

PROPUESTA DE OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DE  
JOYERÍA Y BISUTERÍA EN LA EMPRESA PRECOARTE S.A.S

VICTOR HUGO ARREDONDO MENDEZ

UNIVERSIDAD EAFIT  
ESCUELA DE ADMINISTRACION  
MAESTRIA EN GERENCIA INTEGRAL POR PROCESOS  
MEDELLIN  
2019

VICTOR HUGO ARREDONDO MENDEZ

Trabajo de grado para optar por el título de Magister en Gerencia integral por  
procesos

ASESORES

Phd. Gina María Giraldo  
MBA. Diego Alejandro Osorio

UNIVERSIDAD EAFIT  
ESCUELA DE ADMINISTRACION  
MAESTRIA EN GERENCIA INTEGRAL POR PROCESOS  
MEDELLIN  
2019

Este trabajo de grado es dedicado a mi hija Julieta, a mi esposa Andrea y a mis padres Gustavo y Ruth.

## AGRADECIMIENTOS

En este camino recorrido hacia el título agradezco profundamente a mis familiares por el apoyo y por creer en mí siempre, agradezco a mis asesores Gina María Giraldo y Diego Alejandro Osorio por guiarme con su experiencia y conocimiento hacia el perfeccionamiento de esta propuesta plasmada en el trabajo de grado, también agradezco al grupo de expertos, que con su disposición participaron en las diferentes entrevistas, permitiendo captar de ellos la información necesaria para ser transformada en resultados que aportan valor a la empresa y finalmente, gran agradecimiento al señor Luis Alberto Cano, Gerente de la empresa Precoarte S.A.S y Joyería Luis Alberto Cano por abrir sus puertas y brindarme la oportunidad de desarrollar esta propuesta de optimización de procesos con toda la disponibilidad y veracidad posible de la información.

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
1. OBJETIVOS	2
1.1.1 OBJETIVO GENERAL	2
1.1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	2
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2.1 DEFINICION DEL PROBLEMA	3
1.2.2 DATOS DE LA EMPRESA OBJETO DE ESTUDIO	7
1.2.3 SOBRE LA MARCA JOYERÍA LUIS ALBERTO CANO	7
1.2.4 VALORES CORPORATIVOS	8
1.2.5 ANALISIS DEL CONTEXTO	9
1.2.6 JUSTIFICACION	12
1.3 MARCO CONCEPTUAL	13
2. METODOLOGIA	31
3. DESARROLLO DEL TRABAJO	32
3.1 MAPA DE PROCESOS PRECOARTE S.A.S	32
3.2 DESCRIPCION DEL PROCESO	32
3.2.1 CERAS	32
3.2.2 INVERSIÓN	33
3.2.3 FUNDICION	33

3.2.4 PULIDO DE PIEZAS	34
3.2.5 DORADO Y SECADO	34
3.2.6 ENSAMBLE Y EMPAQUE	35
3.3 MATRIZ DOFA	36
3.4 ANALISIS DE LA MATRIZ DOFA	37
3.4.1 DEBILIDADES	37
3.4.2 OPORTUNIDADES	37
3.4.3 FORTALEZAS	39
3.4.4 AMENAZAS	40
3.5 DIAGRAMA DE ISHIKAWA	44
3.6 ANALISIS DEL DIAGRAMA DE ISHIKAWA	45
3.7 VENTAJA COMPETITIVA Y CADENA DE VALOR	47
3.8 ANALISIS DE LA CADENA DE VALOR	49
3.9 MAPA ESTRATEGICO	51
3.10 ANÁLISIS DEL MAPA ESTRATÉGICO	53
3.11 MODELO DE SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS DE LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIACIÓN DEL TERRORISMO	57
4. CONCLUSIONES	58
5. RECOMENDACIONES	61
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Evolución del precio del oro en Colombia en la última década	5
Tabla 2. Producción mundial de oro en 2017	9
Tabla 3. Producción latinoamericana de oro en 2017	9
Tabla 4. Perfiles de los consumidores	16
Tabla 5. Tendencias tecnológicas clasificadas por segmento del clúster	17
Tabla 6. Tendencias organizacionales clasificadas por segmento del clúster	18

