality Exports

B.-FASES DEL PROCESO

Las piezas no se llevan directamente al proceso electrolítico sin antes efectuar un tratamiento previo, sea para quitarles la rebaba remanente, para retirar la grasa que arrastran de los procesos de fabricación, como para alisarlo y pulirlo hasta que las piezas queden adecuadamente

listas para el tratamiento final. Los procesos de preparación preliminar son muy numerosos y diversos se pueden identificar entonces las siguientes operaciones fundamentales:-Desbastado-Pulido-Decapado-Desengrase. (Sanchez)

1.-DESBASTADO

Operación conocida también como esmerilado, por cuanto su objetivo es alisar y uniformizar la superficie de las piezas para eliminar rebabas, escorias, poros u otras imperfecciones provenientes del proceso de fabricación.



Grafica. 5.2. Proceso Desbastado-Pulido

Fuente: Desing Quality Exports

2.-PULIDO (LAVADO-PULIDO)

Luego de desbastar las piezas de manera aproximada al acabado final, se procede al alisado fino hasta lograr el acabado de tersura deseado. Las piezas deben pulirse bien hasta el grado de lustre. Esta fase de pulido final también se le conoce como lustrado o bruñido de las piezas.

Se baña luego la pieza con una solución de lavado siguiente

Cuadro. 5.4. Solución-Lavado		
UM	Cant.	Elemento
Lt	5,00	Agua
Kg	0,10	Amoniaco
Kg	0,30	Detergente neutro concentrado

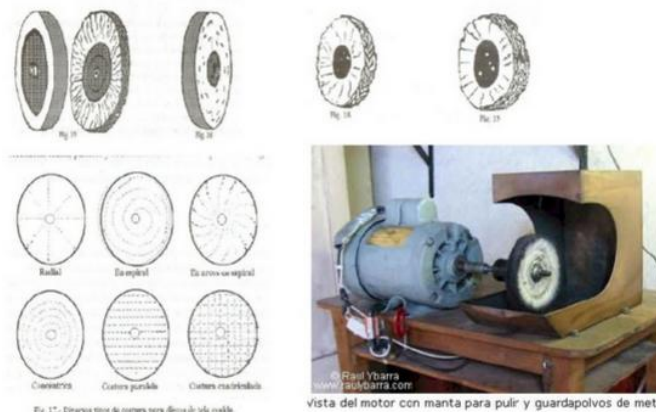


Grafico. 5.3. Pulido

Fuente: Desing Quality Exports

3.- DECAPADO

Procesos que tiene por finalidad remover los óxidos o escorias, antes de tratamiento final, e incluso antes de someterlas al pulido.

Puede ser de tres maneras:-Decapado mecánico o arenado-
Decapado químico
-Decapado electrolítico

A.-Decapado mecánico o arenado

Consiste en la eliminación de los óxidos mediante la proyección de partículas abrasivas a gran velocidad sobre la superficie metálica

B.-Decapado Químico

La eliminación de los óxidos por medio del ataque de productos químicos corrosivos sin aplicación eléctrica se conoce como decapado químico.

C.-Decapado electrolítico

Es el decapado en el cual, además de la acción corrosiva de la solución decapadora, se aplica también la corriente eléctrica para acelerar el proceso.

4.- DESENGRASE

Es la etapa en la cual se elimina toda la grasa remanente que pudiera existir sobre la superficie de las piezas en tratamiento. Cualquier vestigio de grasa, va a interferir con la buena adherencia anulando la buena calidad del recubrimiento. El desengrase se puede clasificar en:

- a.-Desengrasante químico
- b.- Desengrasante electrolítico
- c.- Desengrase por Ultrasonido

I.- Desengrasante físico químico

Desengrasante con solventes, tales como la gasolina, tolueno,etc.;; que poseen buena cualidad para disolver grasas, pero son inflamables. También se encuentran en este grupo los hidrocarburos

clorados, que pueden trabajar en frío o al estado de vapor y muchas veces se usan de manera combinada, ejm tricloroetileno.

II.-DESENGRACE ELECTROLITICO

•Es aquel en el cual, además de la acción de los productos químicos que constituyen el baño de desengrase, interviene la acción de la corriente eléctrica que se aplica durante el proceso para ayudar a obtener mejor y mas rápido desengrase. •

Durante la electrolisis se forma álcali libre en el cátodo que favorece en parte al proceso mediante su acción desengrasante. Por otra parte, el proceso electrolítico, propicia la formación de abundante gases en los electrodos, que ayudan al arrastre mecánico de la grasa adherida ala superficie de las piezas. (Sanchez)

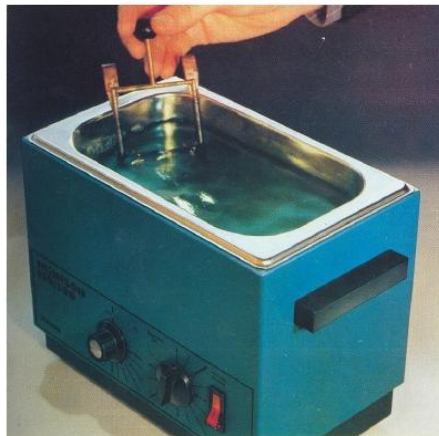


Grafico. 5.4. Desengrase Químico

Fuente: Desing Quality Exports

III.- DESENGRACE POR ULTRASONIDO

- Este procedimiento es muy eficaz para piezas difíciles de tratar.
- El equipo consiste en un generador de ultrasonido y uno o varios recipientes de tratamiento.



Grafica. 5-5 Desengrase por Ultrasonido

Fuente: Desing Quality Exports

El desengrase por ultrasónico es el mas eficaz aplicado con la siguiente solución

Cuadro 5-5		
Solución – Desengrase		
UM	Cantidad	Elemento
Lt	1,00	Agua
Gr	5,00	Cianuro Potasio
Gr	30,00	Fosfato Trisodico
Gr	30	Carbonato Sodio
Gr	10	Soda Caustica

5.-Lavado

Finalmente, la pieza va a un lavado con Ac. Sulfúrico al 10% y luego se pasa por agua destilada

D.- BAÑO DE RODIO

El proceso de Rodio es especialmente desarrollado para producir depósitos blancos como la plata con alto reflejo y brillo final para aplicaciones decorativas. La dureza extrema del rodio es combinado con una buena resistencia para empañado y corrosión. El rodio es aplicado como una protección de velado en plata, o como una capa fina en oro blanco, paladio-níquel o depósitos de platino. Es uno de los procesos mas caros, el metal precioso es de gran dificultad su preparación para obtenerlo como solución concentrada, debido a la gran resistencia del rodio al ataque químico. Su dureza hace también a los objetos rodiados muy resistentes al desgaste. El metal se utiliza ampliamente en joyería porque su colores mas atractivo que el platino. La solución trabaja con ánodos insolubles de platino-titanio, y el contenido del metal se mantiene mediante adición de sulfato de rodio concentrado. (Sanchez)

La solución del rodiado será

- .- 1 lt agua destilada
- .- 100 gr sulfato de rodio en polvo

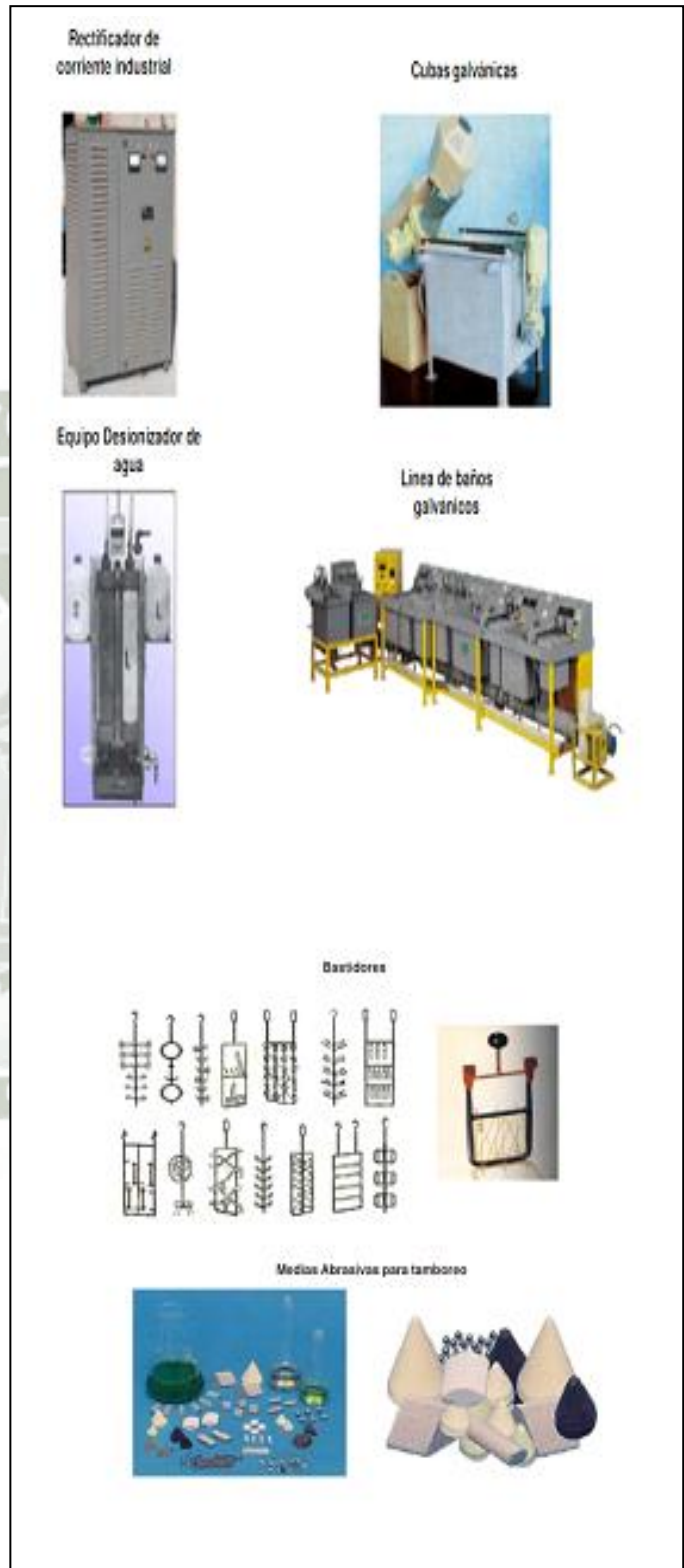
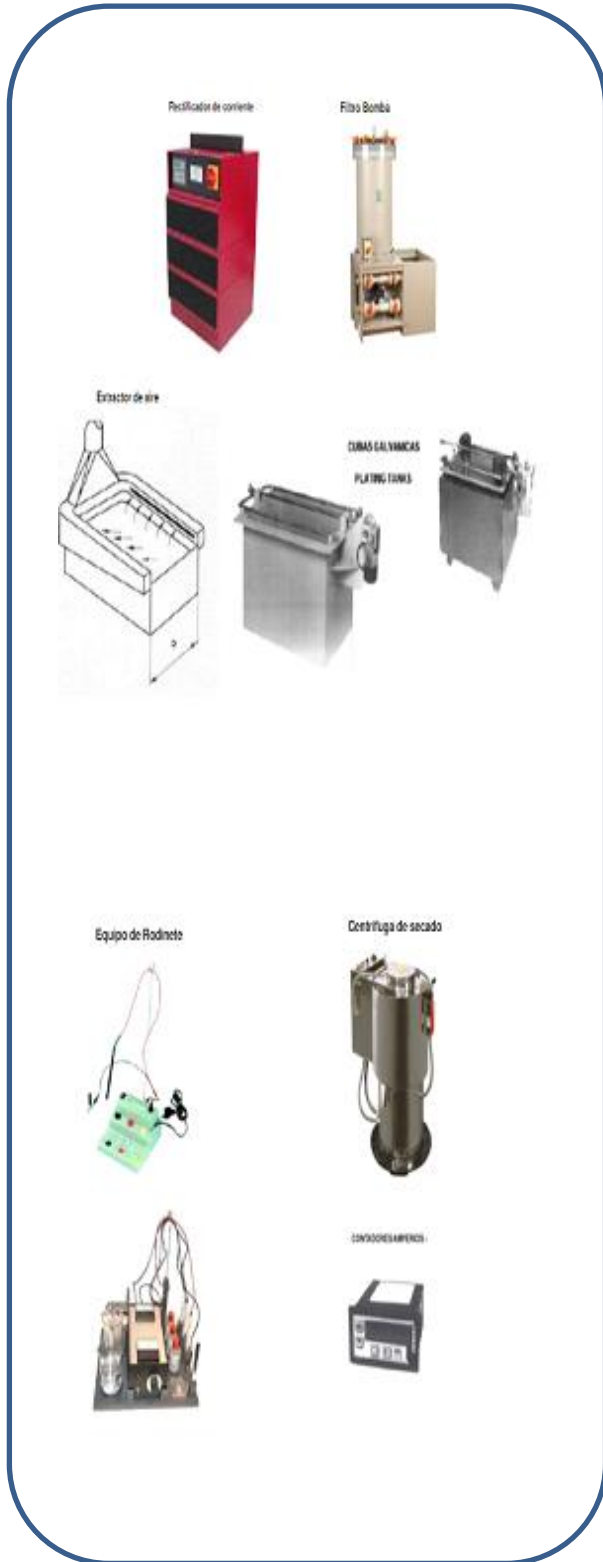
Las piezas en plata antes de ser bañadas en rodio no deben presentar ningún tipo de velado, ya que el rodio resaltara el defecto con una apariencia azulada.

Se debe contar en el taller con las condiciones mínimas de ventilación y distribución de las líneas galvánicas por lo toxico del proceso.



E.- EQUIPO DE USO GALVANICO

Grafica. 5.6. Equipos para la Galvanoplastia



Fuente: Desing Quality Exports

G.- PROCESOS COMPLEMENTARIOS

LOS PROCESOS COMPLEMENTARIOS SON DOS:

I.- CONTROL DE CALIDAD DE LA JOYA BASE

El proceso Control de Calidad de la Joya base consta de las siguientes operaciones.

- 1.-Recepcion
- 2.- Inspección
- 3.- Evaluación de Normas Técnicas
- 4.- Calificación del Producto

Es el proceso principal, se hace mediante el proceso de Galvanoplastia y consta de las siguientes actividades:

1. Preparación de la Joya, limpieza química
2. Introducción a la Cuba de Galvanoplastia
3. Aplicación de la Solución
4. Control del Proceso
5. Fin del proceso

II.- CONTROL DE CALIDAD DE LA JOYA FINAL.-

El proceso Control de Calidad de la Joya final consta de las siguientes operaciones.

- 1.-Recepción
- 2.- Inspección
- 3.- Evaluación de Normas Técnicas
- 4.- Calificación del Producto

El detalle mas profundo de estos temas se abordara en el punto.....

Cuadro. 5 6		
Sistemas Tecnológicos en Galvanoplastia		
Operación	Sistema Artesanal	Sistema Mecanizado
Galvanoplastia Rodiado	Pozas de Galvanoplastia de concreto	Pozas de Galvanoplastia de plástico o Fibra Vidri
Control	Visual	Instrumental
Fuente: Productores de joyas		

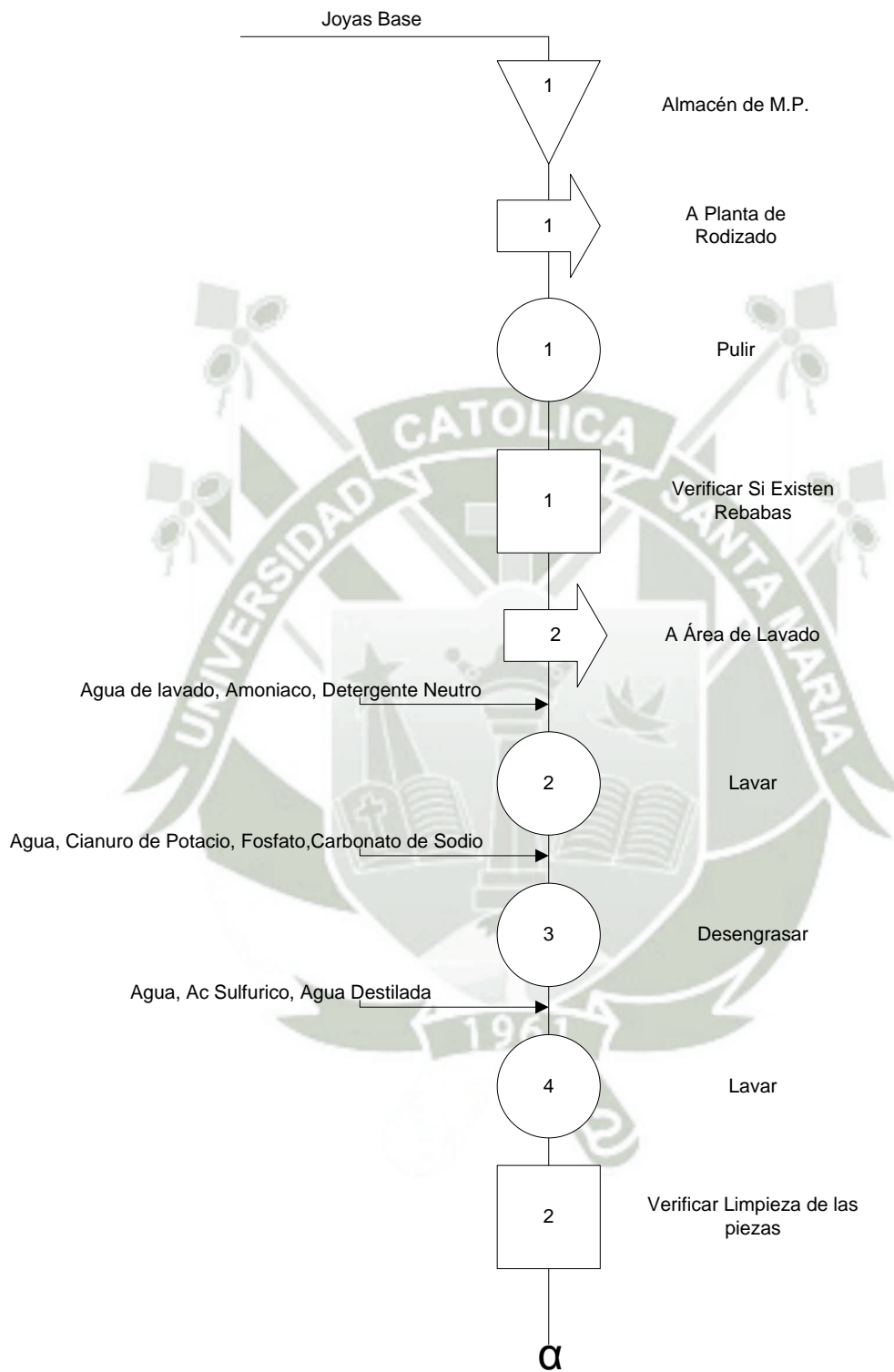
H.- FLUJOS DE OPERACIONES DE LOS PROCESOS.-

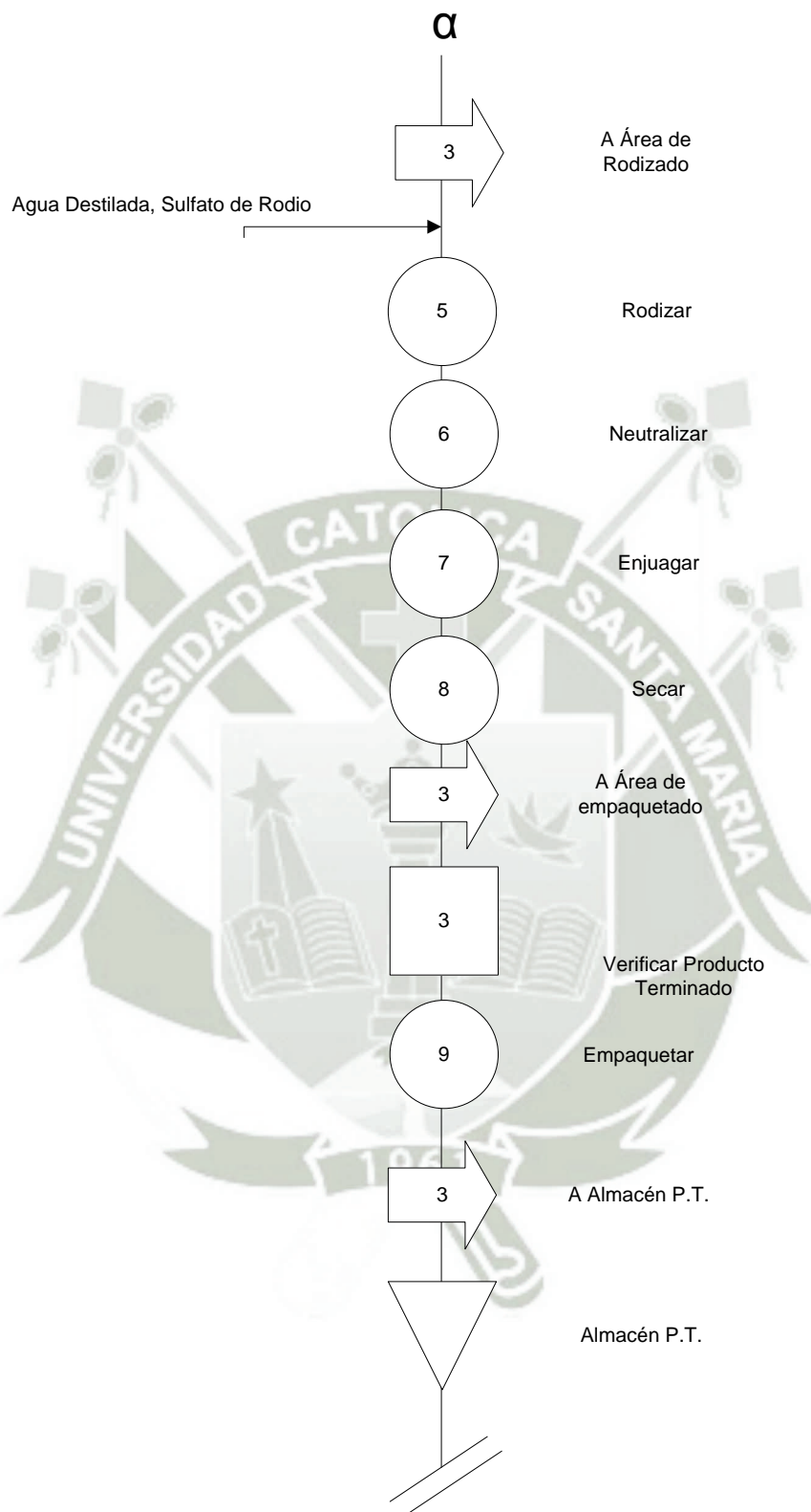
Los Flujos de Operaciones de los Procesos (DOP) son los siguientes :

5.3.2. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO

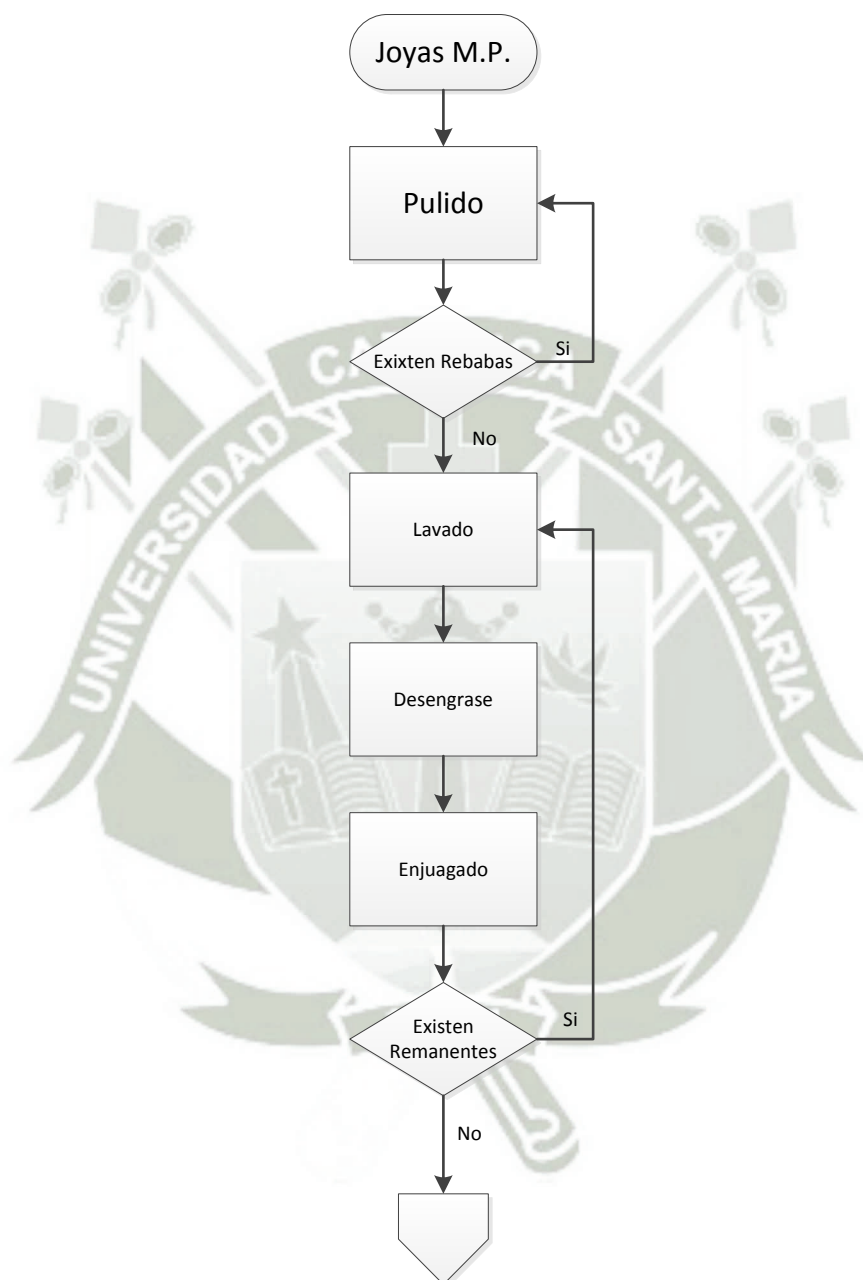
El Diagrama de flujo del proceso productivo esquematiza las operaciones requeridas por el proceso y esta mostrado en el cuadro adjunto-

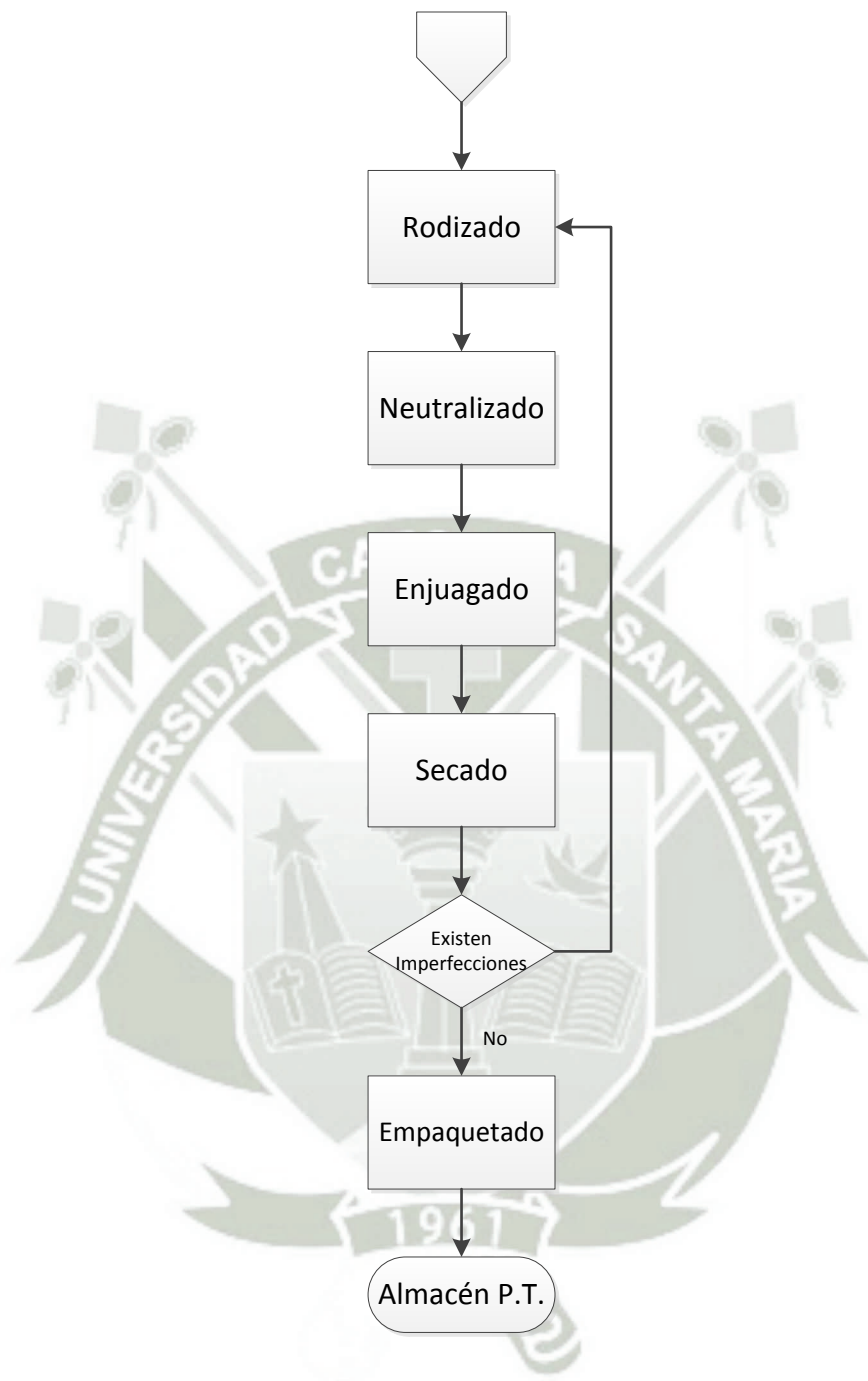
Grafica. 5.7. DIAGRAMA DE ANÁLISIS DEL PROCESO - DAP





Grafica. 5.8. DIAGRAMA DE FLUJO PROCESO ELECTROLITICO





Fuente: Jesus Acosta (Academia) - Elaboración: Propia

5.3.3.- BALANCE MATERIALES - ENERGIA

El balance de materia y energía identifica y cuantifica los recursos necesarios en materiales y energía para la operatividad del proceso productivo. El cuadro adjunto muestra las cifras.

Cuadro. 5-7						
Balance Materiales .- Energía						
	FLUJO	Mat.- Base	Agua	Insumos	Energía	M. Obra
					kw	
1	Lavado-Pulido	10 kg		5,00 Agua		2 op
				0,10 Amoniaco		
				0,30 Detergente neutro concentrado		
2	Desengrase	10 kg		Lt 1,00 Agua	0.5	2 op
				Gr 5,00 Cianuro Potasio		
				Gr 30,00 Fosfato Trisódico		
				Gr 30 Carbonato Sodio		
3	Lavado	10 kg		10 Lt Agua		2 op
				1kg Ac Sulfúrico		
				10 Lts agua destilada		
4	Rodiado	11 kg		10 lts agua destilada 1 kg sulfato rodio	0.5	2 op
5	Prod Final	11 kg				

Elaboración propia

D.- BAÑO DE RODIO

Como ya ha sido mencionado el baño en rodio magnifica la belleza de las joyas y le da una mayor resistencia a la corrosión. Para trabajar con una solución de rodio es necesario contar con ánodos insolubles de platino-titanio, y el contenido del metal se mantiene mediante adición de sulfato de rodio concentrado. Para poder trabajar con condiciones estándar debemos tener las siguientes consideraciones:

El metal rodio contenido debe ser mantenido a la concentración recomendada de 2g/l con adiciones periódicas de solución concentrada de rodio. La temperatura debe ser mantenida al nivel de $45^{\circ}\text{C} \pm 5$. Un aumento en la temperatura podría producir un depósito opaco, una disminución de la temperatura podría dar una muy baja eficiencia al baño. Una agitación moderada es recomendable. (Sanchez)

En general cualquier contaminación metálica podría interferir con la operación del baño de rodio. El desengrase y enjuagues preliminares deben realizarse las veces que sean necesarias para garantizar la limpieza de la superficie antes de que la pieza reciba el baño en rodio.

El agua de enjuague debe ser agua destilada garantizada conductividad 0 u S (micro siemen), ya que es determinante en el proceso para garantizar el tiempo de vida del baño de rodio. Las soluciones de pre-tratamiento no deben tener ningún cianuro como fricción, el cianuro es destructivo para los baños de rodio.

E.- ESTRATEGIA DE OPERACIÓN

El Objetivo del plan de operaciones es de lograr productos en las cantidades requeridas a un costo competitivo y con los niveles de calidad de acuerdo a las normas.

La estrategia de Operación es optimizar la Capacidad Instalada de Producción de la Organización, utilizando al máximo la Infraestructura Productiva, a través de una Cadena Productiva con tres niveles

1er. Nivel de la Cadena : Acopio de Joyas Base, la empresa se encarga del transporte de las joyas desde el cite joyero a la empresa en los céticos de Matarani.

2do. Nivel de la Cadena: Capa de Rodio, proceso de galvanoplastia, con la participación directa de la empresa.

3er. Nivel de la Cadena: Comercialización de los productos a través de dos canales (ver capítulo de marketing).

Cuadro. 5.8. Estrategias de producción

Proceso	Estrategia de Operación
<p>Recepción del Insumo Base.</p>	<p>Las Joyas Base, son aportadas por productores artesanales de Joyas, que están agrupados en el Cite Arequipa</p> <p>Las compras se hacen en función a los requerimientos en volúmenes de 100-150 unidades. a precios de U\$ 20-25 por un (20-25 gr) para las joyas tipo A y de . U\$ 40-60 por un (100-120 gr.) para las joyas tipo B</p> <p>La estrategia a implementar en este punto es la Instalación una infraestructura logística adecuada para facilitar el acopio de las Joyas Base</p>
<p>Producción</p>	<p>La producción se hace en dos niveles operativos</p> <p>A.- Producción de Enchapado :El proceso de Enchapado en Rodio, se desarrolla en la Planta de galvanoplastia, donde se que procesan la Joya Base, hasta el producto final, de acuerdo al proceso que se indica en el cuadro 8-1</p> <p>La estrategia en este punto es a ir a un proceso</p>

	mas mecanizado y a un mejoramiento de las capacidades productivas
Entrega Distribución de productos	La Comercialización y distribución, la realizan la Oficina de Comercialización

5.4.- REQUERIMIENTOS PARA EL PROYECTO

5.4.1.- REQUERIMIENTO DEL INSUMO BASE

El requerimiento de las Joyas base, se han determinado en base al programa de producción y el balance de materia, estableciéndose un Factor de mermas del orden del 5%. En los Cuadros siguientes se observa el requerimiento del Insumo Base proyectado para las Joyas de Plata en peso (kg).

Cuadro. 5.9 Requerimiento Insumos Base Joyas Base	
año	Kg
2016	340
2017	443
2018	576
2019	633
2020	665
2016	698
2017	733
2018	770

Fuente: Programa de producción
Elaboración: Propia

5.4.2.- REQUERIMIENTO DE INSUMOS

Podemos observar el requerimiento de insumos para el proceso de galvanoplastia, para el 1er – 3er Año.

Cuadro. 5.10. Requerimiento Insumos						
Proceso	Insumos	Um		Año-1	Año-2	Año-3
				341	443	576
Lavado Pulido	Agua	Lt	5	1704	2215	2879
	Amoniaco	Gr	0,1	34	44	58
	DNC	Gr	0,3	102	133	173
Desengrase	Agua	Lt		0	0	0
	Cianuro Potasio	Gr	0,005	2	2	3
	Fosfato Trisodico	Gr	0,03	10	13	17
	Carbonato Sodio	Gr	0,03	10	13	17
	Soda Caustica	Gr	0,01	3	4	6
Lavado	Agua	Lt	10	3407	4429	5758
	Ac Sulfurico	Kg	1	341	443	576
	agua destilada	Lt	10	3407	4429	5758
Rodiado	agua destilada	Lt	10	3407	4429	5758
	sulfato rodio	Kg	1	341	443	576

DNC= Detergente neutro concentrado

5.4.3.- REQUERIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO

Cuadro. 5.11. MAQUINARIA – EQUIPO		
	UM	Cant.
1.- C. Calidad Joya Base		
Balanza de Presicion.	un	2
Mesas de Trabajo 2	un	2
Carros de Transporte		2
Bandejas para colocación de la joyas.-	un	5
Laboratorio de Control de calidad	kit	1
PLATA GALVANOPLASTIA		
Kit o Planta de Galvanoplastia, que constara de los siguientes elementos:	kit	1
.- Cubas, .- Unidad Energia de Cte. Continua		
Balanza Presicion	un	2
.- Mesas de Trabajo	un	2
1.- C. Calidad Joya Final		
Balanza de Presicion.	un	2
Mesas de Trabajo 2	un	2
Carros de Transporte		2
Bandejas para colocación de la joyas.-	un	5
Laboratorio de Control de calidad	kit	1

Fte Investigación del Autor

5.4.4.- REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS Y SUMINISTROS

5.4.4.1.- REQUERIMIENTOS DE AGUA

a.-Para el Área de Producción:

Se determinó con la ayuda del balance de materia una tasa de uso de agua 5.3 m³-año (1er año)

b.-Para Servicios Generales:

Consumo diario: 1.0 m³/día, Consumo anual: 1.0 m³/día x 300 días
Consumo anual: 300 m³/año.

c.-Para el Área de Administración:

Consumo diario: 0.67 m³/día, Consumo anual: 0.67 m³/día x 300 días
Consumo anual: 200 m³/año

d.-Requerimiento Total de Agua

Es el que se muestra en el siguiente cuadro

Cuadro. 5-12					
REQUERIMIENTO AGUA					
	Proceso	Servicios	Administración	Total-año	Total día
Año	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
2016	5,2	300	200	505,2	1,4
2017	6,8	300	200	506,8	1,4
2018	8,8	300	200	508,8	1,4
2019	11,5	300	200	511,5	1,4
2020	14,9	300	200	514,9	1,4
2021	19,4	300	200	519,4	1,4
2022	25,2	300	200	525,2	1,4

Fuente: Investigación del Autor

5.4.4.2.- REQUERIMIENTO DE ENERGÍA ELECTRICA

a.-Área de Producción

Se tomará en cuenta la Energía Consumida en las áreas de la Planta de Galvanoplastia que se ha establecido en 8 kw.-hora

b.-Área Administrativa

Consumo diario: 8 Kw. - H / día

Cuadro. 5-13.-Servicios Generales

Se requiere de energía eléctrica para iluminación interna y externa en planta.

Consumo diario: Se estima un consumo de 6 Kw. – H / día

c.- Requerimiento Total de Energía Eléctrica

Es el que se muestra en el siguiente cuadro

Cuadro 5-13 REQUERIMIENTOS DE ENERGÍA					
	Producción	Proceso	Servicios	Administración	Total- a.o
Año	KG	Kw	Kw	Kw	Kw
2016	341	8	6	8	22
2017	443	8	6	8	22
2018	576	9	6	8	23
2019	633	9	6	8	23
2020	665	10	6	8	24
2021	698	10	6	8	24
2022	733	10	6	8	24

Fuente :Investigación del autor – Elaboración: Propia

5.4.4.3.- REQUERIMIENTO DE\$ EMBALAJE Y ENVASES

Para embalar los productos, se utilizara cajas de cartón. El embalaje utilizara cajas de cartón para 50 un.

El requerimiento total es el siguiente

Cuadro. 5.14			
Requerimiento Envase-Embalaje			
Año	Produc.	Envase	Embalaje
	Un	Un	Un
2016	5500	5500	55
2017	7150	7150	72
2018	9295	9295	93
2019	10224	10225	102
2020	10735,	10736	107
2021	11272	11273	113
2022	11836,	11836	118

Fuente: Investigación del autor

5.4.5.- REQUERIMIENTOS DE MOBILIARIO

El requerimiento de mobiliario puede dividirse en equipos para oficinas, tanto de producción, como el área administrativa y de comercialización.

I.-Mobiliario y Equipo para el Área Administrativa

Cuadro. 5 - 15

Artículo	Cantidad	Dimensiones (m)	Especificaciones
Escritorio	4	1.4x0.8x0.7	Material: Melamne
Computadoras	3	Pantalla: 14', CPU: estándar	Pentium IV
Sillas	15	0.45x0.45x1	Material: madera tornillo
Archiveros	2	1.5x0.5x1.5	Material: Metálico
Basureros	5	0.25x0.25x0.3	Material: Plástico
Estantes	2	1.5x0.5x1.5	Material: Melamne
Mesa	1	1.1x2.5x0.7	Material: madera tornillo
Galerías	3	Variadas	Material: Metálico
Reloj Marcador	1	0.3x0.5x0.15	Marcador con tinta
Pizarras acrílicas	1	1x0.6	
Cuadros	8	Variadas	
Impresora Matricial	1	Según modelo	Marca: Epson
Fax	1	Según modelo	
Scanner	1	Según modelo	
Teléfonos	3	Según modelo	
Extintores	1	Estandar	Tipo: A, Capacidad: 1,5 gal

Fuente: Investigación del autor

II.- REQUERIMIENTOS DE MUEBLES Y ENSERES PARA EL ÁREA DE ALMACÉN DE PRODUCTO TERMINADO

Cuadro. 5.16 Mobiliario Almacenes

Artículo	Cantidad	Dimensiones (m)	Especificaciones
Escritorio	1	2.5x1x0.7	Material: madera tornillo
Sillas	2	0.45x0.45x1	Material: madera tornillo
Escalera	2	2.0x0.6	Material: Metálicas
Teléfono	1	Según Modelo	
Basurero	1	0.25x0.25x0.3	Material: Metálico
Reloj	1	Diámetro: 0.3	
Extintor	1	Estándar	Tipo: A, Capacidad: 1.5 gal

Fuente: Investigación del autor

IV.- - REQUERIMIENTOS DE MUEBLES Y ENSERES PARA EL ÁREA DE PRODUCCIÓN

Cuadro. 5.17 Mobiliario Producción			
Articulo	Cantidad	Dimensiones (m)	Especificaciones
Estantes	3	1.5x0.5x1.5	Material: Melamine
Sillas	5	0.45x0.45x1	Material: Madera Tornillo
Botiquines	2	0.6x0.4x0.15	

Fuente: Investigación del Autor.

5.4.6.- REQUERIMIENTO DE PERSONAL

El requerimiento se determinó en base al tamaño de planta, la capacidad de operaciones, el proceso productivo adoptado, el tipo de organización empresarial, la estructura orgánica propuesta y los turnos de trabajo en que operará la planta.

a.- Planta de Producción

b.- Planta de Galvanoplastia

02 Operarios

c.- Planta de C Calidad Insumos Prod. Final

02 Operarios.

d.- Planta Administrativa.-

05 Trabajadores

5.5.- DISTRIBUCIÓN DE PLANTA

La distribución de planta comprende la adecuada distribución física de los elementos que demanda la planta y que dependen del proceso productivo. La distribución de Planta nos permite optimizar una operación para que esta se a más económica y las adecuadas condiciones de seguridad tanto para los operarios como para los equipos.

Los objetivos de la distribución de Planta son los siguientes:

- Disminuir el manejo de los materiales.
- Maximizar la flexibilidad
- Favorecer el proceso productivo

- Minimizar la inversión en Maquinarias y equipos.

Los principios básicos de la planta son los siguientes:

- Integración Total; el mejor trazado de la planta es aquel que considera a las máquinas, equipos, materiales y personas como un solo conjunto.
- Mínimo Recorrido; se trata de buscar que permanente el personal, materiales y las herramientas recorran la menor distancia en el menor tiempo.
- Optimo Flujo; se efectúa la selección del flujo más adecuado, de acuerdo al tipo de materia prima e ingredientes y otros; en la práctica existen tres tipos de flujo, en “L”, en “U” y en “Línea Recta”.
- Espacio Cúbico; el mejor es aquel que aprovecha tanto las dimensiones horizontales como las verticales para una máxima utilización y esta medición es realizada en cubicaje “m³”.
- Seguridad y Bienestar del Trabajador, proporciona al personal plena libertad de movimiento, comodidad y sobre todo seguridad en cuanto a accidentes de trabajo.
- Flexibilidad de la Planta; toda la distribución debe ser reajutable a cambios futuros de planta y los cambios económicos de proceso cuando sea necesario.

5.5.1. CALCULO DE ÁREAS PARA LOS EQUIPOS Y MAQUINARIAS

Se utilizará para determinar el área de los equipos el método de **GUERCHET**.

a.-Área Estática:

Es donde se consideran las dimensiones de equipo y maquinaria, su cálculo se realiza basándose en el siguiente método:

$$S_s = (L \times A) \times N_m$$

Donde:

S_s: Área Estática (m²), L: Longitud (m), A: Ancho (m)

N_m: Numero de Máquinas del mismo Tipo.

b.- Área Gravitacional

Para su determinación se toma en cuenta los puntos de acceso de maquinaria y equipo. Su cálculo se realizará en base al siguiente método:

$$S_g = S_s \times N_L$$

Donde:

S_g: Área Gravitacional (m²)

S_s: Área Estática (m²)

N_L: Numero de lados a estimar para el desplazamiento del personal.

c.- Área de Evolución

Se calculará por el siguiente método:

$$S_e = (S_s \times S_g) \times K$$

Donde:

S_e = Área de Evolución (m²)

S_g = Área Gravitacional (m²)

S_s = Área Estática (m²)

K = constante

$$K = h / 2H$$

Donde:

h: altura promedio del personal (1.65 mt.)

H: altura promedio de maquinaria (0.95 mt.)

d.- Área Total

Se calculará por medio del siguiente método:

$$S_t = S_s + S_g + S_e$$

Donde:

S_t = Área Total (m²)

S_e = Área de Evolución (m²)

S_g = Área Gravitacional (m²)

S_s = Área Estática (m²)

En el siguiente cuadro se determinan las dimensiones de las maquinarias y equipos para especificar el área del proceso utilizando el método de Guerchet.

5.5.2.- -PLANTA DE GALVANOPLASTIA – AREA REQUERIDA

El area requerida para la Planta de Curtido se detalla en el cuadro adjunto

EL ÁREA REQUERIDA PARA LA PLANTA DE GALVANIZADO DE 151 m²

5.5.3.- ÁREA TOTAL REQUERIDA PARA LA INSTALACIÓN DE LA FÁBRICA

Se ha calculado en 600 m², Sin embargo, se iniciara con una Planta Minima de 200 m² la misma que se ira ajustando en función al crecimiento del mercado. En el siguiente Cuadro se muestra el área por sección indicando sus medidas, con una área para expansión futura de 150 (30%)..

Cuadro. 5.19. AREA REQUERIDA TOTAL

	No	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m)
i.-Área de Proceso				
Sala Producción- Galvanoplastia	1			
	1			
Recepción Insumo Base	1	4	4	16
Despacho - Almacén PT	1	4	4	16
	1			151
II.-Área Administrativa				
Oficinas	4	2.5	4	40
Área de Servicios				
Mantenimiento-Seguridad	1	2	3	6
S.H.	2	2	2	8
Caseta de Control	1	1	2	2
Vestidores	1	2	3	6
Subtotal-1 (Area inicial de Operaciones)				205
III.- Otras Áreas ("2 Fase)				
Jardines	1			20
Parqueo	1	10	3.5	30
Transito	1	10	4	35
Subtotal				90
Total				450
Expansión Futura				350
TOTAL				600

Fuente: Investigación del autor

5.5.4.- DISTRIBUCIÓN



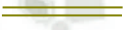


5.5.4.1. ANÁLISIS RELACIONAL DE ACTIVIDADES

El método que se utilizará para dicha distribución es el de Systematic Layout Planning (SLP). Es un procedimiento sistemático que nos permite relacionar las actividades e integrar los servicios al recorrido de los productos, estableciendo que zona de la planta debe de estar cerca o lejanas de acuerdo a las actividades que se desarrollan.

La tabla relacional de actividades es un cuadro organizado, que mediante diagonales de intersección, puede establecer las diversas relaciones que se da entre las funciones, actividades y sectores varios de una planta industrial.

Las razones de proximidad se muestran en el Cuadro N° 5.21, que muestra 6 variables a ser evaluadas. en la fig 5.8

Cuadro. 5.19. Simbología

Valor	Proximidad	Línea
A	Absolutamente necesario	
E	Especialmente necesario	
I	Importante	
O	Normal	
U	Sin importancia	
X	No recomendable	

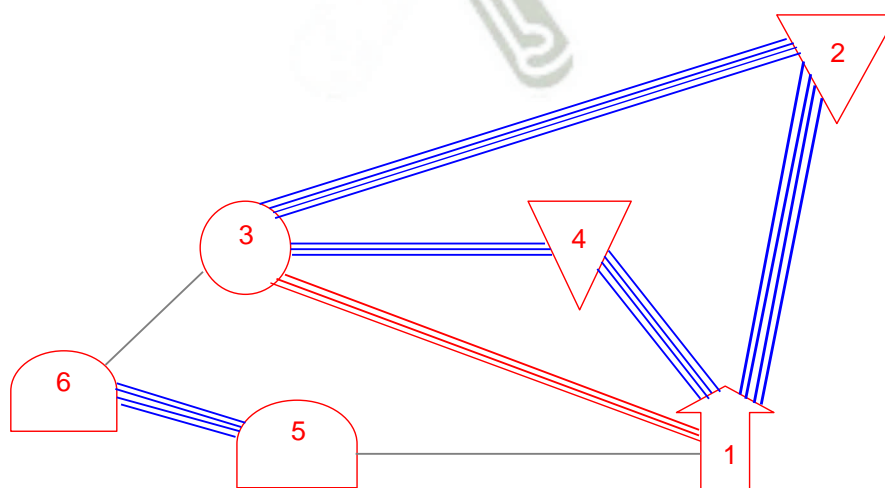
Cuadro. 5.20. Razones de Proximidad

Código	Motivo
1	Conveniencia
2	Flujo de Materiales
3	Seguridad, Polvo, Ruido
4	Control y Supervisión
5	Comunicaciones Personales
6	Aspectos Técnicos

Gráfica.5.9.
Tabla Relacional de Actividades

↑ 1	Oficinas Administrativas							
▽ 2	Almacén Materia Prima	E						
○ 3	Área de Proceso	4	I					
▽ 4	Almacén Productos Terminados	E	4	E				
⌒ 5	Servicios Higiénicos	2	E	4	O			
⌒ 6	Vestuarios	E	2	X	1	U		
		2	X	3	X	1		
		X	1	U	3			
		1	X	1				
		E	3					
		1						

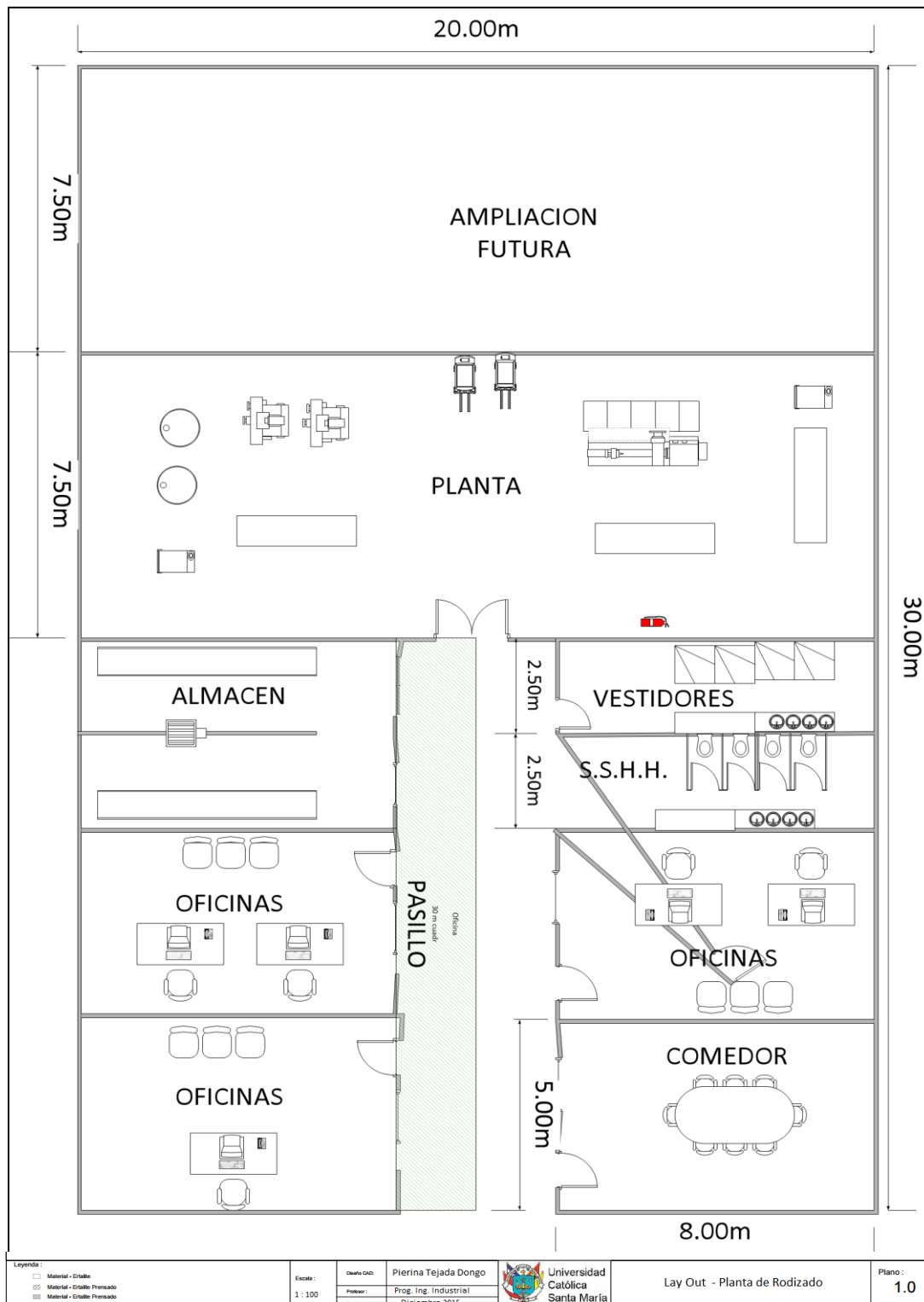
Grafico. 5.10.
Diagrama Relacional de Actividades



5.5.5.- PLANO DISTRIBUCIÓN DE PLANTA -LAY OUT

El plano de distribución de Planta O Lay Out, se muestra en la gráfica.