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Panorama de destrucción ocasionada por minería ilegal en Nechí - Antioquia	12
Figura 2. Representación esquemática de los elementos de un proceso	14
Figura 3. Tipos de producción en la industria joyera de Bogotá	15
Figura 4. Diagrama Causa – efecto con el método de las 6ms	20
Figura 5. Representación de mapa estratégico	22
Figura 6. Lienzo de negocio Canvas	27
Figura 7. Mapa de procesos Precoarte S.A.S	32
Figura 8. Proceso de ceras	33
Figura 9. Proceso de investimento	33
Figura 10. Proceso de fundición	34
Figura 11. Proceso de pulido de piezas	34
Figura 12. Proceso de dorado y secado	35
Figura 13. Proceso de ensamble y empaque	35
Figura 14: Diagrama de Ishikawa	44
Figura 15: Lienzo de negocio Canvas	47
Figura 16: Cadena de valor de Precoarte S.A.S.	48
Figura 17: Mapa estratégico	51



Figura 18: Etapa de identificación	70
Figura 19: Etapa de agentes generadores del riesgo	71
Figura 20: Riesgo inherente	72
Figura 21: Plan de acción	72

## LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Listado de preguntas para entrevista a expertos	67
Anexo B. Modelo de Sistema de Administración de Riesgos de Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo	68

## RESUMEN

La joyería y bisutería colombiana actualmente pasa por una situación coyuntural, Colombia es un país productor de oro y otros metales preciosos, pero los altos precios, los diferentes requisitos exigidos para acceder a ellos y las nuevas tendencias en la población más joven, han hecho que se disminuya la producción de joyería y aumente la producción de bisutería. En este texto se explica en varias etapas la propuesta de optimización del proceso de fabricación de joyas y bisutería. En la primera etapa se identifican los principales problemas del proceso de fabricación de joyas y bisutería por medio de un diagrama de Ishikawa; la segunda etapa comprende la representación de la estrategia de la empresa en un mapa estratégico; finalmente se propone la identificación de la ventaja competitiva, utilizando la herramienta cadena de valor y un modelo para la gestión del riesgo en el lavado de activos y financiación del terrorismo, que permitirá generar relaciones de confianza con sus grupos de interés.

Palabras claves: Joyería, bisutería, lavado de activos, financiación del terrorismo, desabastecimiento, cadena de valor, SARLAFT.

## ABSTRACT

Colombian jewelry and imitation jewelry goes through a temporary situation, Colombia is a producer country of gold and other precious metals but the high prices, the different requirements to access them and the new trends in the younger population have caused the jewelry production decrease and increase imitation jewelry production. This text explains in several stages the proposal to optimize the process of manufacturing jewelry and imitation jewelry.

In the first stage, the main problems of the jewelry and imitation jewelry manufacturing process are identified, through an Ishikawa diagram, the second stage includes the representation of the company's strategy on a strategic map, Finally, the identification of the competitive advantage is proposed, using the value chain tool and a model for risk management in money laundering and terrorist financing that will generate trust relationships with its stakeholders.

Keywords: Jewelry, imitation jewelry, money laundering, terrorist financing, shortages, value chain, SARLAFT.

## INTRODUCCIÓN

Este trabajo de grado se realizó con el fin de aplicar los conocimientos adquiridos durante la realización de la Maestría en Gerencia Integral por Procesos y complementando la experiencia adquirida por cerca de tres años laborando en la empresa Grupo Altea S.A.S, empresa usuaria industrial de bienes y servicios de la Zona Franca de Rionegro y dedicada a la prestación de servicios como: fundición, análisis de soluciones, refinación, impresión en 3D y producción de productos semielaborados para la joyería (casting), servicios que generan valor a los metales preciosos.

El trabajo se desarrolló por medio de la realización de entrevistas semi-estructuradas a un grupo de expertos y profesionales en áreas como: la joyería y bisutería, la metalurgia, oficial de cumplimiento, fundaciones que trabajan en zonas mineras e investigadores en temas relacionados al objeto de estudio. La propuesta se llevó a cabo en la empresa Precoarte S.A.S, empresa ubicada en la Zona Franca de Rionegro y fabricante y exportadora de productos de joyería y bisutería, que además es aliada estratégica de la joyería Luis Alberto Cano.

Este trabajo tuvo como alcance la presentación de la propuesta de optimización del proceso de fabricación de joyas y bisutería, es decisión de la gerencia de Precoarte

S.A.S si se implementan o no las mejoras propuestas. Por otra parte, el trabajo sirve como documento de consulta para otras empresas joyeras de diferentes tamaños, que deseen implementar las recomendaciones que en este se presentan.

Finalmente, se pretende lograr que los gerentes y joyeros de Colombia, al consultar este trabajo, puedan generar cambios positivos en sus procesos y que dichos cambios puedan permitir que el negocio sea sostenible en el tiempo.

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una propuesta de optimización del proceso de fabricación de joyería y bisutería en la empresa Precoarte S.A.S, con el propósito de contribuir a superar el desabastecimiento de oro trazable, partiendo del análisis de causa-efecto.

### 1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las causas reales y potenciales del desabastecimiento de oro con trazabilidad y los efectos que podría conllevar la adquisición irregular del metal, a través de la aplicación del Diagrama de Ishikawa.
- Identificar la ventaja competitiva de la empresa Precoarte S.A.S, por medio del instrumento gerencial denominado cadena de valor.
- Mapear la estrategia actual de la organización, para representar la secuencia lógica de los objetivos estratégicos de Precoarte S.A.S.
- Esbozar un modelo de Sistema de Administración de Riesgos de lavado de activos y financiación del terrorismo, para generar relaciones de confianza con los proveedores, clientes y empleados, y a su vez evitar la adquisición de metales preciosos con procedencia de la minería ilegal.

## 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.2.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La joyería ha existido casi desde el inicio de la historia de la humanidad, para Medina & Hernandis, (2012), citando a Medina & Hernandis, (2011), “desde los inicios de la humanidad, los objetos se mostraron como los mejores expositores de las ideas del hombre; a través de ellos ha pretendido simbolizar sus creencias, desarrollarse como ser social y demostrar sus conocimientos”. (p.75). Investigaciones científicas han encontrado que todo grupo de personas, por antiguos que estos sean, han utilizado piezas decorativas en sus cuerpos para demostrar de alguna forma su estatus, cultura o grupo al que pertenecen, Legg (2009) afirma:

No se conoce ninguna sociedad que no tenga algún tipo de ornamentos, tampoco se ha encontrado ninguna en la que estos adornos carezcan de significado. De manera universal y a través de toda la historia, la persona que crea un ornamento emprende una actividad social. (p.10).

La joya ha sido entonces un artículo ancestral con alto valor simbólico, que le permitía al hombre expresarse frente al mundo exterior, por medio de lo que representaban los ornamentos que adornaban sus prendas de vestir, eran artículos adicionales que hablaban por sí solos.

En la edad media europea, el acceso a las joyas lo tenían los monarcas, la iglesia y los ricos. Hacia el final de la edad media, los colonizadores de América, rápidamente se dieron cuenta de que los pueblos precolombinos conocían y trabajaban los metales nobles, específicamente el oro y la plata. Ballestas (1999) se refiere a las capacidades del hombre prehispánico:

No por pertenecer al orden de lo racional sino por constituir la representación de mitos y leyendas mediante la asociación de imágenes, denotan la capacidad de síntesis y la creatividad, presentes en la arquitectura, la orfebrería, la alfarería, la talla en piedra y la labor textil. (p.3).