Figura. 5.10 Lay Out – Escala 1:100



5.6.- PLAN DE PRODUCCIÓN.-

El Plan de producción se basa en el Plan de ventas y debe garantizar su sostenibilidad en el tiempo sin que se rompa la Cadena Productiva.

La Cadena Productiva genera una serie de mermas de producción que son las siguientes:

a.- Proceso Enchapado 5%

El cuadro siguiente muestra el plan de producción

Cuadro. 5.21. PLAN DE PRODUCCION Kg											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Joyas A	Kg	111.6	120.4	130	138	146	154.8	164.4	174	184.4	195.6
Joyas B	Kg	167.4	180.6	195	207	219	232.2	246.6	261	276.6	293.4
Total – kg	Kg	279	301	325	345	365	387	411	435	461	489

El Plan de producción está basado en los supuestos de mercado y estiman una producción inicial de 358 kg al año 01 con una tendencia al alza para alcanzar una producción de 698 kg al año 05 y 890 al año 10.

5.7 SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD.-

5.7.1 ENFOQUE DE CONTROL DE CALIDAD

El enfoque para la implementación de nuestro sistema de Control de Calidad es la CALIDAD TOTAL

La Gestión de calidad en el producto involucrará desarrollar un Sistema de Calidad que comprende 5 FASES DE LA CADENA.

- Gestión de Calidad en el proveedor.
- Gestión de Calidad en los Abastecimientos de Insumos.
- Gestión de Calidad en los Procesos.
- Gestión de Calidad en el Producto Final.

- Gestión de Calidad en la Comercialización y el Cliente Final.

5.7.1.1 CADENA DE CALIDAD.-

La Cadena de Calidad, representa el eslabonamiento de los procesos productivos, mediante los cuales se van logrando procesos que aportan cuotas de calidad al producto, hasta lograr el nivel de CALIDAD – OBJETIVO, para nuestros productos.

Para nuestro caso, la Cadena de Calidad estará constituida por 5 eslabones, que son

- Sistema proveedor
- Sistema Abastecimiento Insumos
- Sistema de Procesos
- Sistema de Producto Final
- Sistema Comercialización

1.- SISTEMA PROVEEDOR

El Sistema proveedor involucra a todo el conjunto de proveedores de la Organización y que está constituida por los Productores Artesanales, los mismos que deberán de aportar una cuota de calidad al producto a través de la Gestión de Calidad del proveedor. Y una Gestión eficiente.

2.- SISTEMA ABASTECIMIENTO INSUMOS

El Sistema Abastecimiento Insumos involucra a todo el conjunto de acciones y actores que desarrollan la función de abastecimiento de Insumos a la Organización, las mismas que deberán de desarrollarse con adecuados niveles de eficiencia y Calidad.

3.- SISTEMA PROCESOS PRODUCTIVOS

El Sistema Procesos Productivos involucra a todo el conjunto de acciones y actores que desarrollan la función de Elaboración o producción del Producto final, las mismas que deberán de desarrollarse con adecuados niveles de eficiencia y Calidad..

4.- SISTEMA PRODUCTO FINAL

El Sistema Producto Final, representa al “Producto Final”, desarrollado por la Organización, el mismo que deberán de tener los niveles de Calidad requeridos y en conformidad con las Normas Técnicas de calidad.

5.- SISTEMA COMERCIALIZACIÓN

El Sistema Comercialización, involucra a todo el conjunto de acciones y actores que desarrollan la función de desplazamiento y entrega del Producto final hasta el Consumidos Final, las mismas que deberán de desarrollarse con adecuados niveles de eficiencia y Calidad.

5.7.1.2.- OBJETIVOS DEL SISTEMA

1.- OBJETIVO ESTRATEGICO.-

Logro de productos con calidad A-1 y con la capacidad de competir en Mercados Internos y de Exportación

2.- OBJETIVO ESPECIFICOS

El logro del Objetivo Estratégico planteado, requiere del cumplimiento de 06 Objetivos Específicos que son:

1.- Sistema Proveedor

El Sistema Proveedor deberá de lograr nieles de eficiencia y calidad A-1 (9-10 puntos).

2.- Sistema Abastecimiento de Insumos

El Sistema Abastecimiento de Insumos deberá de lograr nieles de eficiencia y calidad A-1 (9-10 puntos).

3.- Sistema Producción

El Sistema Producción, deberá de lograr Productos Finales, con nieles de calidad A-1 (9-10 puntos).

4.- Sistema Producto Final

El Sistema Producto Final, deberá de lograr Productos Finales, con nieles de calidad A-1 (9-10 puntos), acorde con las Normas Técnicas de Calidad.

5.- Sistema Comercialización

El Sistema Comercialización, deberá de lograr sistemas de traslado y entrega del producto final al Cliente, con nieles de calidad A-1 (9-10 puntos).

5.7.2. ESTRATEGIA DE CALIDAD

Los productos con calidad A-1, se lograrán con la aplicación de un Sistema de Calidad Total, que involucra a toda la “cadena de Valor” del Producto y se escruta a través de una “Cadena de calidad”, con 6 eslabones, que son:

- Eslabón Proveedor
- Eslabón Abastecimiento Insumos
- Eslabón de Procesos
- Eslabón de Producto Final
- Eslabón Comercialización
- Eslabón a Cliente.

I.- GESTIÓN DE CALIDAD EN EL PROVEEDOR

A.- OBJETIVO:

El propósito de este subsistema es establecer los niveles de calidad adecuada en los servicios que presta el proveedor. De Insumos.

B.- PERFIL DEL PROVEEDOR

El Perfil del Proveedor, corresponde a la siguiente descripción: Proveedor que abastezca con las Joyas base, requeridas en las cantidades y Calidades requeridas, en el momento apropiado y en el lugar establecido a un mínimo costo de gestión

C.- PROCESO DE CONTROL

La Gestión el Proveedor genera el siguiente proceso:

1.- Concurso Proveedores

Se hace una convocatoria a través de diferentes medios informativos (periódico, Internet, etc.) a través de los productores artesanales del Cite-Arequipa.

2.-Calificación Primaria

Se califican a un grupo de 3-5 Proveedores en función a las Políticas de la Empresa, que pueden ser:

- Los Proveedores deberán ser Formales
- Los Proveedores deberán ser Especializados en el Tema.

3.- Actuación del Proveedor

Se hace actuar al proveedor por espacio de 6 meses (min.) para luego someterlos a una segunda evaluación

4.-Calificación Final

Se Califican a los proveedores en función a las siguientes variables

- a.- Entregas:** Entregas oportunas en cantidades y calidades requeridas.
- b.- Stocks:** Stocks suficientes para garantizar una entrega oportuna.
- c.- Formas de pago:** Crédito, Contado
- d.- Institucionalidad:** Nivel Institucional del Proveedor

1.1. Metodología de Calificación:

La calificación se hará en función a una Escala Valorativa de 0 – 5 (ver cdo. 4-1), y a determinados Criterios de Valoración (Ver Cdo. 4-2)

Cuadro. 5.22.	
Sistema Valoración	
Puntaje	Valoración
5	Excelente
4	Bueno
3	Regular
2	Deficiente
1	Malo

Fuente: Investigación del autor

Cuadro. 5.23.					
Criterios de Valoración					
VARIABLES	PUNTUACIÓN				
	5	4	3	2	1
a.-Entregas	anticipado	0 días	2-5 días-	5-15 días	+ de 15 días
b.- Stocks					
c.- Formas de pago	Crédito mas 30 días	Credito 25 - 15	Credito 10 – 15	Contado	Pago adelantado
d.- Institucionalidad	Exelente	Muy Buena	Buena r	Regular	Mala

Fuente: Investigación del autor

II.- GESTIÓN DE CALIDAD EN LOS INSUMOS.-

a.- Objetivo

El propósito de este subsistema es establecer los niveles de calidad adecuada para los insumos a utilizarse en los procesos,(que se indican en el punto 5.4) de Galvanoplastia.

Otro propósito es establecer un sistema de retroalimentación de informaciones de todo el sistema de calidad.

b.- Proceso de Control

Se deberán tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- 1.-Determinación del tamaño y selección de la muestra de análisis
- 2.-Aplicación de pruebas ó normas de calidad
- 3.-Determinación y clasificación de calidad
- 4.-Sistema de Retroalimentación

1.- DETERMINACIÓN Y SELECCIÓN DE LA MUESTRA.-

En este caso, se optarán por el criterio de “Muestra Representativa”, estadísticamente, esto es que la muestra refleje las características de Universo.

La Estadística provee de “Tablas de Muestreo”, como las de Dogge y Romy y otras que indican el tamaño de la muestra con cierto nivel de “Confiabilidad Estadística”.

Alternativamente y dependiendo de la política de calidad a seguir, se podrá optar por escrutar una muestra al 100% (todo el lote). Ello significará que se está optando por una política muy exigente orientada a lograr productos de alta calidad.

Usualmente se toman muestras que representan el 10-20-30% del universo

2.- APLICACIÓN DE LAS NORMAS DE CALIDAD.-

I. Prueba 01

- **Variable** : Peso
- **Prueba** : MÉTODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA DUREZA DEL PRODUCTO.-

- **Metodología** : Balanza analítica
- **Norma** : NORMA ISO
- **Acción** : **Clasificación de Calidad.** .

II. Prueba 02

- **Variable** : Calidad Plata 995
- **Prueba** : METODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA concentración de la plata al 95%
- **Metodología** : LABORATORIO
- **Norma** : NORMA ISO
- **Acción** : CLASIFICAR DE ACUERDO A NORMA

III. Prueba 03

- **Variable** : Dimensiones
- **Prueba** : METODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR Las Dimensiones del producto
- **Metodología** : LABORATORIO
- **Norma** : NORMA ISO
- **Acción** : CLASIFICAR DE ACUERDO A NORMA

IV. Prueba 04

- **Variable** : Rebasas
- **Prueba** : METODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR Las Rebasas del producto
- **Metodología** : Visual
- **Norma** : NORMA ISO
- **Acción** : CLASIFICAR DE ACUERDO A NORMA

V. Prueba 05

- **Variable** : Calidad del Rodio
- **Prueba** : METODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR Calidad del rodio.

- **Metodología** : LABORATORIO Norma : NORMA ISO
- **Acción** : CLASIFICAR DE ACUERDO A NORMA

3.- DETERMINACIÓN / CLASIFICACIÓN DE LA CALIDAD

- Se aplica el Criterio de la siguiente calidad: Si no cumple la norma, se rechaza la muestra:

III.- GESTIÓN DE CALIDAD EN LOS PROCESOS

A.- OBJETIVO

El propósito de este subsistema es "optimizar" el proceso productivo, a fin de que pueda garantizar la obtención de productos finales con una calidad adecuada.

B.- PROCESO DE CONTROL

Para nuestro caso, el sistema estará orientado principalmente a la optimización de las etapas del proceso productivo

1.- CONTROL DE LAS VARIABLES EN EL PROCESO

Consiste en controlar las variables físicas, químicas y otras, que se especifican en las normas técnicas y los diferentes subprocesos del sistema productivo.

Cuadro. 5.24. Control Procesos		
Proceso	Variables-Control	
	Densidad	Temperatura
Lavado	8% +/- 0,5	40-50oC
Desengrase	7,5% +/- 0,5	40-50oC
Lavado F.	10% +/- 0,5	40-50oC
Rodiado	10% +/- 0,5	40-50oC

Fuente: Investigación del autor

2.- GESTIÓN DE MÁQUINAS

Esta orientada a mantener la eficiencia de los equipos que intervienen en el proceso, mediante la implementación de un adecuado sistema de mantenimiento preventivo a las máquinas y equipos con prioridad en los siguientes

- .-Sistema Ultrasonido
- .-Cubas
- ,- Balanzas

3.- GESTIÓN DE PERSONAL

Esta orientada a contar con Mano de Obra de alta productividad y eficiencia en las diferentes operaciones del proceso y para ello se deberá diseñar e implementar una adecuada Política de Capacitación y entrenamiento de los trabajadores.

IV.- GESTIÓN DE CALIDAD EN EL PRODUCTO FINAL

a.- OBJETIVO

El propósito de este subsistema es establecer los niveles de calidad adecuada para el producto final obtenido (Joya enchapada en Rodio), y clasificarlo en función a determinadas normas de calidad.

Otro propósito es establecer un sistema de retroalimentación de informaciones de todo el sistema de calidad.

b.- PROCESO DE CONTROL

Al igual que el caso de los insumos, se deberán tomar en cuenta los siguientes aspectos:

Determinación del tamaño y selección de la muestra de análisis

Aplicación de pruebas ó normas de calidad

Determinación y clasificación de calidad.

Sistema de Retroalimentación

DETERMINACIÓN Y SELECCIÓN DE LA MUESTRA

En este caso, se optarán por los mismos criterios que en el caso de los insumos (Pto. 4.11 a-b).

Alternativamente y dependiendo de la política de calidad a seguir, se podrá optar por escrutar una muestra al 100% (todo el lote). Ello significará que se está optando por una política muy exigente orientada a lograr productos de alta calidad.

APLICACIÓN DE LAS NORMAS DE CALIDAD.-

I. Prueba 01

- Variable** : Peso
- Prueba** : MÉTODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA el peso final del producto
- Metodología** : balanza analítica
- Norma** : NORMA ISO
- Acción** : SI NO CUMPLE LA NORMA, SE RECHAZA.

II. Prueba 02

- Variable** : **Capa** del Rodio
- Prueba** : METODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA Capa del rodio.
- Metodología** : LABORATORIO
- Norma** : NORMA ISO
- Acción** : CLASIFICAR DE ACUERDO A NORMA

III. Prueba 03

- Variable** : Vida útil Joya
- Prueba** : METODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR La vida útil de la joya.
- Metodología** : LABORATORIO
- Norma** : NORMA Empresa.
- Acción** : CLASIFICAR DE ACUERDO A NORMA

IV .- Prueba 04

Variable : Presentacion

Prueba : METODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR La presentación final del producto

Metodología : Visual - Tacto

Norma : NORMA Empresa

Acción : CLASIFICAR DE ACUERDO A NORMA

Para este caso, se sigue el siguiente procedimiento

Se analizan y califican las variables por puntuación de factores

Se ponderan las variables en función a un criterio de significación de la variable a analizar

Se califican rangos de calidad por valoración de defectos en función a valores pre-establecidos y que se indican en el cuadro n0 02

Cuadro. 5.25.		
SISTEMA CALIFICACION DEFECTOS		
Variable	Calificación	Puntaje
1. Peso	Exacto	10-9
	Dif. +/-5%	8 – 6
	Dif. +/- 10%	5 a 2
2.-Diseño	Excelente	10
	Bueno	9 a 7
	Regular	6 a 5
	Malo	Menos de 4
3.- Brillo	Exelente	10
	Bueno	9 8
	Regular	7 – 6
	Malo	5 a 3
4.- Presentación, con envase	Excelente	10
	Bueno	9 – 8
	Regular	7 – 6
	Malo	5 a 3

Fuente: Investigación del autor

Cuadro. 5.26.	
Ponderación Variables	
VARIABLE	Peso
1.-PESO	10%
2.-DISEÑO	35%
3.- Brillo	20%
4.- PRESENTACIÓN	35%

Cuadro. 5.27.			
Ejemplo Calificación			
VARIABLE	Peso	Calif. Parcial	Calif. Total
1.-PESO	10%	10	1
2.-DISEÑO	35%	10	3.5
3.- Brillo	20%	9	1.8
4.- PRESENTACIÓN	35%	9	3.15
Total			9.45

Fuente: Investigación del autor

Cuadro. 5.28.	
Calificación Calidad	
Calidad – Nivel	
1.-Calidad 1ra.	9 a 10
2.-Calidad 2da.a.	8 – 7
1.-Calidad 3ra.	6 a 5
4.- Fuera de Norma.	Menos de 5

Fuente: Investigación del autor

V.- GESTIÓN DE CALIDAD EN LA COMERCIALIZACIÓN

a.- Objetivo

El propósito de este subsistema es establecer los niveles de calidad adecuada para el Proceso de Comercialización del Producto y clasificarlo en función a determinadas normas de calidad. Otro propósito es establecer un sistema de retroalimentación de informaciones de todo el sistema de calidad.

b.- Proceso de Control

Al igual que en caso anterior, se deberán tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- 1.-Determinación del tamaño y selección de la muestra de análisis
- 2.-Aplicación de pruebas ó normas de calidad
- 3.-Determinación y clasificación de calidad.
- 4.-Sistema de Retroalimentación

A.- DETERMINACIÓN Y SELECCIÓN DE LA MUESTRA

En este caso, se optarán por los mismos criterios que en el caso de los insumos (Pto. 4.11 a-b).

Alternativamente y dependiendo de la política de calidad a seguir, se podrá optar por escrutar una muestra al 100% (todo el lote). Ello significará que se esta optando por una política muy exigente orientada a lograr productos de alta calidad.

B.- APLICACIÓN DE LAS NORMAS DE CALIDAD

I.- Variables a Analizar

Se analizaran las siguientes variables.

- 1.- Logística de Entrega (Infraestructura)
- 2.- Empaque – Presentación
- 3.- Acondicionamiento del producto.

4.- Tiempos de Entrega

II.- Metodología

Para este caso, se sigue el siguiente procedimiento

- 1.- Se hará solo a las muestras seleccionadas con métodos estadísticos.
- 2.- Se ponderan las variables en función a un criterio de significación de la variable a analizar
- 3.- Se analizan y califican las variables por puntuación de factores (Cuadro 5-1)
- 4.- Se califican rangos de calidad por valoración de defectos en función a valores pre-establecidos y que se indican en el cuadro n0 02

Cuadro. 5.29. SISTEMA CALIFICACION Variables		
Variable	Calificación	Puntaje
1.- Logística Entrega	Excelente	10-9
	Buena	8 – 6
	Regular	5 a 4
	Mala	Menos de 4
2.- Empaque – Presentación.-	Excelente	10
	Bueno	9 a 7
	Regular	6 a 5
	Malo	Menos de 4
3.- Acondicionamiento del Producto.	Excelente	10
	Bueno	9 8
	Regular	7 – 6
	Malo	5 a 3
4.- Tiempo de Entrega	Al día	10
	2 – 3 días	9 – 8
	4 -6	7 – 6
	Mas de 6 días	5 a 3

Fuente: Investigación del autor

Cuadro. 5.30.	
Ponderación Variables	
VARIABLE	Peso
1.Logística Entrega	10%
2.- Empaque – Presentación.-	35%
3.- Acondicionamiento del Producto.	20%
4.- Tiempo de Entrega	35%

Fuente: Investigación del autor

Cuadro. 5.31.			
Ejemplo Calificación			
VARIABLE	Peso	Calif. Parcial	Calif. Total
1.Logística Entrega	10%	10	1
2.- Empaque – Presentación.-	35%	10	3.5
3.- Acondicionamiento del Producto.	20%	9	1.8
4.- Tiempo de Entrega	35%	9	3.15
Total			9.45

Fuente: Investigación del autor

Cuadro. 5.32.	
Calificación Calidad	
Calidad – Nivel	
1.-Calidad 1ra.	9 a 10
2.-Calidad 2da.a.	8 – 7
1.-Calidad 3ra.	6 a 5
4.- Fuera de Norma.	Menos de 5

Fuente: Investigación del autor

5.7.3.- EVALUACIÓN GLOBAL DEL SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD.-

a.- Objetivo:

El propósito de este Sistema es establecer los niveles de calidad Globales del Producto Piel de Alpaca – Empresa.

b.- Proceso de Control.-

- 1.- El Control se hará sobre el total de muestras escrutadas.
- 2.- Aplicación de pruebas ó normas de calidad
- 3.- Determinación y clasificación de calidad.
- 4.- Retroalimentación del sistema.-

A.- DETERMINACIÓN Y SELECCIÓN DE LA MUESTRA.-

Se hará sobre el total de las muestras escrutadas.

B.- APLICACIÓN DE LAS NORMAS DE CALIDAD.-

I.- Variables a Analizar

En este caso, se analizarán los 05 Eslabones de la Cadena de calidad.

- .- Eslabón Proveedor
- .- Eslabón Insumos
- .- Eslabón de Procesos
- .- Eslabón de Producto Final
- .- Eslabón Comercialización - Cliente

II.- Metodología

Se sigue el siguiente procedimiento

- 1.- Se ponderan las variables (Eslabones de Calidad), en función a un criterio de significación de la variable a analizar
- 2.- Se analizan y califican las variables (Eslabones), en función a los valores obtenidos en los procesos parciales.
- 3.- Se calcula las Calidades parciales de cada eslabón y luego la Calidad de todo el sistema. Luego se compara con el Cuadro de Niveles de calidad Globales y se determina la Calidad Final del Sistema.

Cuadro. 5.33.	
Ponderación Variables	
VARIABLE	Peso
1.- Eslabón Proveedor.-	15%
.2.- Eslabón Insumos	15%
.3.- Eslabón de Procesos	20%
.4.- Eslabón de Producto Final	15%
5.- Eslabón Comercialización	15%
6. .Eslabón a Cliente.	20%

Fuente: Investigación del autor

Cuadro. 5.34.			
Ejemplo Calificación			
VARIABLE	Peso	Calif. Parcial	Calif. Total
1.- Eslabón Proveedor	15.0%	10	1.50
.2.- Eslabón Insumos	15.0%	10	1.50
.3.- Eslabón de Procesos	20.0%	9	1.80
.4.- Eslabón de Producto Final	15.0%	9	1.35
5.- Eslabón Comercialización	15.0%	8	1.20
6.- Eslabón Cliente	20.0%	7	1.40
			8.75

Fuente: Investigación del autor

Cuadro. 5.35	
Calificación Calidad	
Calidad – Nivel	
1.-Calidad 1ra.	9 a 10
2.-Calidad 2da.a.	8 – 7
1.-Calidad 3ra.	6 a 5
4.- Fuera de Norma.	Menos de 5

Fuente: Investigación del autor

D.-.- CALIDAD DEL SISTEMA

En conformidad con la tabla de Referencia el Sistema SE DETERMINARA UN Nivel de Calidad Total del sistema Para el caso presentado, como ejem., el sistema tiene un Nivel de Calidad de 2da, el mismo que será repotenciado para lograr un nivel de calidad de 1ra.

5.7.4.- CERTIFICACIÓN ISO 9001

La empresa gestionara ante la SGS y deberá de lograr la Certificación ISO 9001, con todos los antecedentes expuestos en este punto

SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL

5.8.1.- DEFINICIONES.-

Seguridad se define como: Confianza, situación de lo que está a cubierto de un riesgo. Aplicase a los dispositivos destinados a evitar accidentes. La *Seguridad Social* se define como el conjunto de leyes y de los organismos que las aplican, que tienen por objeto proteger a la sociedad contra determinados riesgos (accidentes, enfermedad, paro, vejez, etc.).
(Consultores)

La **SEGURIDAD INDUSTRIAL** es el conjunto de conocimientos técnicos y su aplicación para la reducción, control y eliminación de accidentes en el trabajo, por medio de sus causas, encargándose de implementar las reglas tendientes a evitar este tipo de accidentes. (Acosta)

Higiene se define como: Parte de la medicina que estudia la manera de conservar la salud, mediante la adecuada adaptación del hombre al medio en que vive, y contrarrestando las influencias nocivas que puedan existir en este medio. (Acosta)

La **HIGIENE INDUSTRIAL** Es el conjunto de conocimientos y técnicas dedicadas a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores del ambiente, psicológicos o tensionales, que provienen del trabajo y que pueden causar enfermedades o deteriorar la salud. (Acosta)

El ambiente de trabajo es el resultado de la interacción de todas aquellas condiciones y objetos que rodean el lugar y el momento en el cual el trabajador ejecuta su labor.

Como aspecto particular de la vida humana, el ambiente del trabajo refleja las condiciones en las cuales el trabajador debe desempeñar su oficio en una empresa y su ocupación específica en su puesto de trabajo.

Está determinado por todos los aspectos físicos, químicos, biológicos, tecnológicos, sociales y psicológicos que rodean el puesto de trabajo y la ocupación que ejecuta el trabajador, estos aspectos son las Condiciones de Trabajo.

La calidad del ambiente de trabajo está muy relacionado con los riesgos a los cuales está sometido todo trabajador y la carga de trabajo que debe asimilar.

La ley (OSHA) exige que los patronos conserven registros precisos de exposiciones de los trabajadores a materiales potencialmente tóxicos.