Como ya se dijo, desde la edad media la producción de joyas, iniciando con la extracción de oro, empezó a generar malas prácticas ambientales, para extraer el metal de las arenas, se hacía el siguiente proceso:

El oro se mezclaba con azogue (mercurio) en una vasija. Puesto todo sobre un paño fino, el mercurio acababa por escurrirse, el resto se llevaba al crisol para su purificación. El mismo sistema se usaba también para beneficiar el oro de las minas, en especial cuando los filones eran delgados: el cuarzo era reducido a pequeñas partículas y después lavado para separar el oro (Cherry, 1999, p.19).

Con el estallido de la revolución industrial, se pusieron en marcha nuevas técnicas de producción que permitieron fabricar cantidades de joyas con menos materiales y con un menor precio, además de imitaciones de piedras preciosas más valoradas, era común utilizar el oro y las piedras preciosas, semipreciosas y aleaciones, acero, hierro fundido y nuevas técnicas como el estampado y la talla mecánica de motivos y monturas para joyas de menos valor. Hoy en día “la joyería contemporánea es observada desde la perspectiva del diseño artesanal, siendo este último la conexión entre la modernidad y la tradición” (Medina & Hernandis, 2012, p.81). Entre los años 1880 y 1910 se creó el movimiento inglés Arts and craft, “surgió como reacción a la revolución industrial y las prácticas de fabricación en serie, y defendía la vuelta a la artesanía y la independencia creativa. Sus ideas se difundieron por Europa y América”. (Galton, 2013, p.20).

Posterior a la revolución industrial, en el siglo XIX, encontramos otras prácticas adoptadas por los comerciantes de metales preciosos, al igual que en la época actual, donde se evidencia que un gran porcentaje de los metales en Colombia son exportados en su estado bruto a empresas multinacionales y que dichas compañías son las que agregan valor a estos bienes en sectores como: la joyería, química, petroquímica, biomédica, aeroespacial, entre otras, se puede observar que esta dinámica es similar a la del siglo en mención, Field (2012) afirma que:

La práctica común de los guaqueros profesionales del siglo XIX consistía en fundir las piezas encontradas, para después vender el oro crudo, que a su vez servía como materia prima para la elaboración de monedas europeas y de otras latitudes; literalmente, el oro pasaba de una forma de valor cosificado a otra. (p.80).

Es evidente que el sector de la joyería y bisutería en el país tiene un potencial que está siendo desaprovechado, según informe de Procolombia (2018):

Las exportaciones totales de los subsectores bisutería, joyería y piedras preciosas entre 2010 y 2017 han presentado un crecimiento anual promedio de 3,1% pasando de US\$136,2 millones a US\$ 168,9 millones. Las mayores exportaciones se presentan en piedras preciosas, las cuales representan el 86,2% del total, seguido por bisutería con una participación del 12,5% y joyería con el 1,2%



restante.

Estos bajos porcentajes de exportaciones de joyería y bisutería, no solo obedecen a que el metal es exportado en su estado bruto, también a un escenario de desabastecimiento de una de las materias primas principales para el sector, el oro. Esta situación, es identificada por Eslava (2016), el cual afirma:

El problema específico que surge en el año 2013 consiste en que el Banco de la República cierra su ventanilla de ventas de oro, razón por la cual, la gran joyería nacional no encuentra un proveedor que le garantice calidad, precio, origen y pago de regalías. En breve, en el momento que el banco deja de vender oro a los joyeros, estos no encuentran como garantizar la legalidad de su materia prima. (p.258).

Esta problemática hace que el joyero tenga que “acudir al mercado sumergido, razón por la cual el desabastecimiento promueve ilegalidad y delincuencia”. (Eslava, 2016, p. 262). Pero no solo son los dos aspectos anteriormente mencionados lo que se promueve, el joyero se vuelve cómplice de la destrucción del medio ambiente, porque como lo indica la Contraloría General de la República (2013):

Los yacimientos de extracción se caracterizan por contener oro en muy bajas concentraciones que es exportado en su totalidad, lo cual implica la generación de grandes volúmenes de residuos, en parte desechos rocosos mineralizados con metales diferentes al oro que generalmente se relacionan con la acidificación de aguas y la consiguiente liberación de especies químicas tóxicas que acompañan al oro (en particular metales pesados), y en parte las denominadas colas o relaves consistentes de lodos altamente contaminados con químicos adicionados en los procesos de beneficio de oro, además de acompañantes de oro que también son liberados a las aguas, en este caso muy alcalinas (p.91).

Hay otra problemática actual que enfrenta el gremio de la joyería y la bisutería, y es el alto precio del oro, como lo indicó el gerente del Banco de la República, doctor José Darío Uribe Escobar, “El incremento del precio internacional se explica por la mayor demanda mundial de oro asociada con el uso del metal como refugio de inversión durante la reciente crisis financiera internacional”. (Uribe, 2014, p. 6). La evolución del precio la podemos observar en la siguiente tabla:

Tabla 1  
*Evolución del precio del oro en Colombia en la última década*

Fecha	Precio gramo del oro	% evolución del precio
30/04/2010	\$ 72.566,63	
30/04/2011	\$ 80.042,98	10%

30/04/2012	\$ 86.606,23	8%
30/04/2013	\$ 79.665,75	-8%
30/04/2014	\$ 73.952,65	-7%
30/04/2015	\$ 85.066,53	15%
30/04/2016	\$ 108.785,95	28%
30/04/2017	\$ 110.215,24	1%
30/04/2018	\$ 109.256,73	-1%
30/04/2019	\$ 122.912,96	12%

Fuente: Información recuperada de la página web del Banco de la República de Colombia (2019).

Estos resultados nos demuestran que desde 2010 hasta la actualidad, el precio del gramo del oro ha incrementado un 69,4%, situación que golpea fuertemente la estructura de costos de los joyeros del país. El contexto actual de desabastecimiento y falta de confianza por desconocimiento del origen del material, además del alto precio, hacen que el sector de la joyería y la bisutería se encuentre en una especie de limbo, tiene todo el potencial para crecer a mayores porcentajes anuales, cuentan con una demanda creciente en el exterior, pero se tiene la percepción de que el Estado los ha abandonado en alguna medida, esta situación “da cuenta de la aparente necesidad de los grandes joyeros de un trato paternalista y privilegiado por parte del Estado” (Eslava & Vélez, 2016, p. 51).

Cabe anotar que diferentes gobiernos, con el fin de incrementar sus niveles de confianza en la procedencia del metal precioso, es decir, tener mayor certeza de que proviene de actividades lícitas, se han acogido a iniciativas internacionales como la liderada por la Alianza por la minería responsable (ARM). Esta fomenta la responsabilidad ambiental, comunitaria y social, como estrategia de competitividad, a través de la orientación de su público objetivo, que son los mineros artesanales y de pequeña escala, este tipo de iniciativas son una gran alternativa para evitar: financiación a grupos ilegales, trabajo infantil y forzoso, destrucción ambiental, malas condiciones laborales e inequidad de género. Si todos los productores de oro se acogen a este tipo de iniciativas, seguramente el gremio de la joyería y bisutería tendría un nivel alto de confianza para adquirir el metal, pero debe estar acompañado de políticas nacionales que incluyan parte de esa producción al mercado interno.

Precoarte S.A.S, empresa colombiana, dedicada a la fabricación de joyería y bisutería, no es ajena a los retos del sector, se hace necesario optimizar cada uno de sus procesos para lograr la competitividad empresarial y aprovechar de esta forma el potencial del sector, es necesario aprovechar las herramientas existentes como: sistemas de gestión (calidad, ambiental, seguridad en el comercio, administración del riesgo de lavado de activos y financiación del terrorismo SARLAFT, etc.), esto acompañado de los esfuerzos al realizar capacitación a sus colaboradores y la

posibilidad de inversión en tecnologías de punta, porque se requiere optimizar, como lo indican Laguado & Olivella (2015) “los procesos tradicionales de diseño y fabricación con el apoyo de herramientas digitales que permiten aumentar el volumen de producción, disminuir la cantidad de procesos, elaborar piezas de mayor complejidad en menor tiempo y obtener productos de alta precisión”. (Como se citó en Cámara de Comercio de Bogotá, 2010).