Las empresas están en la obligación de mantener el lugar de trabajo limpio y libre de cualquier agente que afecte la salud de los empleados.

5.8.2.-OBJETIVOS DE LA SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL

- ✓ El objetivo de la seguridad e higiene industrial es prevenir los accidentes laborales, los cuales se producen como consecuencia de las actividades de producción, por lo tanto, una producción que no contempla las medidas de seguridad e higiene no es una buena producción. Una buena producción debe satisfacer las condiciones necesarias de los tres elementos indispensables, seguridad, productividad y calidad de los productos. Por tanto, contribuye a la reducción de sus socios y clientes.
- ✓ Conocer las necesidades de la empresa para poder ofrecerles la información más adecuada orientada a solucionar sus problemas.
- ✓ Comunicar los descubrimientos e innovaciones logrados en cada área de interés relacionado con la prevención de accidentes.

5.8.3.- NORMAS DE SEGURIDAD INTERNACIONALES

Los accidentes de trabajo comenzaron a multiplicarse hace unos 150 años con la Revolución Industrial, al mecanizarse en gran escala el sistema productivo. La introducción de la maquinaria en Inglaterra en el Siglo XVIII, seguida por su empleo creciente en los Estados Unidos y otros países, creó un nuevo tipo de riesgo laboral.

El problema de la seguridad interesó a empresas y trabajadores de todos los países, acogiéndose a las primeras disposiciones legales. El primer intento para modificar por medio de un estatuto la ley común de la responsabilidad patronal se hizo en el año 188 en Inglaterra, permitiendo que los representantes personales de un trabajador fallecido cobrasen por muerte causadas por negligencia. Este hecho modificó, pero no mejoró la defensa y seguridad del trabajador.

La seguridad en el trabajo y la defensa del elemento humano son apoyados por diferentes disposiciones legales que el Estado pone a disposición del trabajador como medio de prevención de accidentes. Todos los países mencionados parten del concepto general de accidentes o enfermedad. Profesional como elemento que merece especial protección, tanto en la prevención, como en su ayuda en caso de producirse.

5.8.4.- REGLAS GENERALES DE SEGURIDAD

La prevención de reglas industriales requiere en primer lugar del control directo del trabajo del personal y del medio ambiente; y segundo de un alcance más extenso que involucra el adiestramiento e instrucción.

Algunas reglas de seguridad se muestran a continuación:

- ✓ Al trabajador se le adiestrará en el uso de maquinarias y equipos.
- ✓ Las maquinarias y los equipos contarán con reglas de seguridad particulares.
- ✓ Los trabajadores deberán de estar provistos de los elementos de protección adecuados para la labor que realizan.

Fig. 5.12. Elementos de Seguridad



- ✓ La empresa elaborará el reglamento de Seguridad e Higiene Industrial.
1. Inicialmente se deberá nombrar entre los operarios al Supervisor de Seguridad e Higiene Industrial, que tendrá por objetivo asesorar, orientar y recomendar en este campo a la empresa y a los trabajadores, vigilando el cumplimiento dispuesto por el Reglamento Interno de Seguridad e Higiene Industrial y a los Reglamentos Oficiales, promoviendo la prevención de accidentes, favoreciendo así al bienestar laboral.

5.8.5.- CONDICIONES AMBIENTALES DE TRABAJO

Las condiciones ambientales de trabajo aplicadas a la empresa industrial son:

- **ORDEN Y LIMPIEZA**, condiciones importantes que favorecen la productividad y ayudan a reducir el número de incidentes y accidentes.
- **AGUA**, se debe de disponer de un suministro adecuado de agua, de un sistema de alcantarillado o desagüe.
- **VENTILACIÓN**, la ventilación es sumamente necesaria para los trabajadores, para evitar la fatiga y la sofocación.
- **ILUMINACIÓN**, se debe tener un adecuado sistema, tanto de iluminación natural como de iluminación artificial; esto se logra con ventanas bien distribuidas y fluorescentes con luz adecuada para no tener problemas de visión o tonos.
- **SERVICIOS HIGIÉNICOS**, la relación de servicios higiénicos que debe existir en la industria para el rango de 10-25 a trabajadores son:
 - ✓ 03 W.C.
 - ✓ 03 Lavatorios.
 - ✓ 02 Duchas.
 - ✓ 02 Urinarios

5.8.6.- LINEAMIENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL PROCESO PRODUCTIVO

Se debe de seguir las siguientes etapas:

- Todas las personas deben de usar protectores de cabello para evitar la contaminación de los productos.
- Se deberá de utilizar los implementos de seguridad para las operaciones que así lo requieran.
- Se debe de usar ropa adecuada dentro del área de producción.
- El calzado debe de ser impermeable además rígido.
- Las personas que manipulen deben usar protectores en ojos, sino es en el cuerpo adaptarlos a la máquina.
- Todos deberán de usar dentro de la planta protectores de vías respiratorias, para evitar acumulación de desecho de fibra (polvillo) que se filtra en el aparato respiratorio, produciendo la enfermedad de Silicosis que ataca directamente a los pulmones.
- El piso debe de mantenerse lo más limpio posible.
- Cualquier accidente deberá ser tratado de acuerdo con la gravedad por fármacos del botiquín o por una entidad prestadora de salud.
- Además de lo detallado anteriormente se cumplirá con las Normas del “**REGLAMENTO DE VIGILANCIA Y CONTROL SANITARIO INDUSTRIAL**”, aprobado dispositivo legal.

5.8.6.- CERTIFICACIÓN ISO 1800

A.- CONCEPTOS BÁSICOS.-

OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Assessment Series, Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional) se refiere a una serie de especificaciones sobre la salud y seguridad en el trabajo, materializadas por British Standards Institution (BSI) en la OHSAS 18001 y OHSAS 18002. (Zone)

Las normas OHSAS 18000 son una serie de estándares voluntarios internacionales relacionados con la gestión de seguridad y salud ocupacional. Durante el proceso de elaboración, se identificó la necesidad de desarrollar por los menos los tres siguientes documentos

- 1.-Normas ISO 18000: ? OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Assessment Series): Specifications for OH&S Management Systems. ?
- 2.-OHSAS 18002: Guidance for OH&S Management Systems. ?
- 3.-OHSAS 18003: Criteria for auditors of OH&S Management Systems. Finalmente se aprobó el desarrollo de las especificaciones OHSAS 18001 y 18002, pero se decidió no publicar la OHSAS 18003 en espera de la publicación de la norma ISO 19011 sobre auditorías de calidad y medioambiente. Respecto a la publicación de la especificación técnica OHSAS 18003 sobre criterios de auditoría de la OHSAS 18001, ésta será de especial importancia para facilitar el desarrollo de esquemas de acreditación de los auditores y certificadores. Mientras no exista un esquema de acreditación, los organismos de certificación pueden otorgar certificados no acreditados.

OHSAS 18001 especifica los requisitos para un sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), destinados a permitir que una organización controle sus riesgos para la SST y mejore su desempeño de la SST.

La certificación OHSAS 18001 es una **norma de Gestión de Seguridad y Salud** Laboral diseñada para que las empresas prevengan riesgos laborales y mejoren su rendimiento en el campo de la Seguridad y Salud Laboral.

OHSAS 18001 pone especial énfasis en los factores de prevención de riesgos mediante la identificación y evaluación de la semejanza y gravedad de los riesgos que se presentan en el entorno laboral.

B.- IMPORTANCIA PARA LAS EMPRESAS.-

OHSAS 18001 es un sistema de gestión crucial para su empresa junto con otros sistemas de gestión como el de calidad y medio ambiente, ya que le permitirá reducir costes directos e indirectos y prevenir daños laborales. Con la certificación OHSAS 18001 su empresa protege a sus empleados, proveedores y clientes de todo riesgo laboral. Asimismo, pone de manifiesto la implementación de un sistema de gestión que garantiza la seguridad y salud laborales. (Zone)

- Las empresas con visión de futuro que valoran a sus empleados ven la necesidad de identificar y prevenir los riesgos de seguridad y salud en el entorno laboral.
- Cualquier enfermedad o daño laboral puede suponer un gran coste para su empresa en pérdida de productividad, gastos médicos e imagen de marca. Además existen unos requisitos legales para la seguridad y salud laboral en cada región en la que trabaja su empresa. Por eso, hay que gestionar y proteger a su personal, al mismo tiempo que manifiesta su compromiso con la seguridad y salud laboral.

El certificado OHSAS 18001 ha sido desarrollado en respuesta a la demanda de la sociedad por disponer de una especificación internacional reconocible de sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo frente a la que poder evaluar y certificar los sistemas de gestión.

Con el **certificado OHSAS 18001** establecerá un sistema de gestión que le aportará múltiples beneficios, entre ellos:

- Identificar y controlar los riesgos de salud y seguridad asociados a sus actividades, para eliminarlos o minimizarlos,
- Disminuir el potencial de accidentes
- Cumplir con la legislación vigente,

- Implantar pautas y medidas de prevención,
- Crear un ambiente de trabajo sano, seguro y saludable.

El certificado OHSAS 18001 es compatible con las normas de sistemas de gestión ISO 9001 e ISO 14001, y facilita la integración de los sistemas de gestión de la calidad, gestión medioambiental y gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

C.- BASE LEGAL.-

Para el caso del Perú, la base legal la constituye la Ley 29783 (Ley de Seguridad y Salud en el trabajo, emitida por el Congreso el 22-08-2011), donde se establecen normas muy claras y precisas para la regulación del tema de seguridad y salud del trabajador en los Centros Laborales. (República)

En forma complementaria se deben tomar en cuenta Normas de Seguridad Internacional compatibles con las indicadas en el dispositivo legal.

D. VENTAJAS Y BENEFICIOS

Los principales ventajas y Beneficios, que aporta la Certificación OHSAS, son las siguientes:

Un lugar de trabajo más seguro: Un SGSSL permite identificar peligros, prevenir riesgos y poner las medidas de control necesarias en el lugar de trabajo para prevenir accidentes.

Confianza del accionista: Una auditoría de SGSSL independiente dice a los accionistas que se cumple con un número determinado de requisitos legales, dándoles confianza en una organización en cuestión.

Moral: La implementación de OHSAS 18001 demuestra un claro compromiso con la seguridad del personal y puede contribuir a que estén más motivados sean más eficientes y productivos.

Reduce costos: Menos accidentes significa un tiempo de inactividad menos caro para una organización. OHSAS 18001 además mejora la posición de responsabilidad frente al seguro.

Supervisión: Unas auditorías regulares ayudarán a supervisar continuamente y mejorar el funcionamiento en materia de Seguridad y Salud en el lugar de trabajo.

Integrada: OHSAS 18001 se ha escrito para ser integrada sin problemas con otras normas de sistemas de gestión tales como ISO 9001 e ISO 14001

* Disminuir la siniestralidad laboral y aumentar la productividad, identificando, evaluando y controlando los riesgos asociados a cada puesto de trabajo, y evitando las causas que originan los accidentes y las enfermedades en el trabajo. La percepción de un entorno más seguro por los trabajadores, conlleva una disminución de las enfermedades, bajas o absentismo laboral, un aumento de la productividad, una reducción progresiva de la siniestralidad y una disminución de sanciones y gastos innecesarios.

* Cumplir la legislación en materia de prevención, integrando ésta última en los procesos de la organización, lo que conlleva una reducción de los costes y sanciones administrativas derivadas de su incumplimiento, además de una mejora de la gestión interna de la organización y de la comunicación entre empresa-trabajador, y empresa-administraciones y partes interesadas.

Fomentar una cultura preventiva mediante la integración de la prevención en el sistema general de la empresa (exigido por ley) y el compromiso de todos los trabajadores con la mejora continua en el desempeño de la SST.

- Las empresas que se certifican con un organismo acreditado por ENAC en España se pueden beneficiar de importantes reducciones en las cotizaciones de la Seguridad Social
- La certificación permite aumentar la concienciación sobre seguridad de sus empleados y la motivación de éstos

- Garantizar que cumple los requisitos legales y los oficiales relativos a Salud y Seguridad en el Trabajo (SST)
- Evitar accidentes
- Reducir los costes de seguro
- Mejorar su reputación entre clientes, proveedores, autoridades e inversores como negocio seguro y fiable
- La certificación OHSAS tiene reconocimiento internacional
- Se puede combinar con la realización de la auditoría legal conforme Ley 31/1995 y 54/2003.
- La certificación obliga a un seguimiento anual y, por lo tanto, permite a las empresas un mayor control de su sistema y de sus procesos en materia de seguridad.

E.- APLICACIONES

- Las principales aplicaciones están en Empresas de Calidad mundial, que tienen solidad políticas en el área laboral
- Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para PYMEs

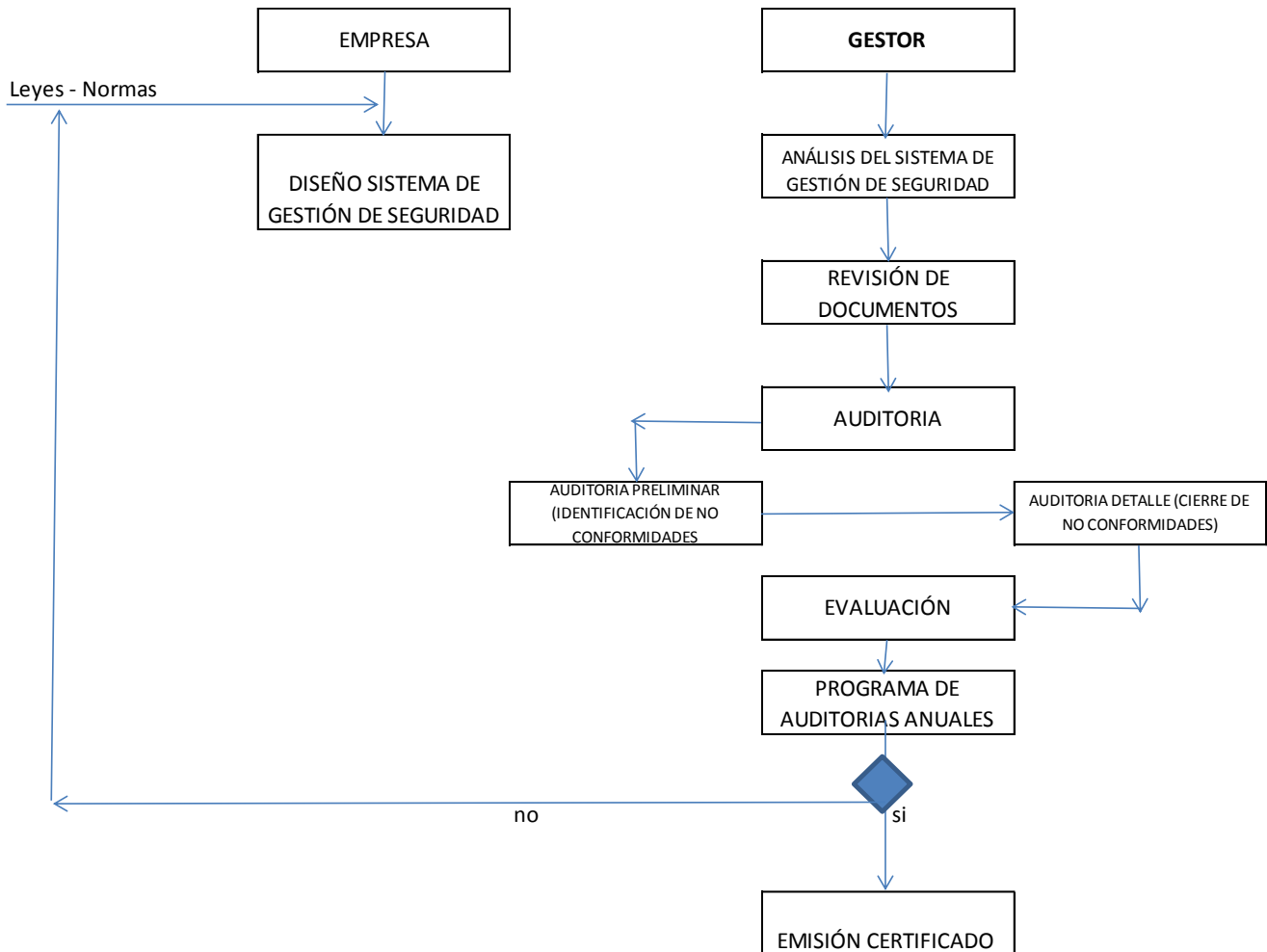
OHSAS 18001 es ideal para empresas de cualquier tamaño y podemos ayudarle a superar los problemas específicos relativos a la salud y a la seguridad a los que se enfrentan las pequeñas empresas.

F.- PROCESO DE OBTENCION DE LA CERTIFICACION

El diagrama adjunto, grafica el proceso de obtención de la Certificación, notándose el desarrollo de 6 etapas.

- 1.-Análisis de su sistema de gestión de seguridad y salud laboral.
- 2.-Evaluación de su documentación.
- 3.- Pre-auditoría e identificación de áreas de mejora.
- 4.- Fase I: auditoría con auditores TÜV SÜD
- 5.- Fase II: auditoría con auditores TÜV SÜD y cierre de no conformidades.

6.- Recepción del informe de auditoría y la certificación tras la aprobación del comité. Se establecen las auditorías anuales de seguimiento



Grafica. 5.13. Proceso Obtención OHSAS

G.- GESTORES.-

Los Gestores son instituciones que desarrollan los expedientes y los trámites para la obtención de la Certificación. Algunos de ellos, son TÜV SÜD -AMS OHSAS – BS - SPG.

5.9.- IMPACTO AMBIENTAL.-

5.9.1.- MATRIZ DE CONTROL AMBIENTAL

Los impactos ambientales del proceso productivo, pueden afectar aspectos vitales como: El agua, suelo, aire, flora, fauna) y estos se señalan en el presente cuadro matriz de control ambiental.

Cuadro. 5.36.		
MATRIZ DE CONTROL AMBIENTAL		
Elemento	Riesgo Ambiental	Medidas de Prevención
a.- Agua :	Uso de elementos contaminante en el proceso de Rodiado y otros , que puedan contaminar el agua	No se usaran elementos contaminantes como sales de cromo y otras y si el proceso lo requiere deberán ser Neutralizadas. Además, se implementara Manual de prevención Ambiental.
b.- Suelo	Uso de elementos contaminante en el proceso de proceso de Rodiado y otros, que puedan contaminar el suelo.	No se usaran elementos contaminantes como sales de cromo y otras y si el proceso lo requiere deberán ser Neutralizadas. Además, se implementara Manual de prevención Ambiental.
.c.-Aire	Uso de elementos contaminante en el proceso de proceso de Rodiado y otros, que puedan contaminar el aire.	No se usaran elementos contaminantes como sales de cromo y otras. Se usaran curtientes naturales como el Tanino, además, se implementara Manual de prevención Ambiental.
d.- Flora	Uso de elementos contaminante en el proceso de proceso de Rodiado y otros, que puedan contaminar la Flora.	No existe riesgo. Se implementara Manual de prevención Ambiental.
e.- Fauna	Uso de elementos contaminante en el proceso de proceso de Rodiado y otros, que puedan contaminar la Fauna.	No existe riesgo. Se implementara Manual de prevención Ambiental.

5.9.2 MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL

Se proponen las siguientes medidas:

1.- PRÁCTICAS AMBIENTALES PARA DISMINUIR LOS EFECTOS SOBRE EL MEDIOAMBIENTE

Se desarrollara un Manual de Practicas Ambientales, que considere los puntos críticos ambientales en los procesos productivos y sus maneras de prevenirlos, por ejemplo para el caso de los insumos, se esta propiciando medidas de neutralización antes de ser vertidas al los flujos naturales (agua, tierra, aire), para evitar efectos contaminantes en el agua, aire y en los suelos.

2.- MEDIDAS QUE GARANTICEN: interacción inclusión de todos los actores que intervienen en el plan de negocio que permitan una relación transparente y faciliten las negociaciones y acuerdos en cuanto a la fijación en precios y formas de pago

Las medidas para este caso es la celebración de contratos, con todos los actores de los procesos productivos y comerciales, para evitar el uso de elementos contaminantes, de tal manera que sirvan como instrumento de prevención ambiental

3.- PRÁCTICAS AMBIENTALES PARA DISMINUIR LOS EFECTOS SOBRE EL MEDIOAMBIENTE

Como ya se mencionó en el párrafo anterior, se desarrollara un **Manual de Prácticas Ambientales**, que considere los puntos críticos ambientales en los procesos productivos y sus maneras de prevenirlos, por ejemplo para el caso de los insumos , no se usaran elementos contaminantes como el mercurio.

4.-Lograr la Certificación de la Normas ISO 14,000, la misma que se detalla a continuación

5.9.3. CERTIFICACIÓN ISO 14,000

A.- NORMA ISO 14000 – DEFINICIONES.-

NORMA ISO 14000 es un estándar internacional de Gestión Ambiental que se comenzó a publicar y usar en 1996, tras el éxito de las normas ISO 9000 para sistemas de Gestión de Calidad. (Gonzales)

La norma ISO 14000 es una norma internacionalmente aceptada que expresa como establecer un Sistema de Gestión Ambiental efectivo.

B.-HISTORIA

El surgimiento de la serie de normas ISO 14000 es consecuencia directa de la ronda de negociaciones del GATT en Uruguay y la cumbre de Río de Janeiro de la Naciones Unidas sobre el ambiente, que se realizaron en 1992.

Debido a la rápida aceptación de la Serie de Normas ISO 9000 y al surgimiento de una gran cantidad de normas ambientales alrededor del mundo, ISO reconoce la necesidad de crear estándares administrativos en el área ambiental. En 1991, se había creado el Grupo Estratégico de Consultas en el Ambiente (SAGE) y en 1992 debido a las recomendaciones de este grupo se crea el comité ISO/TC 207 quien agruparía representantes de la industria, organismos de normas, el gobierno y organismos ambientales. (Secretariat)

Se debe tener presente que las normas estipuladas por ISO 14000 no fijan metas ambientales para la prevención de la contaminación, ni tampoco se involucran en el desempeño ambiental a nivel mundial, sino que, establecen herramientas y sistemas enfocadas a los procesos de producción al interior de

una empresa u organización, y de los efectos o externalidades que de estos deriven al ambiente.

Cabe resaltar dos vertientes de la ISO 14000:

1. La certificación del Sistema de Gestión Ambiental, mediante el cual las empresas recibirán el certificado.
2. El Sello Ambiental, mediante el cual serán certificados los productos ("sello verde").

La ISO 14000 se basa en la norma británica BS7750, que fue publicada oficialmente por la British Standards Institution (BSI) previa a la Reunión Mundial de la ONU sobre el Medio Ambiente (ECO 92).

C.- CARACTERÍSTICAS DE LA NORMA

La norma ISO 14000 es un conjunto de documentos de gestión ambiental que, una vez implantados, afectará todos los aspectos de la gestión de una organización en sus responsabilidades ambientales y ayudará a las organizaciones a tratar sistemáticamente asuntos ambientales, con el fin de mejorar el comportamiento ambiental y las oportunidades de beneficio económico. Los estándares son voluntarios, no tienen obligación legal y no establecen un conjunto de metas cuantitativas en cuanto a niveles de emisiones o métodos específicos de medir esas emisiones. Por el contrario, ISO 14000 se centra en la organización proveyendo un conjunto de estándares basados en procedimiento y unas pautas desde las que una empresa puede construir y mantener un sistema de gestión ambiental. (Secretariat)

En este sentido, cualquier actividad empresarial que desee ser sostenible en todas sus esferas de acción, tiene que ser consciente que debe asumir de cara al futuro una actitud

preventiva, que le permita reconocer la necesidad de integrar la variable ambiental en sus mecanismos de decisión empresarial. La norma se compone de 8 elementos, los mismo que se relacionan a continuación con su respectivo número de identificación:

- Sistemas de Gestión Ambiental (14001 Especificaciones y directivas para su uso – 14004 Directivas generales sobre principios, sistemas y técnica de apoyo.)
- Auditorías Ambientales (14010 Principios generales- 14011 Procedimientos de auditorías, Auditorías de Sistemas de Gestión Ambiental- 14012 Criterios para certificación de auditores)
- Evaluación del desempeño ambiental (14031 Lineamientos- 14032 Ejemplos de Evaluación de Desempeño Ambiental)
- Análisis del ciclo de vida (14040 Principios y marco general- 14041 Definición del objetivo y ámbito y análisis del inventario- 1404

D.- BENEFICIOS PARA LAS EMPRESAS

La adopción de las Normas Internacionales facilita a los proveedores basar el desarrollo de sus productos en el contraste de amplios datos de mercado de sus sectores, permitiendo así a los industriales concurrir cada vez más libremente y con eficacia en muchos más mercados del mundo.

Ahorro de costos: La ISO 14001 puede proporcionar un ahorro del costo a través de la reducción de residuos y un uso más eficiente de los recursos naturales tales como la electricidad, el agua y el gas. Organizaciones con certificaciones ISO 14001 están mejor situadas de cara a posibles multas y penas futuras por incumplimiento de la legislación ambiental, y a una reducción del seguro por la vía de demostrar una mejor gestión del riesgo.

Reputación: Como hay un conocimiento público de las normas, también puede significar una ventaja competitiva, creando más y mejores oportunidades comerciales.

Participación del personal: Se mejora la comunicación interna y puede encontrar un equipo más motivado a través de las sugerencias de mejora ambiental.

Mejora continua: el proceso de evaluación regular asegura se puede supervisar y mejorar el funcionamiento medioambiental en las empresas.

Cumplimiento: la implantación ISO 14001 demuestra que las organizaciones cumplen con una serie de requisitos legales. Esto puede mitigar los riesgos de juicios.

Sistemas integrados: ISO 14001 se alinea con otras normas de sistemas de gestión como la ISO 9001 o la OHSAS 18001 de seguridad y salud laboral, que proporciona una más efectiva y eficiente gestión de sistemas en general.

Para los gobiernos

Las Normas Internacionales proporcionan las bases tecnológicas y científicas que sostienen la salud, la legislación sobre seguridad y calidad medio ambiental.

Para los consumidores

La conformidad de productos y servicios a las Normas Internacionales proporciona el aseguramiento de su calidad, seguridad y fiabilidad.

E.- REQUISITOS PARA LA CERTIFICACIÓN

La norma ISO 14001 exige a la empresa crear un plan de manejo ambiental que incluya: objetivos y metas ambientales, políticas y procedimientos para lograr esas metas, responsabilidades definidas, actividades de capacitación del

personal, documentación y un sistema para controlar cualquier cambio y avance realizado. La norma ISO 14001 describe el proceso que debe seguir la empresa y le exige respetar las leyes ambientales nacionales. Sin embargo, no establece metas de desempeño específicas de productividad.

F.-PLAN DE OBTENCIÓN

La obtención de la Certificación representa el cumplimiento de una serie de procesos o fases sujetas a revisiones, verificaciones y auditorias que culminan con la obtención de la Certificación.

El esquema adjunto, grafica el proceso.

G.- PROCESO DE OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN

La certificación ISO 14001 la otorgan agencias certificadoras gubernamentales o privadas, bajo su propia responsabilidad. Los servicios de certificación para el programa ISO 14001 son proveídos por agencias certificadoras acreditadas SGS-Buro Veritas u otras

Muchas veces, los productores le pagan a un consultor para que les ayude en el proceso de preparar y poner en práctica el plan de protección ambiental y después, el productor paga el costo de la certificación a la agencia certificadora. ISO 14001 certifica la planta de producción, no el producto.

Fig. 5-14 Obtención Norma 14001



El proceso de obtención de la Certificación, verifica el desarrollo de 6 etapas.

- 1.-Análisis de su sistema de gestión AMBIENTAL DE LA EMPRESA. .
- 2.-Evaluación de su documentación.
- 3.- Pre-auditoría e identificación de áreas de mejora.
- 4.- Fase I: auditoría con auditores – Certificados. SGS – Buro Veritas
- 5.- Fase II: auditoría con auditores Certificados SGS – Buro Veritas y cierre de no conformidades.
- 6.- Recepción del informe de auditoría y la certificación tras la aprobación del comité. Se establecen las auditorías anuales de seguimiento

H.- VENTAJAS Y LIMITACIONES.-

La certificación ISO 14001 es bien conocida en el sector industrial. Con esta certificación se trata de mejorar la manera en que una empresa reduce su impacto en el medio ambiente, lo que puede crear beneficios internos al mejorar el uso de los recursos (por ejemplo, reduciendo el uso de materia prima y energía, o mejorando el manejo de desechos). La principal limitación con ISO 14001 es que no hay requisitos específicos. Esto quiere decir que una empresa con metas muy ambiciosas y una con metas más modestas, pueden ser certificadas por igual. En algunos casos, una certificación ISO 14001 sólo significa que la empresa ha desarrollado un plan de protección ambiental y que está cumpliendo con las leyes nacionales referentes al medio ambiente, mientras que para otras, implica mucho más. En consecuencia, el efecto depende en gran medida del compromiso que asuma cada empresa de manera individual. Los productos de una finca con certificación ISO 14001, no pueden llevar la marca ISO 14001 en la etiqueta y no reciben ningún sobreprecio en particular. Dado que cada vez más empresas están obteniendo la certificación ISO, es posible que esta norma no sea un factor determinante para obtener una mayor ventaja en el mercado, pero como se mencionó anteriormente le puede traer beneficios internos a la empresa.

CAPITULO VI

ORGANIZACIÓN Y ASPECTOS LEGALES

Toda proyecto requiere de una organización empresarial para plasmar sus objetivos en forma ordenada y planificada

6.1. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

6.1.1.-NOMBRE JOYAS TEJADA

6.1.2.- PROPÓSITO

PRODUCCIÓN DE JOYAS DE PLATA ENCHAPADAS EN RODIO, PARA COMERCIALIZARLOS EN LOS MERCADOS EXTERNOS

6.1.3.- PERFIL INSTITUCIONAL

A.- Visión

Joyas Tejada, tiene como visión ser la empresa líder en el país en el rubro de exportación de productos de Joyería en plata bañada con rodio.

B.- MISIÓN

Joyas Tejada, tiene la misión de satisfacer las necesidades de nuestros clientes en el extranjero en Joyería, brindándoles una calidad superior a través del baño de rodio a nuestras joyas de plata

B.- VALORES.-

Joyas Tejada prioriza los siguientes Valores.

- .- Calidad del Producto
- .- Productividad y Competitividad.
- .-Respeto al Medio Ambiente
- .-Responsabilidad Social.

6.1.4.- CARACTERIZACIÓN LEGAL

JOYAS TEJADA, es una organización empresarial que se a constituido bajo las leyes de la República del Perú y al amparo de la ley general de la empresa (ley . 27089) y la Constitución política del Perú.

La forma jurídica en que actuara es de sociedad anónima cerrada (SAC).

6.2. ESTRUCTURA ORGÁNICA

1.- DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA ORGANICA.-

I.- NIVEL DE DIRECCIÓN

A.- DIRECTORIO

Conformación

El Directorio estará conformado por 5 personas nombradas por la Junta General de Accionistas

Objetivo El Directorio: tiene como propósito enrumbar a la organización a la consecución de sus objetivos empresariales, sociales y ambientales.

Función Básica: Definición y Supervisión de las Políticas básicas de Acción de la Organización.

Reporta a: Junta de Accionistas.

Asignación Por definir.

B.- GERENCIA GENERAL.-

Objetivo del cargo: Implementación del plan operativo global de la empresa y logro de los objetivos empresariales en base a las políticas dadas por el directorio.

Función Básica: Desarrollo de la Estrategia Global de la organización y Supervisión de todas las áreas, así como la coordinación con todas las áreas para el mejor cumplimiento de los Objetivos Empresariales.

Reporta a: Directorio

Asignación Cargo: Por definir

B.- GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN.-

Objetivo del cargo: Implementación del Plan de Abastecimientos del presente Plan de Trabajo y cumplimiento de los objetivos de Administración (abastecimientos, control Presupuestario, RR.HH), Contabilidad. de la Organización

Función Básica: Desarrollo de la Estrategia de abastecimientos de la organización y labores propias del cargo.

Reporta a: Gerente General.

Asignación Cargo: Por definir.

Reporta a: Gerencia General

Asignación Cargo: Por definir

II.- NIVEL OPERATIVO.-

1.-JEFATURA DE PRODUCCIÓN.- JOYAS

Objetivo del cargo: Implementación del Plan de Producción de Joyas de Plata, de la Empresa y cumplimiento de los objetivos de Producción de joyas de plata

Función Básica: Desarrollo de la Estrategia de producción de la Empresa, y Supervisión de las áreas de Producción, Mantenimiento y Seguridad Industrial así como la coordinación con las otras áreas. De las Estrategias Sectoriales

Supervisa a

a.- Oficina de Mantenimiento y Seguridad.- Encargada de aplicar la política de Mantenimiento y Seguridad de la Empresa.

b.- Planta Galvanostegia.- Encargada de la producción del enchape de Rodio.

c.- Oficina de Control de Calidad.- Desarrollo de la Gestión de Control de Calidad en la Organización.

Función Básica: Desarrollo de Acciones que conduzcan a una Gestión eficiente en el Control de calidad de los productos.

Reporta a: Gerente Administración.- -

c.- Asignación Cargo: Por definir

2.- JEFATURA DE COMERCIALIZACION-

Objetivo del cargo: Implementación del Plan de Comercialización del presente Plan de Trabajo y cumplimiento de los objetivos de Comercialización.

Función Básica: Desarrollo de la Estrategia de Comercialización de la organización. y desarrollo de labores de Organización y y Supervisión de las 02 aéreas de Ventas . Ventas Internas y Broker del Mercado USA.

Supervisa a

a.- Oficina de. Exportaciones Encargada de aplicar la política de Exportaciones y Control de los Puntos de Venta en USA.

b.- Oficina Inteligencia Comercial.- Encargada de la búsqueda de nuevos mercados y Planes Estratégicos de Exportación

Reporta a: Gerente Administración.

Asignación Cargo: Por definir.

3.- JEFATURA DE LOGÍSTICA

Objetivo del cargo: Desarrollo de la Gestión de Logística en la Organización.

Función Básica: Desarrollo de Acciones que conduzcan a una Gestión eficiente en los procesos logísticos de la Organización.

Supervisa a

a.- Oficina de. Almacenes Encargada de la Gestión de Almacenes.

b.- Oficina Compras.- Encargada de la Gestión de Compras.

c.- Oficina Despacho.- Encargada de la Gestión de Despacho.

Reporta a: Gerente de Administración.

Asignación Cargo: Por definir.

III.- NIVEL DE APOYO Y ASESORIA.-

A.- APOYO.-

ASESORÍA DE MERCADOS Y LEGAL

JEFATURA ADMINISTRACIÓN

Objetivo del cargo: Brindar apoyo en materia legal e investigación de mercados.

Función Básica: Desarrollo de la Estrategia de Posicionamiento de marca y aspectos legales.

Reporta a: Gerente General.

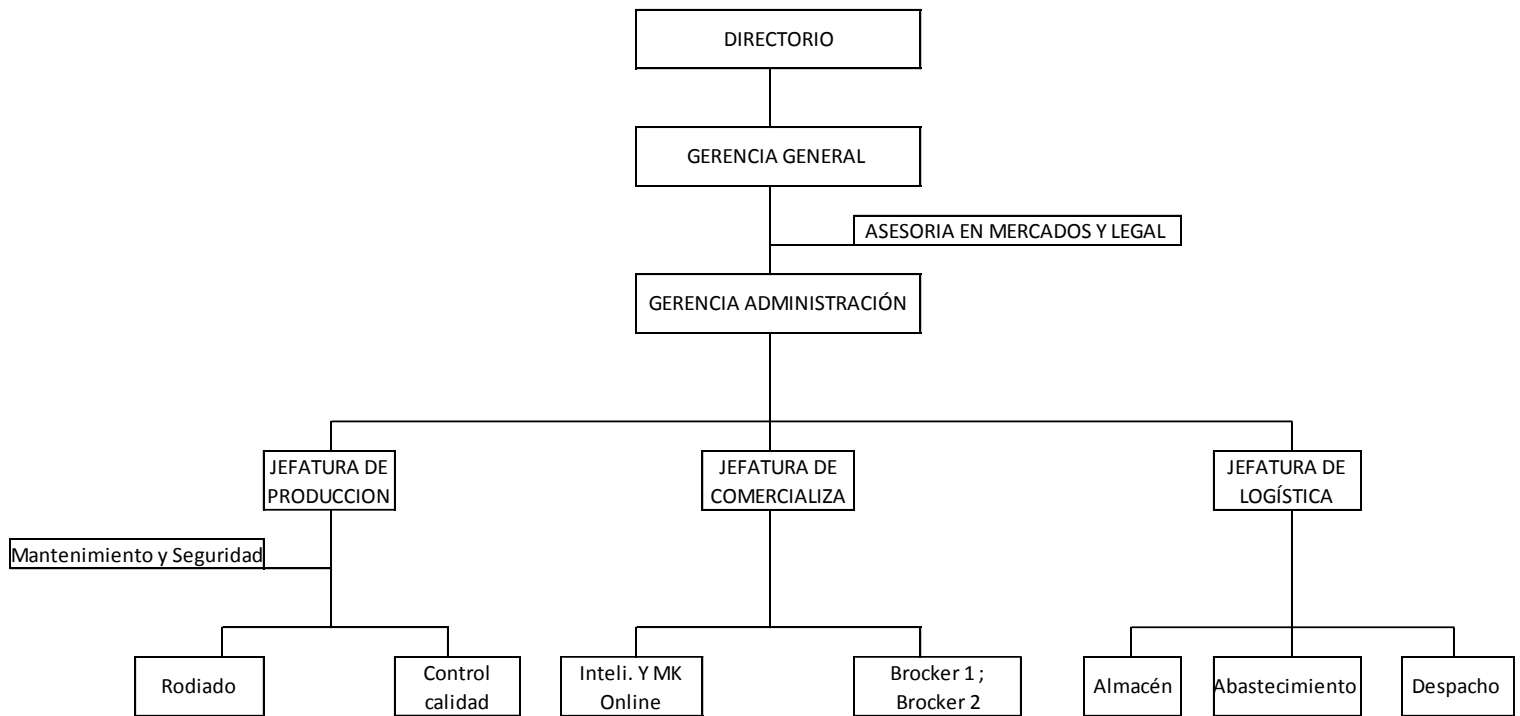
Asignación Cargo: Por definir.

6.3.- ORGANIGRAMA

En este caso, se plantean una Estructura Orgánica Flexible que debe ir adaptando al proceso de crecimiento de la Empresa

La Estructura final de la empresa será la que aparece en el graf. 3-12

Grafico. 6.1 Modelo Organización



CAPITULO VII

ASPECTOS ECONÓMICOS DEL PROYECTO

Los aspectos económicos del proyecto, comprenden temas como La inversión requerida, los costos de producción, la explotación y el financiamiento

7.1.- INVERSIONES

Las inversiones tienen dos componentes

A.- Activos Fijos

- .-Terreno y Obra Civil:
- .- Equipamiento

B.- ACTIVOS INTANGIBLES.-

- .- Intangibles

7.1.1.- ACTIVOS FIJOS

7.1.1.1.- -LOCAL Y OBRA CIVIL:

La Planta está localizada en un terreno en Céticos Matarían a un costo de 20,000 U\$ año

La Obra Civil para la implementación de la planta inicial de 254 m², se ha determinado en U\$ 29, 638 que comprende lo siguiente:

La nave es entregada con piso y techo en un recinto cerrado con un área de 600 m² (inicialmente se usarán solo 254 m²), por lo que hay que acondicionarla con lo siguiente

- Infraestructura de producción para la planta y oficinas, almacenes S.H. y otros.
- Instalaciones agua -energía
- Se incluye una garantía de U\$ 8,000.00, porque los recintos son alquilados.

Cuadro. 7.1				
Inversión Obra Civil - US\$ Dólar				
A.- Infraestructura.-	UM	Area	Pu	US\$
Planta Galvanostegia	M2	100	90	9000
Oficinas administrativas	m2	60	60	3600
Almacenes	m2	30	65	1950
Oficinas C. Calidad	M2	20	70	1400
Oficinas Mantenimiento Seguridad	M2	16	65	1040
Otros - Cafeteria		20	40	800
SS.HH	M2	8	105	840
Sub-Tot.		254		18630
B.-Instalaciones				
Instalaciones agua desagüe	MI	40	40	1600
Instalaciones Eléctricas	MI	50	20	1000
Otros				408
Sub-Total				3008
Local Garantía				8000
TOTAL – U\$ Dólar				29638

7.1.1.2.- EQUIPAMIENTO.-

Las inversiones en Equipamiento alcanzan una suma de U\$ 63,633.00, cifra que comprende los siguientes rubros:

- Infraestructura Productiva para el rodado

.-Infraestructura para Sistemas de Control de Calidad.-

.- Infraestructura para procesos Administrativos.-

Cuadro. 7-2
Inversión Equipos - US\$ Dólar

Cuadro. 7-2				
Inversión Equipos - US\$ Dólar				
I.- EQUIPO PLANTA				
1.- PLANTA GALVANOPLASTIA		Cantidad	Pu	US\$
.- Cubas,	un	8	150	1200
Unidad Energía Cte Continua	un	2	2250	4500
.- Equipo Ultrasonido	un	2	1200	2400
.- Gabinete Control Variable (Temp-Tpo-Densidad)	un	2	950	1900
Balanza Precisión	un	2	200	400
.- Mesas de Trabajo	un	2	95	190
Sub-Total -01				10590
2.- C. Calidad Joya Final				
Balanza de Precisión	un	2	200	400
Mesas de Trabajo 2	un	2	95	190
Carros de Transporte		2	70	140
Bandejas para colocación de la joyas.-	un	5	80	400
Laboratorio de Control de calidad	kit	1	2700	2700
Mobilidad	un	1	5500	5500
Otros				2000
SUB-TOTAL – 02				11330
3.- EQUIPO ADMINISTRACION				
Computador	un	8	450	3600
Impresora	un	4	200	800
Central Telefonica-Fax	un	1	1500	1500

Celulares	un	10	100	1000
Otros				1727
Sub-total- 03				8627
TOTAL Equipos- U\$				30547

7.1.1.3.- INVERSIÓN EN MOBILIARIO.-

Las inversiones en Mobiliario Administrativo y de Producción, alcanza una suma de U\$ 25,300.00, cifra que comprende los siguientes rubros:

- .- Mobiliario de Oficinas Administrativas
- .- Mobiliario de Oficinas de Planta-Producción.
- .- Mobiliario para Almacenes.

Cuadro. 7.3			
Inversión Mobiliario – US\$ Dólar			
I.- ADMINISTRACIÓN			
	Cantidad	Pu	Total
Escritorio	8	120	960
Sillas	25	30	750
Archivador	4	115	460
Estantes	4	110	440
Mesas	6	105	630
Servicios Higiénicos	2	150	300
Otros			300
Instalaciones			500
Sub-Tot-1			4340
II.- ALMACENES (Insumos-P. Terminados)			
Estantería	2	110	220
Escritorio	2	120	240

Sillas	4	30	120
Reloj	2	20	40
Extintor	4	40	160
Otros			0
Sub-TOTAL-2			780
III.- Planta-C-Calidad.-			
Estantería	2	110	220
Escritorio	4	120	480
Sillas	8	30	240
Reloj	2	20	40
Extintor	4	40	160
Sub-TOTAL-3			1140
IV.- Otros			
Comedor	1	900	900
Otros			163
Sub-TOTAL-4			1063
TOTAL			7323

7.1.2.- ACTIVOS INTANGIBLES

Los intangibles alcanzan un monto de U\$ 6,500 con el siguiente detalle

- a.- Estudio de factibilidad Técnico –Económica
- b.- Pre-Operativos ; Organización para la implementación del proyecto
- c.- Licencias de apertura y producción

Cuadro. 7.4

Inversión Activo Intangible – US\$ Dólar				
	u.m.	Cantidad	Costo-U\$	
Estudios	Trab	1	3100	3100

Pre-Operativos	Trab	1	600	600
Tramites-Licencias	Trab	1	800	800
TOTAL				4500

7.1.3.- CAPITAL DE TRABAJO.-

La definición capital de trabajo lo considera como aquellos recursos que requiere la empresa para poder operar. En este sentido el capital de trabajo es lo que comúnmente conocemos activo corriente. (Efectivo, inversiones a corto plazo, cartera e inventarios).

La empresa para poder operar, requiere de recursos para cubrir necesidades de insumos, materia prima, mano de obra, reposición de activos fijos, etc. Estos recursos deben estar disponibles a corto plazo para cubrir las necesidades de la empresa a tiempo. (Gerencie.com, 2011)

El cálculo del capital de trabajo le permite obtener la cantidad de unidades necesarias para mantener el volumen de operaciones, períodos de almacenamiento, fabricación y cobro ingresados.

El “Capital de Trabajo” (Working Capital) es una medida de la eficiencia de la empresa y de la salud financiera de la misma en el corto plazo.

El mismo, como fondo económico, es utilizado por la empresa para seguir reinvertiendo y logrando utilidades para poder mantener la operativa corriente del negocio.

El capital de Trabajo inicial (año 0) es de U\$ 62,231.00 y luego se incrementara diferencialmente en la medida que aumente la producción, tal como se indica en el cuadro adjunto

Cuadro. 7-5 CAPITAL DE TRABAJO – US\$ Dólar											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C.W Total	62231	67606	73443	79863	85512	91614	98204	103541	109199	115197	0
C.W Neto	62231	5300	5829	6413	5644	6095	6583	5332	5652	5990	-115197

Este capital de trabajo fue calculado a través del método analítico descrito a continuación.

A.- ALMACEN DE MATERIAS PRIMAS

<i>Compras</i>	110,000
<i>Existencias iniciales</i>	13,750
<i>Existencias finales</i>	59,500
<i>Período medio de almacén</i>	12
STOCK MEDIO DE MAT. PRIMAS	2,112

B.- PRODUCCION

<i>Consumo anual de materias primas</i>	825,000
<i>Mano de obra directa</i>	24,000
<i>Gastos de fabricación</i>	15,000
<i>Amortización</i>	
<i>Producto en proceso</i>	148,750
<i>Período medio de fabricación</i>	10
STOCK MEDIO DE PRODUCCION	27,747

C.- ALMACEN DE PRODUCTOS TERMINADOS

<i>Cte. industrial de fabricación</i>	1,012,750
<i>Exist. inicial de prod. terminado.</i>	13,750
<i>Exist. final de prod. terminado.</i>	58,300
<i>Período medio de almacén</i>	10
STOCK MEDIO DE PROD. TERM.	26,526

D.- CUENTAS A COBRAR A CLIENTES

<i>Ventas mensuales</i>	208,250
<i>Período medio de cobro</i>	15
INMOV. MEDIA EN CLIENTES	8,558

E.- CUENTAS A PAGAR A PROVEEDORES

<i>Compras anuales</i>	55,000
<i>Período medio de pago</i>	20
FINANC. MEDIA DE PROVEEDORES	3,014

F.- TESORERIA

% sobre saldo medio proveedores	10.00%
Tesorería permanente	301
TESORERIA	301

Capital de Trabajo (Working Capital)	
NECESARIO = (A + B + C + D - E + F)	62,231

Se necesitan 62 231 unidades de capital de trabajo para que la empresa pueda operar sin problemas.

7.1..4.- OTRAS INVERSIONES: - INVERSIÓN EJECUCIÓN PLAN ESTRATÉGICO

Se considera una suma de U\$ 30,000.00 para implementar el plan estratégico.

Esta inversión se hará desde el año 2do. hasta el, año 4to.

7.1.5.- INVERSIÓN TOTAL

La Inversión total es del orden de U\$ 174, 393.00. con el siguiente detalle

Cuadro. 7.6. Inversión Total - US\$				
1.0.- Activo Fijo		UN.	C.U.	Total
I.- Local y Obra Civil:				
.-Obra Civil	Mod.	1	27256	29638
II.- Equipamiento	Mod	1	52106	30547
.- Mobiliario	Mod	1	11230	7323
2.0.- Activo Intangibles	Mod	1	6500	4500
3.0.- Total U\$				72008
4.0.-Capital Trabajo				62231
TOTAL INVERSION –U\$ - año 0				134239

Esta inversión es al año cero, no considera la inversión en el Plan Estratégico. Ella aparece en el Flujo de Caja.

7.2.- COSTOS DE PRODUCCIÓN.-

Los costos de producción involucran tres niveles de actuación

- .- Costo del Acopio de Joyas
- .- Costo del Enchape.
- .- Costos Comerciales

7.2.1.- COSTOS VARIABLES.-

A.- COSTO DEL ENCHAPADO.-

El costo del Enchapado de Rodio, se ha determinado sobre una capa de 0,5 mm de rodio para cada joya.

- .- Para la joya tipo A se calcula sobre la producción de 01 mes y sobre la base de 16.7 kg de joyas procesadas y un peso unitario por joya de 25gr .

El costo de Enchapado se determina en U\$ 6.94 x un.

Los supuestos tomados en cuenta son

- .- T. cambio 3.3 (tasa proyectada para los próximos 2-3 años)

Cuadro N° 7.7 Costos de Producción					
Joya A- Rodiado					
Costo Galvanoplastia					
	U.M.	Cant.	P.U.	U\$	%
1.- Local	un	1	1200	1200	25,9
2.-Mano Obra	Un	3	300	900	19,4
C. Soc.		16%		144	3,1
3.-Gasto Fab.					
Agua	m3	20	1,2	24	0,5
Energía	kw	100	0,33	33	0,7
Mantenimiento	4%			55,05	1,2
4.- Insumos					
Rodiado	un	667	2,81	1875	40,5
Deprec. Herramientas		400	0,1	31	0,7
Mermas	5%			153	3,3
Otros	2%			61	1,3
C. Calidad	5%			153	3,3
Total x mes -16.7 kg (u\$).				4630	100
Total x kg- 16,75 (u\$).				277,79	
Total x gr(U\$).				0,28	
Total x gr(s/).				0,89	
Total x pieza - 25 gr (U\$).				6,94	
Total x pieza - 25 gr (s/).				22,22	

.- Para la joya tipo B se calcula sobre la producción de 01 mes y sobre la base de 16.7 kg de joyas procesadas y un peso unitario por joya de 120 gr .

El costo de Enchapado se determina en U\$ 25.88 x un.

Los supuestos tomados en cuenta son

.- T. cambio 3.3 (tasa proyectada para los próximos 2-3 años)

Cuadro-7.8 Costo Producción Galvanoplastia					
JOYA – B Rodiado -					
	U.M.	Cant.	P.U.	U\$	
1.- Local	un	1	1200	1200	25,9
2.-Mano Obra	Un	3	300	900	25,0
C. Soc.		16%		144	4,0
3.-Gasto Fabricación					0,0
Agua	m3	20	1,2	24	0,7
Energía	kw	100	0,33	33	0,9
Mantenimiento	4%			44,04	1,2
4.- Insumos					0,0
RODIADO		138,89	7,06	980	27,3
Deprec. Herramientas		400	0,1	31,32	0,9
Mermas	4%			86,3	2,4
Otros	2%			43,1	1,2
C. Calidad	5%			108	3,0
Total x mes -16.7 kg (U\$).				3593,8	100,0
Total x kg-16.7 kg (U\$/.).				215,63	
Total x gr(U\$).				0,216	
Total x kg- (s/).				690,02	
Total x gr(s/).				0,690	
Total x pieza - 120 gr (U\$).				25,88	
Total x pieza - 120 gr (s/).				82,80	

7.2.2.- COSTOS FIJOS.-

Los costos fijos están constituidos por

- .- Gastos Depreciación
- .- Gastos Administración
- .-Gastos Comercialización –parte fija

Estos costos, se detallan en el punto 7.5.2

7.2.3.- COSTO TOTAL.-

El resumen del costo total, se establece en U\$ 38.2 para la joya A y U\$ 167,2 para la joya B, con la estructura que muestra el cuadro adjunto.

Cuadro. 7.9 Costo Joyas		
	A	B
1.-Joya –Base	23,44	112,5
2.-Enchape		
Rodiado	6,94	25,88
3.-Comercial – Export.	2,2	9,2
4.-Cto Fijo	4,79	19,16
Cto Tot	38,2	167,2
P.Venta	48,29	205,09
Margen %	26,27	22,69

El cuadro muestra también un margen del orden de 26.2% y 22.7% para los precios de mercado para cada joya.

7.3.- PUNTO DE EQUILIBRIO

El Punto de Equilibrio se ha calculado en base a las unidades vendidas y se recurre a la siguiente formula

$$PE = CF / Pv - Cv$$

Donde

CF Costo Fijo Total

Pv Precio venta Unitario

CV : Cto variable Unitario

.- El proyecto desde el 1er año de operación logra superar el Punto de Equilibrio situación que se repite en todo el horizonte del proyecto, tal como se aprecia en los gráficos adjuntos. Para el 1er. Año el Pto de Equilibrio se ubica en unas 156 kgun, contra un punto de ventas de 279 kg.