Finalmente, tenemos en cuenta que el gremio no está preparado para invertir en tecnología de punta, resulta muy costosa la adquisición de estos equipos, lo que hace que el reto para presentar una propuesta de mejoramiento sea aún mayor y además como afirman Muñoz & Sánchez (2016):

En un país como Colombia más del 90% de los productores de joyería son microempresas, es decir, pequeñas unidades productivas que trabajan de manera artesanal, por lo cual equipos industriales para partes específicas del proceso de producción, resultan costosos y en cierta medida, ineficaces gracias al pequeño volumen que manejan. (p.90).

## 1.2.2 DATOS DE LA EMPRESA OBJETO DE ESTUDIO

La empresa Precoarte S.A.S fue creada el 27 de noviembre de 1996 en Medellín, su domicilio está en la Zona Franca de Rionegro, Bodega 32, cuenta con 50 empleados y su principal actividad económica es la fabricación de joyas, bisutería y artículos conexos. Los socios de la empresa cuentan con una cadena de joyerías llamada Joyería Luis Alberto Cano, cuentan con 12 tiendas que están localizadas 6 en Bogotá, 2 en Cartagena, 1 en Medellín, 1 en Barranquilla y 1 en el Museo del Oro Tairona de Santa Marta, en el exterior cuentan con 1 tienda en España. Ambas empresas son aliadas estratégicas, Precoarte S.A.S es la productora y la joyería es la comercializadora de los productos. La información del direccionamiento estratégico es compartida para ambas empresas, por tal motivo, a lo largo del trabajo se tomarán aspectos comunes que involucran a las dos compañías.

## 1.2.3 SOBRE LA MARCA JOYERÍA LUIS ALBERTO CANO

La marca “Joyería Luis Alberto Cano” está directamente relacionada con la empresa Precoarte S.A.S, por ende, la historia abarca ambas compañías, como lo indica la alta dirección en su Brandbook.

La Joyería Cano es una marca tradicional colombiana reconocida por su trabajo único en la reinterpretación de las culturas precolombinas descubiertas por la familia a finales del siglo XIX. La familia Cano cuenta con amplia experiencia en el

trabajo de joyería inspirado en las culturas precolombinas desde 1968. La joyería Cano fue fundada por Luis Alberto Cano y es reconocida por su trabajo único y significativo. La fascinación de la familia Cano por el trabajo orfebre de las culturas precolombinas comienza a finales del siglo XIX, cuando Nemesio Cano, un empedrador en la época encuentra un importante entierro indígena con tesoros de oro. Este descubrimiento enciende su interés y pasión por la búsqueda y recolección de estos objetos, que se fue heredando tras generaciones. Durante varios años la familia Cano llevó más de 10,000 piezas precolombinas al Museo del Oro del Banco de la República en Bogotá. Dicha Colección de piezas ha sido expuesta en grandes museos como el Museo de Historia Natural en Nueva York, en la sociedad de National Geographic de Washignton y el British Museum en Londres. (Joyería Luis Alberto Cano, 2019, p.3).

De la misma forma, en el Brandbook es descrita un poco de la historia de la joyería.

A través de cinco generaciones de exploración, estudio, creación artística y técnica, la familia Cano ha reimaginado estas piezas tradicionales precolombinas en piezas contemporáneas de joyería. El nieto de Nemesio Cano, Guillermo Cano comenzó a producir réplicas de las piezas originales de sus colecciones privadas usando las mismas técnicas milenarias de las culturas precolombinas como el método de la cera perdida, martilleo, bajo relieve y alto relieve. El uso de estas técnicas por la joyería cano no solo facilita las reproducciones auténticas y fidedignas sino que también mantiene el espíritu de estas culturas que trabajaban el oro como forma de conexión con lo divino y supernatural. Cada pieza es elaborada en brass con baño de oro de 24k. (Joyería Luis Alberto Cano, 2019, p.4).