.- Los resultados obtenidos nos permiten avizorar la bondad y una buena rentabilidad para el proyecto.

Cuadro. 7-10 Puntos de Equilibrio por Año Ceticos					
Año	1	2	3	4	5
Costo Var Unit.	1279.95	1279.95	1279.95	1279.95	1279.95
Costo Fijo	88923.95	89411.83	89944.05	90387.57	90831.09
Ingres Unit.	1848.00	1760.48	1760.91	1758.36	1761.73
P.Equilibrio C.s.(Tm)	156.54	157.40	158.34	159.12	159.90

Cuadro. 7-11 Puntos de Equilibrio por Año Río Seco					
Año	1	2	3	4	5
Costo Var Unit.	1372.10	1373.56	1373.90	1371.91	1374.54
Costo Fijo	99538.65	100274.00	101068.00	101711.00	102392.00
Ingres Unit.	1758.60	1760.48	1760.91	1758.36	1761.73
P.Equilibrio C.s.(Tm)	257.54	259.16	261.15	263.19	264.45

Gráfico. 7.1. Puntos Equilibrio por Año

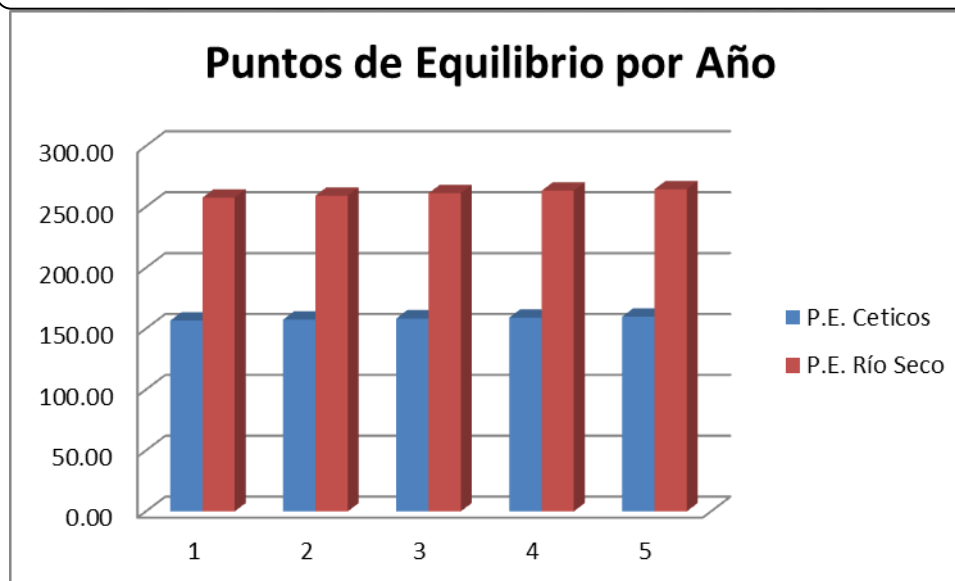
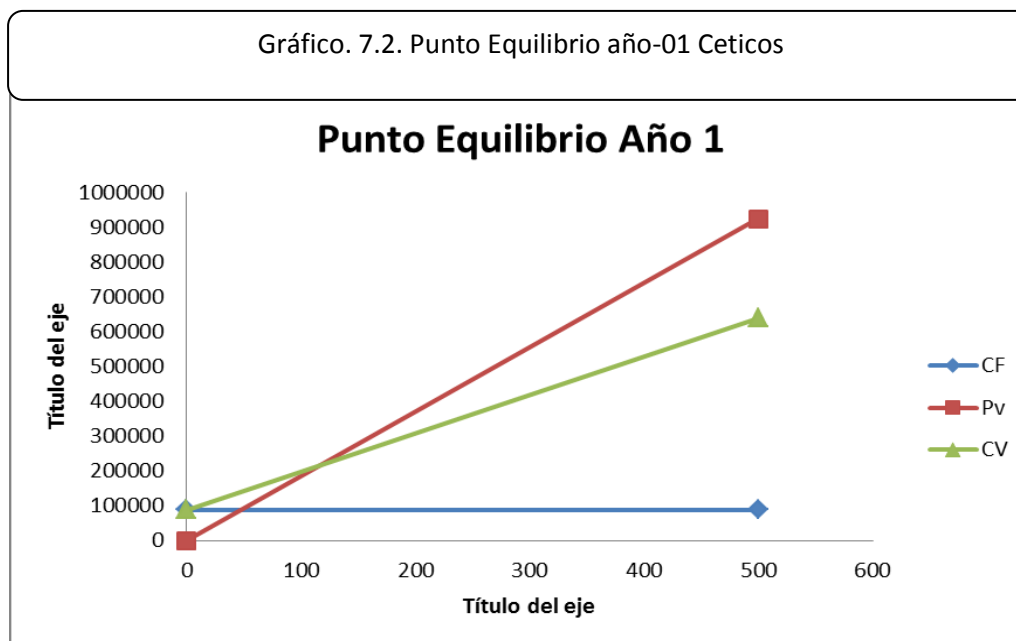


Gráfico. 7.2. Punto Equilibrio año-01 Ceticos



7.4.- PROVEEDORES:

La política de proveedores del proyecto, involucra los siguientes temas

- a. Materia Prima: 90 %. Nacional. 20% Importada (Rodio)
- b. Equipos: Importado (EE. UU. y /o Alemania.): 75-80%. ; Nacional: 20-25%
- c. Mano de Obra: Nacional. (100%)

7.5.- PLAN DE EXPLOTACIÓN DEL PROYECTO.-

La exploración del presente proyecto se hará en función a los siguientes criterios y supuesto.

7.5.1 INGRESOS.-

El proyecto tiene 2 fuentes de ingresos

1.- INGRESOS PROPIOS DEL PROYECTO.-

Son los ingresos por la venta de los productos de Joyería de plata enchapada en rodio, al mercado americano, que se dan en las siguientes condiciones:

Precio Venta :

P. Venta

El precio de ventas se establece en U\$ 1650 x kg de producto y a nivel de productos en los siguientes valores

Joya A (Aros, anillos, aretes y otros , 25 gr) **U\$ 47.93 FOB**

Joya B (Cadenas Collares y Otros, 120 gr) U\$ 203,73 FOB)

El termino FOB eta referido al Puerto de Matarani o Callao o Arequipa (Aeropuerto)

2.- OTROS INGRESOS (POR SUSBSIDIOS A LA EXPORTACIÓN)

Se tiene ingresos adicionales por concepto de : Devolución del IGV (7%) y Draw Back (5%), sobre las Ventas FOB por exportaciones.

Estos conceptos están incluidos en la normativa legal de exportación del país.

3.- PRESUPUESTO DE INGRESOS

El presupuesto de ingresos es el siguiente:

Cuadro 7.12 Presupuesto de Ingresos US\$ dólar

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.- Ingresos											
a.- Ingresos Venta – kg	kg	279	301	325	345	365	387	411	435	461	489
Precio Venta	U\$/kg	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650
Total Ingresos U\$		460350	496650	536250	569250	602250	638550	678150	717750	760650	806850
b.-Otros Ingresos	0,12	55242	59598	64350	68310	72270	76626	81378	86130	91278	96822
c.-Total Ingresos		515592	556248	600600	637560	674520	715176	759528	803880	851928	903672
U\$-Kg		1848,0	1848,0	1848,0	1848,0	1848,0	1848,0	1848,0	1848,0	1848,0	1848,0



El presupuesto de ingresos incluye el valor de venta de las joya, el revestimiento y los adicionales por Draw back (5%) y la devolución del IGV (7%).

7.5.2.- EGRESOS

Los egresos del proyecto incluyen los siguientes items.

a.- COSTOS VARIABLES

Que evolucionan en función a los niveles de producción, los principales rubros son

1.- Costo de Proceso de Galvanoplastia, que se ha establecido en

- Costo Joya A (25 gr) = U\$ 6,94 /un

- Costo Joya B (120 gr) U\$ 25.88 / un

2.- Costos de exportación del producto, que se ha establecido en

Una tasa del 0,25% del valor de venta

3.- COSTO COMERCIAL

Este rubro considera una tasa de 4.5% sobre las ventas totales y comprende, los rubros siguientes

- 0,25% por Cargas de transporte, acondicionamiento y gastos Aduana, hasta llegar a Precio FOB. (U\$ 15,000 -18,000 aprox.)

- 2.0% por Comisiones de Venta.. (U\$ 50,000 aprox.)

- 2,25 % Gastos en los Puntos de Venta (Nueva York) (U\$ 50,000 aprox.)

A.- COSTOS FIJOS

Que permanecer fijos, no se alteran por las disminuciones o aumentos niveles de producción, los principales rubros son:

a-1.- DEPRECIACIÓN:

La depreciación de los activos fijos del proyecto que suman U\$ 192,000 en activos, se hace en función a una Depreciación Lineal Las tasas variables por activos son. Obra Civil (20 años), Equipos (10 años), Intangibles (5 años).

El cuadro adjunto calcula las Cuotas de Depreciación y el Valor Residual del mismo.

Al final se genera una cifra de U\$ 52,500 por Recuperación de Activos.



Cuadro- 7.13 Depreciación - U\$ Dólar

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	d- Acum	Rec- Dep
Invers.(Act. Fijo)	-105000	5%	-5250	-5250	-5250	-5250	-5250	-5250	-5250	-5250	-5250	-5250	-52500	52500
Equipos	-75000	10%	-7500	-7500	-7500	-7500	-7500	-7500	-7500	-7500	-7500	-7500	-75000	0
Intangibles	-12000	20%	-2400	-2400	-2400	-2400	-2400						-12000	0
Amortiz	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			15150	15150	15150	15150	15150	12750	12750	12750	12750	12750	139500	
3.- Flujo Inversiones	-192000													

a-2.- MANO DE OBRA Y GASTOS ADMINISTRATIVA:

Es el costo de la planilla del proyecto y alcanza una suma de U\$ 63,991.00 (U\$ 4,922.00 al mes), en su nivel máximo El costo incluye 13 sueldos mas los beneficios sociales (17,2%)

El costo de la Mano de Obra se muestra en el cuadro siguiente

Cuadro 7.14. Planilla administrativa- US\$ Dólar			
	Q	P.U.	Total
Gerente General	1	950	950
Gerente Administración	1	600	600
Jefe Producción	1	500	500
C. Calidad	1	400	500
Planta	1	400	400
Seguridad-Mantenimiento	1	450	450
Jefe Logística-Compras	1	500	500
.- Almacén	1	450	450
TOTAL			4200
C. Social	17,20%		722,4
Total			4922,4

b-3.- CARGA LABORAL:

Se considera una tasa del 17.2%, acogiéndose a la Ley Mypes y que corresponde a lo siguiente

- .- Esalud : 6.3%
- .- Gratificaciones : 4.6%
- .- CTC : 6.33%

b-4.- GASTOS COMERCIAL:

Viajes, Promoción, Publicidad, Gastos de Representación , etc, que suman U\$ 13,712 al año con un gasto mensual de U\$ 1143

Estos gastos son para Planilla Comercial (Jefe mas asistente)

Los gastos de publicidad y otros se pagan con la cuota variable del 2.5%

b-5.- GASTOS FINANCIERO:

Es el gasto de financiamiento corriente. Se considera un “Descalce” entre ingresos y egresos del orden del 10% de las operaciones y una tasa de costo financiero del 12-14% anual.

C.- IMPUESTOS:

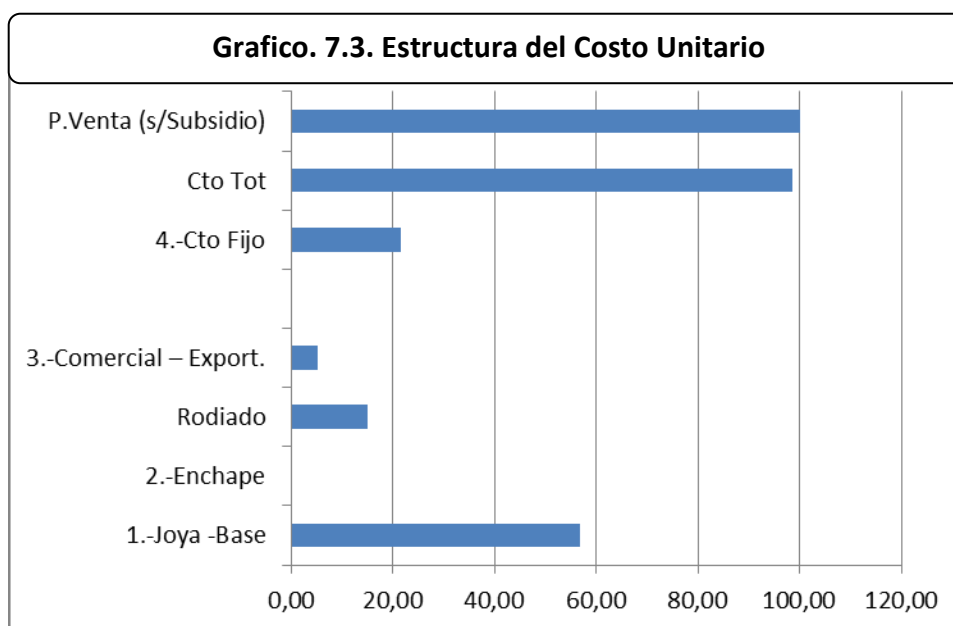
- **IGV.: exonerado**, para los flujos de exportación.
- **Imp. Renta (30%):**
- **Imp. Renta** : exonerado Ley Céticos
- **Participación en las Utilidades – Trabajadores:** No corresponde por Ley Mype.

7.5.3.- COSTO UNITARIO.-

El costo unitario se ha establecido en gr, con la estructura que muestra el cuadro adjunto y es la base para el Flujo de Caja

Cuadro. 7.15.		
Estructura Costos (Gr)		
	U\$/Gr	P*%
1.-Joya –Base	0,94	56,82
2.-Enchape		0,00
Rodiado	0,25	14,95
3.-Comercial – Export.	0,09	5,21
		0,00
4.-Cto Fijo	0,36	21,58
Cto Tot	1,63	98,56
P.Venta (s/Subsidio)	1,65	100,00
Margen %	0,07	4,47
P.Venta (c/Subsidio)	1,94	117,39
Margen %	0,31	18,84

La estructura corresponde al siguiente grafico



7.6.- FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN,

7.6.1.- FUENTES DE FINANCIAMIENTO.-

El financiamiento del proyecto se hará en base a una línea de exportación de **Cofide Pro-Ex**, para proyectos de exportación, la misma que se pactara, bajo una relación **Deuda / Aporte Propio de : 1** y las condiciones siguientes

Monto: U\$ 87,692.00
 Interés: 12.5%
 Plazo: 5 años
 Años gracia: 01 año

7.6.2.- ESTRUCTURA DE L FINANCIAMIENTO

La estructura del financiamiento se basó en los siguientes criterios

- a.- La fuente de financiamiento admite hasta un 50% de aporte propio y el saldo con una línea de crédito
- b.- Los inversionistas están en disposición de aportar un equivalente al 50% de la Inversión, esto es US\$ 87,692.00, luego la estructura del financiamiento será

Condiciones Crédito

Monto US\$ 87,682.00

.- Capital Propio: 50%

.- Deuda : 50%

7.6.3.- AMORTIZACIÓN Y SERVICIO DE LA DEUDA

La amortización de la deuda se hará en 5 años en conformidad con las condiciones de la Institución Financiera .con el 1er año de gracia

El cuadro 7.14, muestra las condiciones del crédito y el cuadro 7.15, los flujos de pagos de interés y amortizaciones del proyecto

Cuadro 7.16 Condiciones Crédito	
Monto	US\$ 67,119.00
Interés	12.54%
Plazo	5 AÑOS
Años gracia	01
Fuente	Cofide
Línea	Pro-Ex

Cuadro 7.17 Servicio de la Deuda- US\$ Dolar				
	Flujo	Interés	Amortización	SD
1	67119			
2	56666.539	8416.7226	10452.461	18869.184
3	44903.339	7105.984	11763.2	18869.184
4	31665.034	5630.8788	13238.305	18869.184
5	16766.646	3970.7953	14898.388	18869.184
6	0	2102.5374	16766.646	18869.184

CAPITULO VIII

EVALUACIÓN DEL PROYECTO

8.1 INTRODUCCIÓN

La evaluación del proyecto se hará desde la óptica privada y bajo dos formas

Evaluación Económica.

Evaluación Financiera.

Para ello se requiere determinar los flujos de Caja Financiero y económico, así como los flujos de la deuda para lograr el flujo final del proyecto.

8.2.- PREPARACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Para la evaluación económica financiera se requiere, en forma previa, contar con los siguientes instrumentos:

- .- Tasa de Descuento
- .- Estados Financieros.

8.2.1.- TASA DE DESCUENTO:

La tasa de descuento es un parámetro básico para llevar a delante la evaluación del proyecto, pues nos indica el Costo de Oportunidad del proyecto.

La Tasa de descuento se calculara en base al modelo Capitalización.

Para el cálculo de la tasa de descuento aplicamos, la relación:

Cuadro 8-1
Formula Tasa de Descuento

$$R_i = R_f + b (R_m - R_f)$$

DONDE:

Ri = Tasa de Descuento Donde : $R_i = R_f + b (R_m - R_f)$

Rf = tasa sin riesgo (riesgo =, normalmente se toma la tasa FED a 30 años)

Rm = tasa de Mercado

B (Factor beta): Establece el factor de riesgo para determinada actividad económica.

A.- **Rf = tasa sin riesgo** (riesgo =, normalmente se toma la tasa FED a 30 años) La tasa FED a 30 años está en un nivel del 1% hace más de 4 años

B.-Rm = tasa de Mercado

La tasa de Mercado del sector Industrial en la BVL tiene una rentabilidad promedio del 10%

C.- El factor B (Factor beta): El factor beta para la Industria se estima en un nivel de 1,15

Establece el factor de riesgo para determinada actividad económica.

Luego calculando

$$TD = 0,01 + 1,15 (0,1 - 0,01) = 11,35$$

A esta tasa le adicionamos el Riesgo Pais (2 puntos) y obtenemos una tasa de Descuento de **13,35**

$$T_d = 13,5$$

8.2.2.- ESTADOS FINANCIEROS BASICOS PARA EL PROYECTO

Para la evaluación, se requiere de los siguientes estados financieros:

- Estado de Ganancias y perdidas
- Flujos de caja
- Origen y aplicación de Fondos.

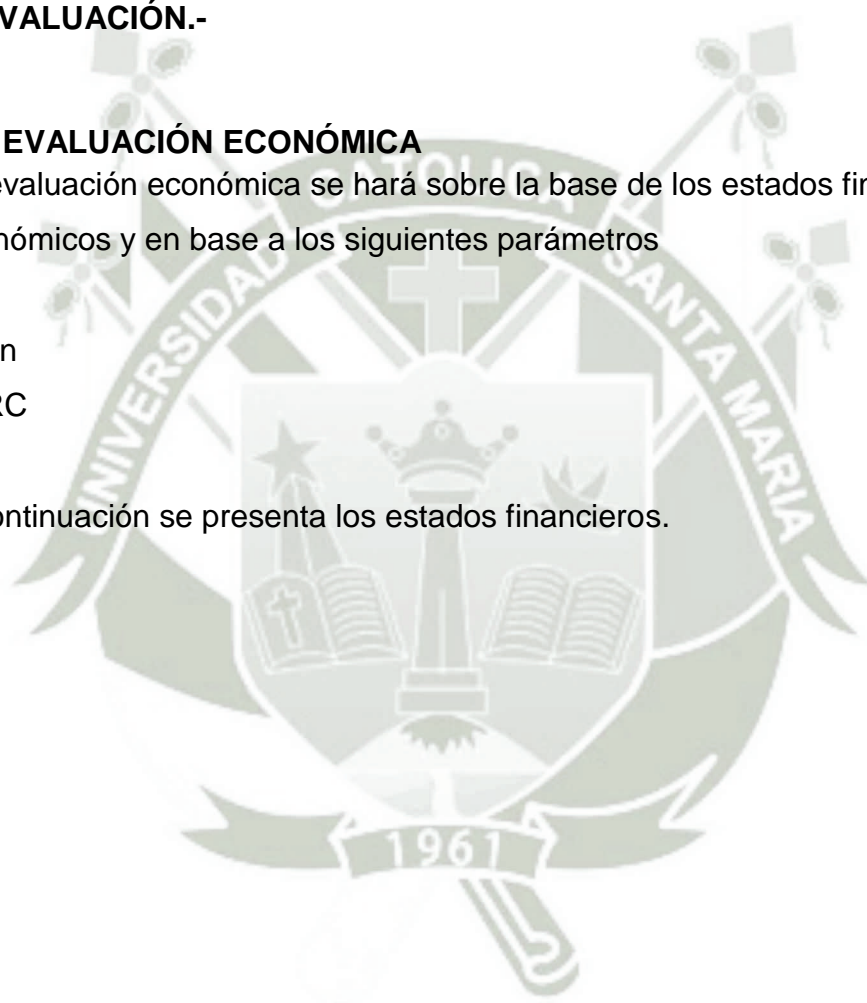
8.3.- EVALUACIÓN.-

8.3.1.- EVALUACIÓN ECONÓMICA

La evaluación económica se hará sobre la base de los estados financieros económicos y en base a los siguientes parámetros

- .-Tir
- .-Van
- .-PRC

A continuación se presenta los estados financieros.



Cuadro 8.1.- ESTADO GANANCIAS Y PERDIDAS - (US\$ Dólares) Río Seco

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.- Ingresos											
a.- Ingresos Venta – kg	Kg	279	301	325	345	365	387	411	435	461	489
Precio Venta	U\$/kg	1570,2	1570,2	1570,2	1570,2	1570,2	1570,2	1570,2	1570,2	1570,2	1570,2
Total Ingresos U\$		438080	472624	510309	541712	573116	607660	645344	683028	723853	767818
b.-Otros Ingresos	0,12	52569,6	56714,9	61237,0	65005,5	68773,9	72919,2	77441,3	81963,4	86862,4	92138,2
c.-Total Ingresos		490650	529339	571546	606718	641890	680579	722785	764992	810715	859956
U\$-Kg		1758,6	1758,6	1758,6	1758,6	1758,6	1758,6	1758,6	1758,6	1758,6	1758,6
2.-Egresos											
Compra Joyas		320931	346605	374334	396794	420601	445837	472588	500943	531000	562860
Costo Enchape- variable		37352	40341	43568	46182	48953	51890	55003	58304	61802	65510
Costo Producción- Var.											
Costo Comercial	0,05	24533	26495	28615	30332	32152	34081	36125	38293	40591	43026
4.-Cto Var. Total		382816	413441	446517	473308	501706	531808	563716	597540	633393	671396
4-a.- Costo Var.Unit(U\$-Kg)		1372	1374	1374	1372	1375	1374	1372	1374	1374	1373
5.-Ctos Fijos											
Depreciación		5033	5033	5033	5033	5033	3633	3633	3633	3633	3633
Costo Operativo- Administrativo		65318	65318	65318	65318	65318	65318	65318	65318	65318	65318
Costo Comercial		18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000
Gasto proveedores		11187	11922	12716	13359	14041	14763	15529	16341	17201	18113
5a.- Costo Fijo Total.		99539	100274	101068	101711	102392	101715	102480	103292	104153	105065
5-b.- Costo Fijo Unit. U\$ -kg		356,8	333,1	311,0	294,8	280,5	262,8	249,3	237,5	225,9	214,9
Int. Prestamo-01											
6.-Tot. Gastos		482355	513715	547585	575019	604098	633523	666196	700832	737546	776461
Costo. Unitario		1728,9	1706,7	1684,9	1666,7	1655,1	1637,0	1620,9	1611,1	1599,9	1587,9
7.-Saldo		8295	15624	23961	31699	37792	47056	56589	64160	73169	83495
Im-p Renta	0,3	2489	4687	7188	9510	11337	14117	16977	19248	21951	25049
Saldo Final		5807	10937	16772	22189	26454	32939	39612	44912	51219	58447
Res. Leg	5%	-290	-547	-839	-1109	-1323	-1647	-1981	-2246	-2561	-2922
8.- Resultado Ejercicio		5516	10390	15934	21080	25131	31292	37632	42666	48658	55524

Cuadro 8.2. FLUJO DE CAJA ECONOMICO (US\$ Dólares) Río Seco

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.0.- Flujo Operaciones											
Resultado Ejercicio		5516	10390	15934	21080	25131	31292	37632	42666	48658	55524
Rec. Activos											11352,5
Rec. Cap. Trabajo											128805
Flujo Neto-1		5516	10390	15934	21080	25131	31292	37632	42666	48658	195682
Escudo Fiscal (Deprec.)		5033	5033	5033	5033	5033	3633	3633	3633	3633	3633
1.1-FLUJO DE OPERACIONES		10550	15423	20967	26113	30165	34925	41265	46299	52291	199315
2.- FLUJO-INVERSIONES											
Invers.(Act. Fijo)	-22705										
Inv. Act-Plan Estrateg			-15000	-15000							
Equipos	-24980										
Intangibles	-7000										
Var. Cap. Trabajo	-79554	-5227	-5645	-4572	-4847	-5137	-5446	-5772	-6119	-6486	128805
2.1.-Flujo Inversiones	-134239	-5227	-20645	-19572	-4847	-5137	-5446	-5772	-6119	-6486	128805
3.-Flujo Caja Neto I	-134239	5323	-5222	1395	21266	25028	29479	35493	40180	45805	328120

EVALUACIÓN - RESULTADOS

	A
Tir	16,45%
Van	43.599
b/c	1,32

Cuadro 8.3. ESTADO GANANCIAS Y PERDIDAS - FLUJO DE CAJA ECONOMICO (US\$ Dólares) Ceticos

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.- Ingresos											
a.- Ingresos Venta - kg	kg	279	301	325	345	365	387	411	435	461	489
Precio Venta	U\$/kg	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650
Total Ingresos U\$		460350	496650	536250	569250	602250	638550	678150	717750	760650	806850
b.-Otros Ingresos	0,12	55242	59598	64350	68310	72270	76626	81378	86130	91278	96822
c.-Total Ingresos		515592	556248	600600	637560	674520	715176	759528	803880	851928	903672
U\$-Kg		1848,0	1848,0	1848,0	1848,0	1848,0	1848,0	1848,0	1848,0	1848,0	1848,0
2.-Egresos											
Compra Joyas		261576	282203	304704	323455	342206	362832	385333	407834	432211	458462
Cto Enchape-var.		68810,	74236,	80155	850885	90021,	95447,	101366,	107285	113697,	120603,
Cto Produccion- Var.											
Cto Comertcial-	0,05	25779,6	27812,4	30030	31878	33726	35758,8	37976,4	40194	42596,4	45183,6
4.-Cto Var.Tot.		356167	384252	414890	440421	465953	494038	524676	555314	588505	624249
4-a.- Cto Var.Unit(U\$-Kg)		1277	1277	1277	1277	1277	1277	1277	1277	1277	1277
5.-Ctos Fijos											
Depreciación		5033	5033	5033	5033	5033	3633	3633	3633	3633	3633
Cto Operativo- Admin		63991	63991	63991	63991	63991	63991	63991	63991	63991	63991
Cto Comercial		13712	13712	13712	13712	13712	13712	13712	13712	13712	13712
Gto Finan.		6187	6675	7207	7651	8094	8582	9114	9647	10223	10844
5a.- Cto Fijo Tot.		88924	100274	101068	101711	102392	101715	102480	103292	104153	105065
5-b.- Cto Fijo Unit. U\$ -kg		318,7	333,1	311,0	294,8	280,5	262,8	249,3	237,5	225,9	214,9
Int. Prestamo-01											
6.-Tot. Gtos		445091	484526	515958	542132	568345	595753	627156	658606	692658	729314
Cto. Unitario		1595,3	1609,7	1587,6	1571,4	1557,1	1539,4	1525,9	1514,0	1502,5	1491,4
7.-Saldo		70501	71722	84642	95428	106175	119423	132372	145274	159270	174358
Im-p Renta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saldo Final		70501	71722	84642	95428	106175	119423	132372	145274	159270	174358
Res. Leg	5%	-3525	-3586	-4232	-4771	-5309	-5971	-6619	-7264	-7964	-8718
8.- Resultado Ejercicio		66976	68136	80410	90656	100866	113452	125754	138011	151307	165640

Cuadro 8.4. FLUJO DE CAJA ECONOMICO (US\$ Dólares) Ceticos

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.0.- Flujo Operaciones											
Resultado Ejercicio		66976	68136	80410	90656	100866	113452	125754	138011	151307	165640
Rec. Activos											11352,5
Rec. Cap. Trabajo											128805
Flujo Neto-1		66976	68136	80410	90656	100866	113452	125754	138011	151307	305797
Escudo Fiscal (Deprec.)		5033	5033	5033	5033	5033	3633	3633	3633	3633	3633
1.1-FLUJO DE OPERACIONES		72009	73170	85444	95690	105900	117085	129387	141644	154940	309431
2.- FLUJO- INVERSIONES											
Invers.(Act. Fijo)	-22705										
Inv. Act-Plan Estrateg			-15000	-15000							
Equipos	-24980										
Intangibles	-7000										
Var. Cap. Trabajo	-79554	-5227	-5645	-4572	-4847	-5137	-5446	-5772	-6119	-6486	128805
2.1.-Flujo Inversiones	-134239	-5227	-20645	-19572	-4847	-5137	-5446	-5772	-6119	-6486	128805
3.-Flujo Caja Neto I	-134239	66782	52525	65872	90843	100763	111639	123615	135525	148454	438236



EVALUACIÓN FINANCIERA

Cuadro 8.5.

Estado Ganancias y Pérdidas (Evaluación FINANCIERA) Río Seco

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.- Total Ingreso-Vta.		490650	529903	572295	606633	643031	681612	722509	765860	811811	860520
Total Ingresos		490650	529903	572295	606633	643031	681612	722509	765860	811811	860520
2.-Egresos											
2.1.-Costo Var.Tot.		382816	413441	446517	473308	501706	531808	563716	597540	633393	671396
2,2., Costo Var.Unit		1372	1374	1374	1372	1375	1374	1372	1374	1374	1373
3.- Costo Fijo											
Depreciación		5033	5033	5033	5033	5033	3633	3633	3633	3633	3633
Costo Operativo-Administrativo		65318	65318	65318	65318	65318	65318	65318	65318	65318	65318
Costo Comercial		18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000
Gasto Finan.		11187	11922	12716	13359	14041	14763	15529	16341	17201	18113
3.1.- Costo Fijo Total		99539	100274	101068	101711	102393	101715	102481	103293	104153	105065
3.2.-Costo Fijo-Un.		357	333	311	295	281	263	249	237	226	215
4.-Int. Prestamo-01			8054	6786	5367	3776	1995	0			
5.-Tot. Gastos		482355	521769	554371	580386	607875	635518	666197	700833	737546	776461
Costo. Unitario		1728.9	1733.5	1705.8	1682.3	1665.4	1642.2	1620.9	1611.1	1599.9	1587.9
6.- Saldo		8295	8134	17924	26247	35156	46094	56312	65027	74265	84059
Imp- Renta	0	2489	2440	5377	7874	10547	13828	16894	19508	22280	25218
Saldo Final		5807	5694	12547	18373	24609	32266	39419	45519	51986	58842
Res. Leg		290	285	627	919	1230	1613	1971	2276	2599	2942
7.-Resultado Ejercicio		5516	5409	11920	17454	23379	30653	37448	43243	49386	55899

Cuadro 8.6: FLUJO DE CAJA FINANCIERO Río Seco

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.- Flujo Operaciones											
Resultado Ejercicio		5516	5409	11920	17454	23379	30653	37448	43243	49386	55899.4678
Rec. Cap. Trabajo											128805
Rec. Activos											11353
1.1 Flujo Neto		5516	5409	11920	17454	23379	30653	37448	43243	49386	196057.468
Escudo fiscal(Deprec.)		5033	5033	5033	5033	5033	3633	3633	3633	3633	3633
Am. Prestamo-01			10565	11833	13253	14843	16625	0			
1.2.- Total FLUJO-OPERACIONES		10550	-122	5120	9235	13569	17661	41081	46876	53020	199690
2.- Flujo-INVERSIONES											
Invers.(Act. Fijo)	-22705										
Inv. Act-Plan Estrateg			-15000	-15000	0	0	0	0	0	0	0
Equipos	-24980										
Intangibles	-7000										
Var. Cap. Trabajo	-79554	-5227	-5645	-4572	-4847	-5137	-5446	-5772	-6119	-6486	
2.1.-Total Flujo Inversiones	-134239	-5227	-20645	-19572	-4847	-5137	-5446	-5772	-6119	-6486	0
3.-Flujo Neto	-134239	5323	-20767	-14452	4388	8432	12215	35309	40757	46533.71	199690.47
4.-Flujo- Prestamo	67119										
5.- Flujo Neto I	-67120	5323	-20767	-14452	4388	8432	12215	35309	40757	46533.71	199690.47

Cuadro 8.7

Estado Ganancias y Pérdidas (Evaluación FINANCIERA) Céticos

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.- Total Ingreso-Vta.		515592	529903	572295	606633	643031	681612	722509	765860	811811	860520
Total Ingresos		515592	529903	572295	606633	643031	681612	722509	765860	811811	860520
2.-Egresos											
2.1.-Costo Var.Tot.		356167	384252	414890	440421	465953	494038	524676	555314	588505	624249
2.2.,Costo Var.Unit		1277	1277	1277	1277	1277	1277	1277	1277	1277	1277
3.- Costo Fijo											
Depreciación		5033	5033	5033	5033	5033	3633	3633	3633	3633	3633
Costo Operativo-Administrativo		63991	63991	63991	63991	63991	63991	63991	63991	63991	63991
Costo Comercial		13712	13712	13712	13712	13712	13712	13712	13712	13712	13712
Gasto Finan.		6187	6675	7207	7651	8094	8582	9114	9647	10223	10844
3.1.- Costo Fijo Total		88924	89412	89944	90388	90831	89919	90451	90983	91560	92181
3.2.-Costo Fijo-Un.		318,7	297,0	276,8	262,0	248,9	232,3	220,1	209,2	198,6	188,5
4.-Int. Prestamo-01			8054	6786	5367	3776	1995	0			
5.-Tot. Gastos		445091	481717	511620	536176	560560	585952	615127	646297	680065	716430
Costo. Unitario		1595,3	1600,4	1574,2	1554,1	1535,8	1514,1	1496,7	1485,7	1475,2	1465,1
6.- Saldo		70501	48186	60675	70457	82471	95660	107382	119563	131746	144090
Imp- Renta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saldo Final		70501	48186	60675	70457	82471	95660	107382	119563	131746	144090
Res. Leg		3525	2409	3034	3523	4124	4783	5369	5978	6587	7204
7.-Resultado Ejercicio		66976	45776	57642	66934	78347	90877	102013	113585	125159	136885

Cuadro 8.8: FLUJO DE CAJA FINANCIERO Céticos

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.- Flujo Operaciones											
Resultado Ejercicio		66976	45776	57642	66934	78347	90877	102013	113585	125159	136885
Rec. Cap. Trabajo											128805
Rec. Activos											11353
1.1 Flujo Neto		66976	45776	57642	66934	78347	90877	102013	113585	125159	277043,3
Escudo fiscal(Deprec.)		5033	5033	5033	5033	5033	3633	3633	3633	3633	3633
Am. Prestamo-01			10565	11833	13253	14843	16625	0			
1.2.- Total FLUJO-OPERACIONES		72009	40245	50842	58715	68538	77886	105646	117218	128792	280676
2.- Flujo-INVERSIONES											
Invers.(Act. Fijo)	-22705										
Inv. Act-Plan Estrateg			-15000	-	0	0	0	0	0	0	0
Equipos	-24980			15000							
Intangibles	-7000										
Var. Cap. Trabajo	-79554	-5227	-5645	-4572	-4847	-5137	-5446	-5772	-6119	-6486	
2.1.-Total Flujo Inversiones	-134239	-5227	-20645	-	-4847	-5137	-5446	-5772	-6119	-6486	0
			19572								
3.-Flujo Neto	-134239	66782	19600	31270	53868	63401	72440	99874	111099	122306	280676
4.-Flujo- Prestamo	67119										
5.- Flujo Neto I	-67120	66782	19600	31270	53868	63401	72440	99874	111099	122306	280676

8.3.2.-- INDICADORES DE EVALUACIÓN

Los indicadores calculados muestran los siguientes valores

I.- EVALUACIÓN ECONÓMICA.-

La evaluación Económica considera 2 escenarios Con Céticos y sin Céticos. Y además la influencia de los Subsidios a la Exportación (D. Back IGV-Recuperación),

.- Se logra el siguiente cuadro

Cuadro. 8.9. Evaluación Económica		
	A	B
Tir	16.45%	54.93%
Van	43.59	435,985
b/c	1.32	4.25

Escenario A : Evaluación con Imp. Renta (30%)

Escenario B : Evaluación sin Imp. Renta (Efecto Ceticos).

II.- EVALUACIÓN FINANCIERA.-

La evaluación financiera se hará sobre la base de los estados financieros con inclusión del préstamo, tomando como referencia una Tasa de descuento del 13,6% y en base a los siguientes parámetros

.-Tir

.-Van

.-B/C

A continuación se presenta los estados financieros

II.- INDICADORES DE EVALUACION FINANCIERA.-

Los indicadores calculados muestran los siguientes valores

a.- Tir ; 74.1%

El valor del tire es 24% , valor que refleja el Palanqueo financiero, del proyecto. Y demuestra la rentabilidad del mismo.

b.- VAN : U\$ 321,999

El valor del Vane es de U\$ 321,999 lo que demuestra y confirma la rentabilidad del proyecto.

c.- Beneficio Costo. 5.89

El indicador muestra también el efecto del palanqueo y la optimización del proyecto por el esquema financiero usado.

8.4.- RESULTADOS DE LA EVALUACION

Los resultados de la evaluación, son los siguientes

Cuadro. 8.9. Evaluación Financiera		
	A	B
Tir	17.07%	74.1%
Van	24,922	321,999
b/c	1.37	5.80

Escenario A : Evaluación con Imp. Renta (30%)

Escenario B : Evaluación sin Imp. Renta (Efecto Ceticos).

A ESTE NIVEL PODEMOS CONCLUIR DE QUE EL PROYECTO ES VIABLE Y RENTABLE

Cuadro. 8.010. Evaluación Subsidios				
	CETICOS		RIO SECO	
	ECONOMICO	FINANCIERO	ECONOMICO	FINANCIERO
	Tir		Tir	
RIP	22.23%	54.45%	-3.62%	12.78%
Draw Back	35.41%	61.3%	5.03%	14.41%
IGV	40.87%	64.5%	8.54%	15.12%

A través del análisis del cuadro anterior podemos observar que el escenario Ceticos tiene una rentabilidad intrínseca de proyecto mayor y que aun sin los subsidios es viable.

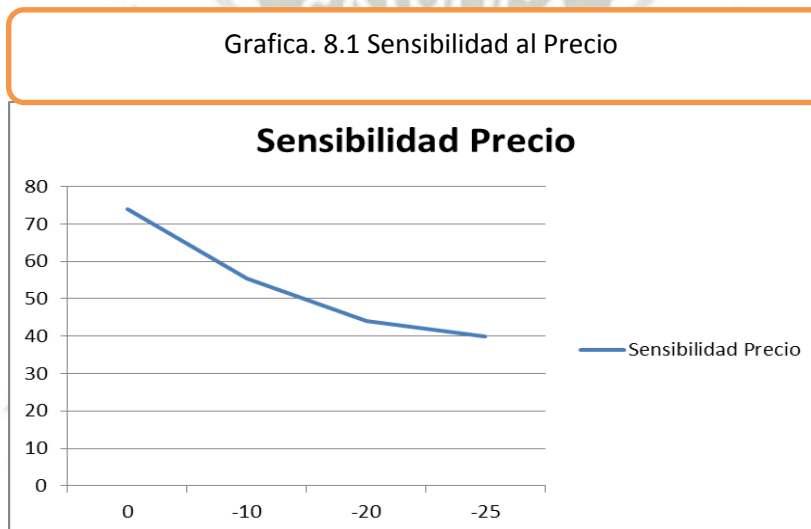
8.5.- ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.-

Mide la sensibilidad del proyecto a variables críticas (precio, costo) y establece también los puntos críticos del proyecto.

1.- Análisis del precio

Las aplicaciones al precio, muestran el siguiente comportamiento del tir. El tir cae a decrementos en el precio de venta de las joyas, llegando a un punto crítico de una caída del -25%, en el cual la rentabilidad del proyecto cae al 40% con lo que se hace inviable.

Grafica. 8.1 Sensibilidad al Precio



Cuadro. 8-11 Sensibilidad al Precio

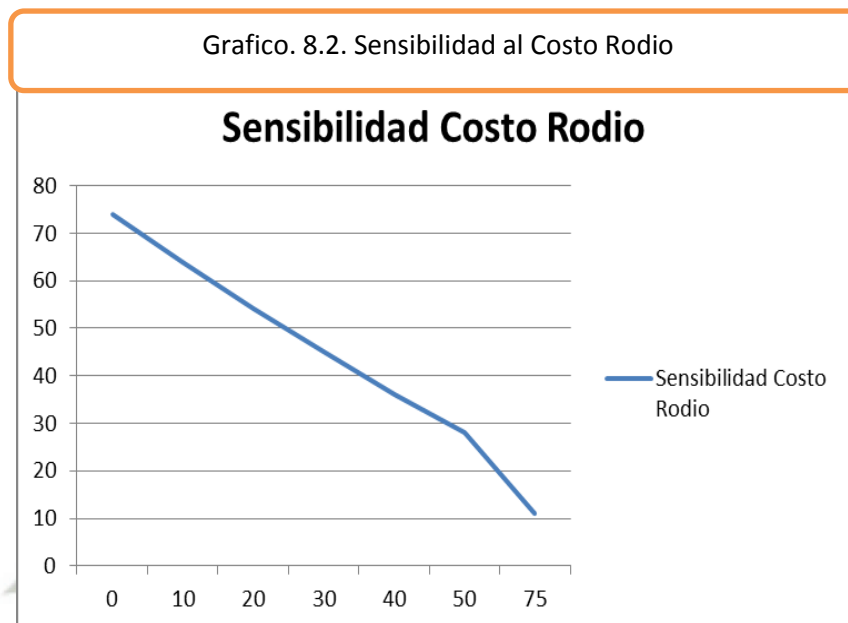
Precio	0	-10	-20	-25
Tir	74	55.4	44	40

2.- ANÁLISIS DE LOS COSTOS.-

Las aplicaciones a los costos, muestran el siguiente comportamiento del tir.

I.- COSTO DEL RODIO

El costo del rodio y del rodado influyen en la rentabilidad del proyecto, llegando a un punto crítico en el nivel de 75%, donde el proyecto pierde ya viabilidad.

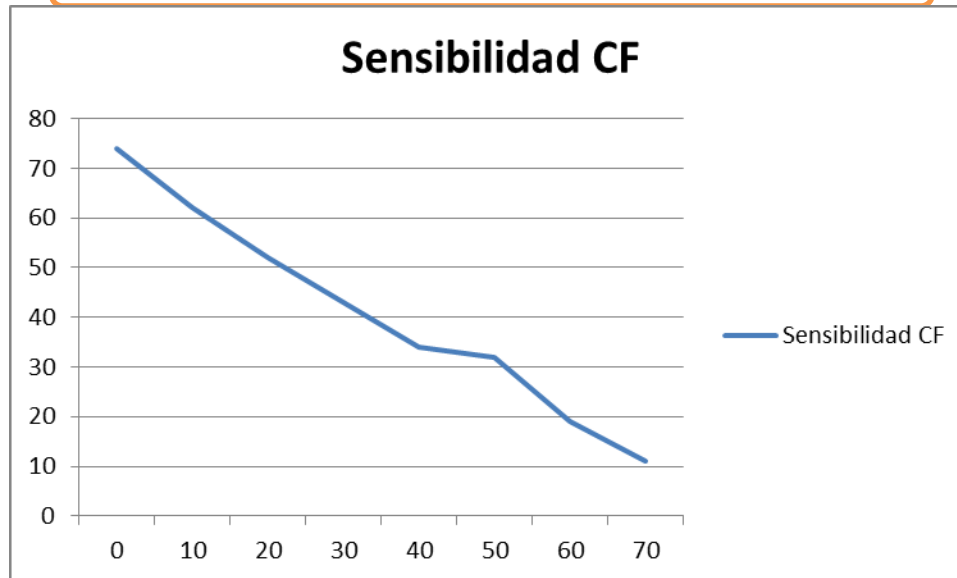


Costo-Rodio	0	10	20	30	40	50	75
Tir	74	64	54	45	36	28	11

II.- COSTOS ADMINISTRATIVOS-COMERCIALES

Los costos administrativos y comerciales influyen también en la rentabilidad. Su efecto será muy similar que al Costo del Rodiado.

Grafica. 8.3. Sensibilidad a Costo Fijo



Cuadro 8-13 Sensibilidad al Costo Administrativo-Comercial

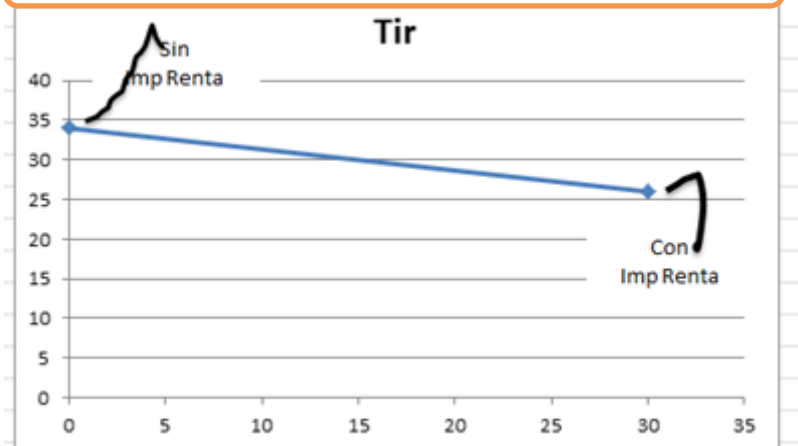
Costo-A-C	0	10	20	30	40	50	60	75
Tir	74	62	52	43	34	32	19	11

III.- IMPACTO DEL IMPUESTO - RENTA.-

El presente proyecto ha sido analizado en una zona franca (Ceticos), que exonera del Impuesto a la Renta al proyecto, luego interesa saber el impacto de este en el proyecto

El efecto neto del impuesto a la renta es de 8 puntos , pues incrementa su rentabilidad desde un 26% hasta un 34%

Grafica. 8.4. Sensibilidad al Imp. Renta

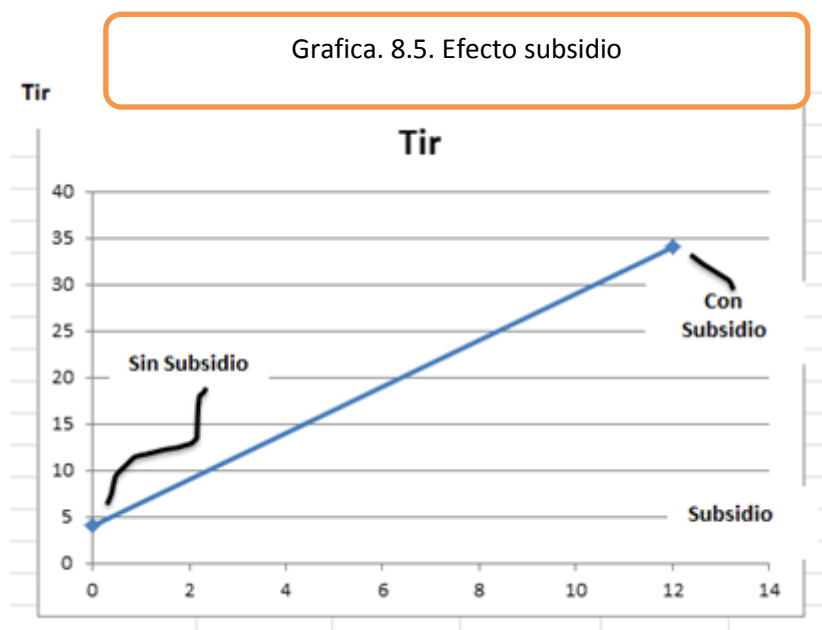


Cdo 8-14		
Sensibilidad al Imp. Renta		
Imp-Rta	0	30
Tir	74	17

4.- EFECTO DEL SUBSIDIO A LA EXPORTACIÓN.-

Las exportaciones en el país gozan de dos subsidios: Draw Back (5%) y la devolución del IGV (7%), haciendo un total del 12%.

El efecto de este subsidio si es gravitante para el proyecto, pues su anulación le quita la viabilidad al proyecto.



Cuadro. 8-15
Sensibilidad al Subsidio

Subsidio	12	0
Tir	74	54

8.6.- ANÁLISIS DE RESPONSABILIDAD SOCIAL

Los principales indicadores de Responsabilidad social son

8.6.1.- INDICADORES DE GENERACIÓN DE EMPLEO

El Proyecto genera 15 plazas de trabajo a un costo de U\$ 22,160,00 /plaza de trabajo, con una inversión de U\$. **332, 407**

El costo de una plaza de trabajo se ubica dentro de los rangos aceptables para una Pyme en el país.

8.6.2.- INDICADOR DE DENSIDAD DE CAPITAL

La Densidad de capital se mide en base al siguiente parámetro

D. Capital = Activo Fijo Neto/ Personal Ocupado

D. Capital = $192,000 / 30 = \text{U\$ } 12,800.00$

Esta cifra ajusta la anterior y representa el costo real de una plaza de trabajo, la cual se considera competitiva..

8.6.3.- APOYO A UN SECTOR ARTESANAL JOYERO

..

Acaso el Valor mas sustantivo del presente proyecto es el dinamismo que le otorga a un Sector Artesanal Joyero de la Región Arequipa, por los siguientes motivos

- a.-: Le genera un Mercado Cautivo para el sector, pues le compra casi la totalidad de su producción (más de 40 piezas - mes) .
- b.- Involucra al sector en un Mercado altamente competitivo como el americano
- c.- Introduce nuevas tecnologías para el procesamiento de las joyas como es el Rodiado

9.0.- PROBABACIÓN HIPÓTESIS DE TRABAJO.-

9.1.- PROCESO DE PROBABACIÓN DE LA HIPÓTESIS

La hipótesis para el presente Proyecto de Investigación ha sido enunciada en la siguiente forma:

“Dadas las oportunidades que se dan en la actualidad por la prevista recuperación económica de usa y por los tratados de libre comercio que tiene nuestro pais con el país del norte. Es altamente probable, desde un el punto de vista económico, técnico, social y ambiental que un Proyecto

de exportación y comercialización de joyería de plata bañada en rodio al mercado americano sea rentable.”

En el desarrollo del presente trabajo se ha podido probar lo siguiente

- a.- El proyecto económicamente es rentable pues logra Indicadores de rentabilidad que lo hacen viable.
- b.- El proyecto técnicamente es viable en virtud a las adopción e inclusión de tecnología a utilizarse en el proyecto para el proceso de rodiado, como se puede comprobar en el capítulo 5.0.
- c.- El proyecto socialmente también es viable en virtud a los indicadores sociales calculados y sobre todo al proceso de inclusión de mas de 200 artesanos a la Cadena productiva desarrollada.
- d.- .- El proyecto ambientalmente también es viable en virtud a que los procesos desarrollados no generar Pasivos Ambientales, además de que se prevé todo un Plan de Prevención Ambiental.

9.2.- RESULTADO DE LA PROBACIÓN

Por lo expuesto, EN EL PUNTO ANTERIOR, la Prueba de Hipótesis planteada demuestra que es VERDADERA

CONCLUSIONES

- 1.- Se ha demostrado que el proyecto es técnicamente viable y rentable económicamente, con lo que se está cumpliendo con el objetivo general del presente trabajo. De igual manera se ha demostrado que existe una demanda potencial para productos de peletería de alpaca en el mercado americano.
- 2.- El Perú es un país productor líder en producción de plata, pues es el 2do. Productor a nivel mundial, con una producción aproximada de 4 Tm (más de 120 millones de onzas finas). De este total más del 95% se exporta en forma bruta y menos del 1% se hace con Valor agregado a través de joyas. Esta última opción es la más apropiada pues genera mayores divisas al país, además de plazas de Trabajo. Es por ello que si es posible realizar una propuesta de Plan de Negocio para la Exportación y Comercialización de Joyería de Plata Bañada en Rodio en el Mercado Norteamericano.
- 3.- El proyecto es altamente rentable y viable bajo los siguientes supuestos
 - a.- Orientarse al sector B-C de la ciudad de Nueva York., donde operarán 2 Broker, con la misión de capturar una porción de 4000 Clientes .y lograr una tajada de mercado del orden del 0.6 – 0.9% del mercado
 - b.- Localizarse en Ceticos, para obtener la exoneración del Impuesto a la Renta.
 - c.- Implementar un Sistema de Control de Calidad altamente sofisticado para garantizar la Calidad del producto, además de logara las Certificaciones ISO 9000, 14,000 y 8000

Bajo las condiciones descritas el proyecto es altamente rentable y viable, por lo que se recomienda su implementación.

RECOMENDACIONES

Bajo las condiciones descritas el proyecto es altamente rentable y viable técnica y económicamente, por lo que se recomienda su implementación, considerando los siguientes términos.-

Ubicación en Céticos Matarani ya que esta localización palenquea la rentabilidad por efectos de impuestos a la renta.

Desarrollo de un buen Plan de Marketing, para hacer un ingreso adecuado al mercado americano.

Un Buen Staff de profesionales, para desarrollar una buena gestión del conocimiento.



BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Textos y otros

- URBINA, Gabriel: “Evaluación de Proyectos”, Edit. Mc Graw Hill, 3ra. Edición. 2003
- Profesor: JORGE CHÁVEZ ÁLVAREZ “Herramientas para la Elaboración de Planes de Negocios de Exportación” Arequipa, Septiembre 2006
- Curso Introducción al Comercio Exterior y Aduanas del 2015
- Experiencia Profesional de la empresa Joyas AQP
- Cámara de Comercio de Arequipa.

Revistas

- Revista Fortune para artículos de regalo
- Revista Forbes

Dirección electrónica

(s.f.).

Acosta, J. (s.f.). *Academia*. Recuperado el 11 de 10 de 2015, de https://www.academia.edu/7611480/Conceptos_higiene_y_seguridad_industrial

Adextrade. (2013,2014,2015). *Adextrade Boletines*. Recuperado el 17 de 09 de 2015, de <http://www.adextratrade.com/Boletines.aspx?g=8>

ARIN. (s.f.). *ARIN S.A.* Recuperado el 18 de 09 de 2015, de <http://www.arinsa.com.pe/>

Bisceglia, R. (01 de 01 de 2009). *Didactica de la química*. Recuperado el 15 de 09 de 2015, de <http://www.bisceglia.eu/chimica/>

Comercio, C. F. (07 de 2012). *Comisión Federal de Comercio*. Recuperado el 15 de 09 de 2015, de Comisión Federal de Comercio: <http://www.consumidor.ftc.gov/articulos/s0293-joyas-de-oro-y-plata>

Consultores, C. I. (s.f.). *CPS Ingenieros Consultores*. Recuperado el 11 de 10 de 2015, de <http://cpsingeconsult.info/seguridad.html>

Ecológico, F. M. (s.f.). *Fundación Multimedia Ambiente Ecológico*. Recuperado el 19 de 09 de 2015, de http://www.ambiente-ecologico.com/ediciones/diccionarioEcologico/diccionarioEcologico.php3?letra=G&numero=01&rango=GAIA_-_GIPS%D3FILO

- Economista, E. (s.f.). *El Economista America .com*. Recuperado el 18 de 09 de 2015, de <http://www.eleconomistaamerica.com/datos-macro/EEUU/Confianza-Consumidor-Conference-Board>
- Exteriores, M. d. (s.f.). *Peru Now*. Recuperado el 18 de 09 de 2015, de http://www.rree.gob.pe/promocioneconomica/Documents/Estudios_y_Perfiles/Joyer%C3%ADa/Perfil_de_Mercado_Joyer%C3%ADa_de_Plata_EEUU_2010.pdf
- Figueroa, H. (2011). *Promperu export*. Recuperado el 18 de 09 de 2015, de <http://export.promperu.gob.pe/Miercoles/Portal/MME/descargar.aspx?archivo=5FDFF60B-6708-42AE-A00F-AD5F23D166CC.PDF>
- finanzas, O. y. (10 de 03 de 2015). *Blog oro*. Recuperado el 18 de 09 de 2015, de http://nuestrapasionporel oro.blogspot.pe/2015_03_01_archive.html
- Finanzas, O. y. (s.f.). *Oro y Finanzas*. Recuperado el 18 de 09 de 2015, de <https://www.oroymasfinanzas.com/2015/03/infografia-fuentes-mineras-plata-mundo/>
- Franco, I. (01 de 02 de 2015). *América Economía*. Recuperado el 17 de 09 de 2015, de <http://www.americaeconomia.com/analisis-opinion/perspectivas-economicas-para-2015-la-fiesta-estadounidense>
- Galvamol. (s.f.). *Galvamol*. Recuperado el 18 de 09 de 2015, de <http://www.galvamol.com/servicios/>
- Gestión, D. (31 de 10 de 2014). *Gestión, Diario de Economía y Negocios del Perú*. Recuperado el 17 de 09 de 2015, de <http://gestion.pe/mercados/menos-1-produccion-oro-y-plata-peru-se-destina-joyeria-advierde-adex-2111923>
- Gonzales, I. h. (s.f.). *Calidad y Gestión - ISO 9000 ISO 14000 ISO 22000 ISO 18000*. Recuperado el 18 de 12 de 2015, de <https://calidadgestion.wordpress.com/>
- Inchem, I. (s.f.). *IPCS Inchem Home* . Recuperado el 14 de 09 de 2015, de <http://www.inchem.org/documents/cicads/cicads/cicad44.htm#6.0>
- Industries, L. (s.f.). *Lenntech*. Recuperado el 15 de 09 de 2015, de Lenntech: <http://www.lenntech.es/periodica/elementos/rh.htm#ixzz3bMehgKgJ>
- Industries, L. (s.f.). *Lenntech*. Recuperado el 15 de septiembre de 2015, de <http://www.lenntech.es/periodica/elementos/ag.htm#ixzz2d5tQRqn2>
- Inversiones, O. d. (2010). *Ministerio de Relaciones Exteriores*. Recuperado el 18 de 09 de 2015, de http://www.rree.gob.pe/promocioneconomica/Documents/Estudios_y_Perfiles/Joyer%C3%ADa/Perfil_de_Mercado_Joyer%C3%ADa_de_Plata_EEUU_2010.pdf
- Joyas, J. (s.f.). *Joyapmor Joyas*. Recuperado el 18 de 09 de 2015, de <http://joyapmorjoyas.com/blog/?p=35>

- Joyas, K. (s.f.). *Kaia Joyas*. Recuperado el 18 de 09 de 2015, de El baño de rodio es utilizado especialmente en joyas para dar mayor resistencia a los arañazos y manchas además de una apariencia mas plateada o blanca.
- Laura Fischer, A. N. (1999). *Introducción a la Investigacion de Mercados*. Mexico: McGraw .
- Minem. (12 de 2014). *Minem-Archivos variables*. Recuperado el 16 de 09 de 2015, de <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/VARIABLES/2014/diciembre.pdf?ezynrplufsrgrtdq>
- Mining, G. (10 de 2014). *Business Review America Latina*. Recuperado el 16 de 09 de 2015, de <http://www.businessreviewameralatina.com/top10>
- Plata, J. d. (25 de 11 de 2014). *Joya de Plata*. Recuperado el 18 de 09 de 2015, de <http://www.joyadeplata.com/que-es-el-rodio/>
- Plata, J. d. (s.f.). *Joyas d Plata*. Recuperado el 19 de 09 de 2015, de <http://www.joyasdplata.com/niveles-de-pureza-de-la-plata/>
- plateros, A. e. (s.f.). *Asociación española de joyeros y plateros*. Recuperado el 19 de 09 de 2015, de <http://www.iberjoya.es/joyapedia/pagina.php?id=74>
- Quiminet. (s.f.). *Quiminet*. Recuperado el 18 de 09 de 2015, de Quiminet: <http://www.quiminet.com/articulos/que-es-la-galvanoplastia-y-el-proceso-de-plateado-2555766.htm>
- República, C. d. (s.f.). *DocSlide*. Obtenido de <http://myslide.es/documents/ley-29783-559ca2a7a49e0.html>
- Reviewmetal. (s.f.). *Reviewmetal*. Recuperado el 18 de 09 de 2015, de <http://reviewmetal.es/tl/Galvanoplastia.htm>
- SA, E. E. (2015). *Santander Trade Portal* . Recuperado el 17 de 09 de 2015, de https://es.santandertrade.com/analizar-mercados/estados-unidos/llegar-al-consumidor?&actualiser_id_banque=oui&id_banque=38&memoriser_choix=memoriser
- Sanchez, I. M. (s.f.). *Documents.mx*. Recuperado el 08 de 10 de 2015, de <http://documents.mx/documents/el-bano-de-plata-brillante-y-el-bano-de-rhodio-en-la-joyeria-de-plata.html>
- Secretariat, S. C. (s.f.). *The ISO 14000 family of International Standards*. Recuperado el 11 de 10 de 2015, de http://www.iso.org/iso/theiso14000family_2009.pdf
- Shorzman, J. (s.f.). *Turismo Nueva York*. Recuperado el 18 de 09 de 2015, de <http://www.turismonuevayork.com/geografia/>
- siicex. (2014). *Promperu*. Recuperado el 16 de 09 de 2015, de <http://www.siicex.gob.pe>

Unique, Y. (s.f.). *Yanbal Unique*. Recuperado el 27 de 09 de 2015, de
<http://www.yanbal.com/global/home/selectcountry>

World, T. (s.f.). *Telos World*. Recuperado el 18 de 09 de 2015, de
<http://telosworld.com/plata/>

Zone, O. 1. (s.f.). *OHSAS 18001 Health and Safety Zone*. Recuperado el 11 de 10 de 2015, de
<http://www.ohsas-18001-occupational-health-and-safety.com/what.htm>





ANEXO A

EL TLC Y SU IMPACTO EN LAS EXPORTACIONES ARTESANALES

El acceso preferencial del Perú al mercado estadounidense a través del ATPA primero y luego del ATPDEA ha tenido un impacto significativo sobre las exportaciones y la generación de empleo. La firma del Tratado de libre comercio (TLC) con Estados Unidos asegurará la permanencia de ese acceso preferencial y potenciará sus beneficios.

El ingreso libre de aranceles de un número importante de productos peruanos al mercado estadounidense ha demostrado ser una poderosa palanca para el crecimiento de las exportaciones y el empleo. Así por ejemplo, en los últimos 10 años, el crecimiento promedio anual de las exportaciones a los Estados Unidos ha sido alrededor de 13%. Actualmente, el Perú vende productos al mercado estadounidense por un valor de superior a los 4.500 millones de dólares. De este total, casi el 60% se vende libre de aranceles —es decir, libre de impuestos— gracias a los beneficios recibidos del ATPDEA y ahora del TLC. Además, otro 30% ingresa libre de aranceles al mercado estadounidense por los beneficios de “Nación Más Favorecida”.

En lo que se refiere a la generación de empleo, según el estudio “Impactos Sectoriales y Regionales del ATPDEA”, realizado por el Instituto Peruano de Economía, se estima que al 2008 un total de 845 mil personas (294 mil puestos de trabajo directos y 550 mil indirectos) tenían una ocupación asociada a las exportaciones a Estados Unidos. Con la puesta en marcha del TLC, todos estos beneficios no sólo se consolidarían, sino que posiblemente se ampliarían.

2.- ¿Por qué un TLC con Estados Unidos?

Concretar un TLC con los Estados Unidos es prioritario para ampliar y hacer permanente el acceso preferencial que actualmente tienen los

productos peruanos al mercado estadounidense a través del ATPDEA. Al asegurar este acceso preferencial, el TLC potencia el crecimiento de las exportaciones y la generación de empleos.

Perú participa en diversos foros que impulsan el incremento en el comercio internacional, tales como la OMC, CAN, ALCA, APEC y Mercosur. ¿Por qué, entonces, debemos priorizar la negociación de un TLC con Estados Unidos en lugar de concentrar nuestros esfuerzos en alguna de las otras negociaciones?

1. Porque Estados Unidos es actualmente el principal socio comercial peruano: concentra el 23% de nuestro intercambio comercial (exportaciones e importaciones) y también el 39% de nuestras exportaciones manufactureras.
2. Porque con 295 millones de habitantes con ingresos anuales de 37.800 dólares, el mercado de Estados Unidos ofrece oportunidades prácticamente ilimitadas para que nuestras empresas prosperen.
3. Porque existe un alto grado de complementariedad en el comercio entre ambos países. Ellos nos compran una creciente proporción de productos con valor agregado (como prendas de vestir, vegetales, frutas, peces y mariscos procesados y joyas de oro o plata) que son los que generan más empleo. Nosotros les compramos maquinarias, tecnología e insumos que nuestras industrias requieren para producir mejor.
4. Porque podríamos hacer permanentes los beneficios del ATPDEA y extenderlos a un universo más amplio de productos, evitando el riesgo que el ATPDEA no sea renovado, pues vence el 31 de diciembre del 2006 (su reciente renovación en el 2002 fue aprobada por el Congreso de Estados Unidos apenas por un voto de diferencia).
5. Porque si no tenemos un TLC y sí lo tienen países competidores, como Chile, México y otros países centroamericanos, los inversionistas preferirán esos países —desde los que pueden exportar con arancel cero a Estados Unidos—, alejando del Perú una buena oportunidad de generar empleos mejor pagados.

3.- Efectos en los Consumidores

El TLC con Estados Unidos será muy beneficioso para los consumidores peruanos, ya que éstos tendrán la posibilidad de escoger sobre la base de una mayor variedad de productos de mejor calidad y con menores precios.

El TLC con Estados Unidos será beneficioso para los consumidores peruanos de varias maneras. En primer lugar, la reducción de los aranceles o impuestos de importación conducirá a que los consumidores tengan acceso a una mayor cantidad de productos a menores precios.

Este abaratamiento de los productos importados tendría un efecto positivo considerable, ya que los diez principales productos de consumo final y bienes de capital importados desde Estados Unidos ingresan al Perú con un arancel de entre 4% y 12%.

En segundo lugar, el TLC con Estados Unidos busca la eliminación de los obstáculos a las importaciones, lo que hará posible acceder a una mayor variedad de productos. Es decir, no sólo se podrá contar con productos más baratos (por la reducción arancelaria), sino que además será posible adquirir una mayor variedad de productos (debido a la eliminación de barreras no arancelarias).

En tercer lugar, el TLC conducirá al establecimiento de reglas y procedimientos aduaneros que promuevan el funcionamiento eficiente, transparente y ágil de las aduanas. De esta manera, los importadores incurrirán en menores costos, lo que puede traducirse en reducciones adicionales en los precios para los consumidores.

4.- El TLC y las MIPYMES

El TLC es una oportunidad de negocio importante para las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES). Para aprovechar al máximo esta oportunidad y afrontar adecuadamente los desafíos de la apertura comercial, las MIPYMES están participando activamente en el proceso de negociación del TLC.

Uno de los sectores que se verán más beneficiadas por el TLC con Estados Unidos son las medianas y microempresas, que tendrán la oportunidad de poder ingresar al mercado más grande del mundo gracias a las ventajas que brindará este tratado. En el Perú existen medio millón de MIPYMES y constituyen uno de los pilares de nuestra economía, debido a que representan el 99% de todas las empresas peruanas, generan el 42% del PBI y emplean al 76% de la Población Económicamente Activa (nueve millones y medio de personas). Algunas MIPYMES ya están insertas en el mercado internacional, exportando sus productos directamente o proveyendo insumos, productos y servicios intermedios a empresas exportadoras.

Con la reducción de aranceles a la importación de productos de Estados Unidos, las MIPYMES podrán comprar materia prima y maquinaria de punta a precios mucho más baratos que en la actualidad, lo que contribuirá al aumento de su eficiencia y su productividad. Al mismo tiempo, al eliminar Estados Unidos sus aranceles a la importación de productos peruanos, las exportaciones de las pequeñas y medianas empresas podrán adquirir bienes intermedios y bienes de capital necesarios para apoyar su desarrollo y modernización productiva. Además, el TLC tiene la capacidad para estimular la asociación entre pequeñas empresas peruanas e inversionistas de Estados Unidos y otros países.

La apertura comercial con el mercado más grande del mundo es una oportunidad para las MIPYMES, pero también representa riesgos que deben ser enfrentados. En tal sentido, la Mesa de Negociación de Fortalecimiento de Capacidades Comerciales está facilitando la canalización de recursos de la cooperación internacional y de agencias estadounidenses para el apoyo de las MIPYMES en aspectos que contribuyen a mejorar su competitividad (asociatividad, tecnología, inteligencia de mercados, entrenamiento y certificación de calidad). Así también, los representantes de las MIPYMES están presentes en las negociaciones del TLC a través del Foro Andino de PYMES, instancia que permite un adecuado flujo de información y que sus intereses sean debidamente considerados.

5.- Efectos del TLC en sectores exportadores: artesanías

Estados Unidos compra al mundo más de 60 mil millones de dólares anuales en artesanías. El TLC facilitará la consolidación del sector artesanal peruano al permitir que el universo de sus productos ingrese al mercado norteamericano sin pagar impuestos.

La artesanía nacional está consiguiendo un interesante espacio en el mercado mundial por sí sola. Según cifras de Prómplex, las exportaciones peruanas de artesanías durante el 2008 alcanzaron los 29 millones de dólares, de los que un 42% se dirigieron al mercado estadounidense.

Desde el año 2000, las exportaciones de artesanías a Estados Unidos han tenido un crecimiento promedio anual de 7%, siendo las exportaciones más dinámicas las de espejos de vidrio enmarcado y de bolsos hechos a mano, con un incremento promedio anual de 39% y 38%, respectivamente.

Entre los principales productos de exportación al mercado estadounidense durante el 2008 se encuentran los adornos de madera (20%), artículos de alpaca (20%), muebles de madera para dormitorio (18%), espejos de vidrio enmarcado (6%) y bolsos hechos a mano (1%). En conjunto, representan el 65% de las exportaciones totales destinadas a ese país.

6.-EL TLC Y SU Importancia de la inversión extranjera y el TLC

El TLC atraerá un flujo significativo de inversión extranjera directa, con repercusiones favorables en el volumen de exportaciones, la generación de empleo y la transferencia de tecnología.

.-La inversión es el motor del crecimiento y desarrollo económico de todo país, y por lo tanto impulsa la creación de empleos. Los impactos que puede generar la inversión en la economía son ampliamente conocidos. Los encadenamientos productivos, generadores de industrias conexas y clusters empresariales, la adquisición de nuevas tecnologías y el aumento en el nivel de empleo y de divisas, mediante la exportación, son los más importantes.

En Perú, la inversión aún es insuficiente para generar las oportunidades de empleo que todos quisiéramos. Como país pequeño, donde el ahorro interno es limitado y las empresas no tienen la suficiente capacidad financiera como para realizar inversiones considerables, necesitamos captar inversión extranjera para complementar el esfuerzo de la inversión local. Asimismo, la inestabilidad política y económica ha traído como consecuencia que los inversionistas, tanto nacionales como extranjeros, no se arriesguen a crear industria en el país, al no existir leyes que garanticen la continuidad y el éxito de sus inversiones.

Los acuerdos comerciales son un importante activo para la atracción de mayores niveles de inversión. Esto se corrobora con la experiencia mexicana. El NAFTA permitió que la inversión extranjera directa pasara de 40 mil millones (antes de la firma del NAFTA en 1993) a 162 mil millones de dólares en el 2003. Es decir, los niveles de inversión se multiplicaron por 4, lo que demuestra que este acuerdo representó para el país azteca una tremenda oportunidad para que empresas de cualquier nacionalidad se instalen en su territorio y, de esa manera, generen mayor y mejor empleo.

El TLC, en definitiva, ofrece la oportunidad de mejorar el entorno de la inversión extranjera directa. El acuerdo será de vital importancia para lograr un marco legal adecuado a través del cual podamos atraer mayores flujos de inversión, doméstica y foránea, y por esa vía desarrollar nuestra economía. Un TLC con Estados Unidos enviaría una poderosa señal de estabilidad a los inversionistas y permitiría retomar altas tasas de crecimiento.

ANEXO B

CONCEPTOS CLAVES PARA LA EXPORTACION

Algunos conceptos que debemos tener en cuenta para una buena gestión de exportaciones son los siguientes

1.- Normas de origen

Las normas de origen son condiciones que se establecen para asegurar que un producto que puede gozar de los beneficios de un acuerdo comercial es un producto que ha sufrido un proceso de “transformación sustancial” en uno de los países que suscribieron ese acuerdo.

El objetivo del Régimen de Origen de un acuerdo comercial es garantizar que sólo los

productos que califiquen como originarias de los países que son parte de ese tratado se beneficien del tratamiento preferencial acordado.

En el marco de las negociaciones del TLC con Estados Unidos, se están trabajando reglas específicas de origen para todos los productos del universo arancelario. Estas reglas servirán para determinar si las mercancías que se comercian entre el Perú y Estados Unidos califican como originarias, a fin de otorgarles o no las preferencias arancelarias que se acuerden. Lo que se busca es tener Reglas de Origen claras, objetivas y previsibles, que respondan a las necesidades de las ofertas exportables de los países que negocian el TLC.

Los criterios de calificación de origen que figuran en el Régimen de Origen son los siguientes:

- a) Mercancías totalmente obtenidas o producidas, las cuales provienen de recursos del reino animal, vegetal o mineral, que son nacidos y criados, cosechados, recolectados o extraídos en el territorio de alguno de los países involucrados en la negociación del tratado.
- b) Mercancías que hayan satisfecho las reglas específicas de origen acordadas, producidas en el territorio de los países involucrados en la negociación del tratado a partir de materiales originarios y no originarios, o exclusivamente a partir de materiales no originarios. Estas reglas

- específicas de origen están basadas en requisitos de cambio de clasificación arancelaria, valor de contenido regional, requisitos técnicos o una combinación de uno o más de los requisitos señalados anteriormente.
- c) Mercancías producidas en el territorio de los países involucrados en la negociación del tratado, exclusivamente a partir de materiales originarios del territorio de algunos de dichos países.

Debe destacarse que con el propósito de incentivar el comercio y la integración entre los países que negocian un acuerdo, se prevé la acumulación de origen entre dichos países. Asimismo, para evitar la triangulación existen disposiciones que regulan el tránsito y trasbordo de las mercancías, así como otras disposiciones referidas a los procedimientos de verificación y control del origen de las mercancías desde terceros países.

2.- Drawback

El drawback es un instrumento de promoción a las exportaciones que permite reintegrar a las empresas el valor de los impuestos de importación pagados por las materias primas que se utilizaron en sus productos exportados.

En noviembre de 1995 se estableció en el Perú el procedimiento simplificado de restitución de derechos arancelarios (drawback), a través del cual el Estado devuelve a las empresas exportadoras los derechos arancelarios ad-valorem que fueron cancelados en el momento de la importación de las materias primas utilizadas en la producción de los bienes exportados. Esta devolución es equivalente a una tasa fija del 5% del valor FOB de exportación. La condición para el drawback es que las empresas beneficiadas no estén vinculadas entre sí y que sus exportaciones por partidas arancelarias no superen anualmente los 20 millones de dólares.

En las negociaciones del TLC, Estados Unidos propuso la eliminación del régimen del drawback pero los países andinos hicieron una férrea defensa del instrumento. En las últimas rondas de negociación, Estados Unidos habría aceptado retirar su pedido de eliminación de los regímenes especiales

aduaneros, particularmente del drawback, debido a que se consideró el principio de la no exportación de impuestos, que fuera argumentado por el Perú.

El drawback es un instrumento utilizado por muchos exportadores no tradicionales en el Perú con bastante éxito. En las negociaciones para sus TLC con Israel y Jordania, Estados Unidos también permitió el mantenimiento del régimen. Sin embargo, en el TLC con Chile se ha programado su eliminación de forma gradual.

De acuerdo con un estudio realizado por Centrum (Centro de Negocios de la Universidad Católica del Perú), la eliminación del drawback podría implicar una reducción del 7% del valor total de las exportaciones beneficiadas con este régimen, las cuales en el 2003 representaban el 15,6% de las exportaciones totales de bienes. Esto significa que la reducción de las exportaciones totales peruanas por una posible eliminación del drawback podría ser del 1,1%, y las reducciones de las exportaciones no tradicionales llegaría al 3,8%.

3.- Agenda interna de competitividad

Mejorar los niveles de competitividad de las exportaciones peruanas debe formar parte de la agenda interna para garantizar que los beneficios potenciales del TLC con Estados Unidos se materialicen.

La experiencia de México indica que la mejora de la competitividad no debe esperarse como un subproducto automático de un tratado de libre comercio, y que esfuerzos específicos para impulsar la agenda interna pendiente son requeridos para maximizar el aprovechamiento del TLC. Tales esfuerzos comprenden, en primer término, el impulso al proceso de concesiones, especialmente los relacionados al desarrollo de infraestructura física, de transportes y de conectividad (puertos, aeropuertos y carreteras).

Adicionalmente se debe fortalecer la lucha contra la corrupción y estimular la transparencia en el Estado, reforzar el respeto a la ley y a los derechos de propiedad y fomentar en la población una cultura exportadora. Asimismo, la agenda de competitividad también debe orientarse a elevar la eficacia del

marco regulador y facilitar la actividad empresarial (acceso a fuentes de financiamiento, eliminación de sobrecostos y reducción de barreras a la entrada y salida del mercado).

Por otro lado, la agenda interna debe dirigirse a promocionar el trabajo conjunto de universidades y centros de investigación con el sector productivo, la preparación y el reentrenamiento de los recursos humanos y la promoción de la difusión e innovación tecnológica.

Finalmente, para aprovechar al máximo el TLC con Estados Unidos, se deberá trabajar en la reconversión productiva de los sectores más vulnerables a la competencia (en especial, la agricultura tradicional), en la asistencia técnica (a través de un sistema integral de extensión agropecuaria), en el apoyo a las MIPYMES peruanas (en materia de asociatividad, establecimiento de cadenas productivas, procesos de tercerización, estandarización y normalización) y en la implementación del Plan Estratégico Nacional Exportador (PENX) y de los Planes Estratégicos Regionales de Exportación (PERX).

La institución encargada de promover la competitividad en el Perú es el Consejo Nacional de Competitividad (CNC), que tiene entre sus objetivos identificar, de manera participativa, los programas de apoyo a las mejoras institucionales y del clima de negocios, y fortalecer las cadenas productivas y la inserción de las empresas en los mercados globales.