#### 1.2.4 VALORES CORPORATIVOS CALIDAD Y TRABAJO

Guillermo Cano y Luis Alberto Cano tenían un solo objetivo: reproducir y fabricar las piezas más fieles inspiradas en los tesoros precolombinos originales. Hoy más que nunca, la "calidad" y la "delicadeza en la mano de obra" siguen siendo fundamentales para las reproducciones y diseños de la joyería Cano. (Joyería Luis Alberto Cano, 2019, p.8).

##### SERVICIO

Para brindar un servicio acorde con nuestra reputación, trabajamos en estrecha colaboración con nuestro equipo de ventas y producción, con el objetivo de brindar el más alto nivel de servicio post venta, buscando asegurar que los clientes de Cano reciban un cuidado y atención personalizada. (Joyería Luis Alberto Cano, 2019, p.8).

##### EMOCIÓN

El 95% de las personas que construyen y trabajan Cano son Mujeres, creemos en el poder transformador de las mujeres. Buscamos que cada cliente de Cano se enamore, no solo de la belleza de su pieza sino de su historia y tradición. Joyería de arte representada por medio de piezas únicas y con significado especial.

Pretendemos que una pieza Cano sea un símbolo compartido a través de los miembros de una familia y que se convierta en un regalo tradicional que ofrece historia y patrimonio. (Joyería Luis Alberto Cano, 2019, p.8).

### 1.2.5 ANALISIS DEL CONTEXTO

En la actualidad, Colombia está posicionada a nivel mundial en los primeros puestos como productor de oro. El ranking de productores de oro a nivel mundial, muestra a Colombia en el puesto 18, con una cantidad de 41 toneladas al año, en la siguiente tabla proporcionada por la Agencia Nacional de Minería, podemos ver los principales países productores:

Tabla 2

*Producción mundial de oro en 2017*

Puesto	País	Toneladas
1	China	440
2	Australia	300
3	Rusia	255
4	Estados Unidos	245
5	Canadá	180
6	Perú	155
18	Colombia	41

Fuente: Información recuperada de la página web de la Agencia Nacional Minera (2017).

A nivel latinoamericano, el país se ubica en el 5 lugar en productores de oro.

Tabla 3

*Producción latinoamericana de oro en 2017*

Puesto	País	Toneladas
1	Perú	155
2	México	110

3	Brasil	85
4	Argentina	65
5	Colombia	41
6	Chile	36

Fuente: Información recuperada de la página web de la Agencia Nacional Minera (2017).

Analizando el contexto geográfico, podemos afirmar que en Colombia la gran mayoría de departamentos tienen títulos mineros, “Los departamentos donde la extracción de oro es más prevalente son: Choco, Antioquia, Valle del Cauca, Cauca, Nariño y Bolívar donde también se encuentran áreas de cultivos ilícitos, creando un vínculo estrecho entre éstas”. (Arango, 2017). Precisamente estas son las zonas donde existen la mayor cantidad de grupos al margen de la ley.

En el contexto social se visualiza que “Las condiciones de educación, vivienda, salud y servicios públicos, en general, son modestas en la zona Andina y precarias en la Costa Pacífica” (Pantoja & Pantoja, 2016, p.149). Esto nos lleva a reflexionar que paradójicamente los municipios ricos en metales preciosos son pobres en condiciones sociales. La ilegalidad del metal precioso “no solo ha generado una escalada en la criminalidad en las regiones mineras, sino también un aumento en la magnitud y persistencia de los daños ambientales”. (Giraldo & Muñoz, 2012, p.27). El análisis de este contexto presenta resultados críticos por situaciones como la pobreza, baja presencia del Estado, criminalidad, violencia y poca calidad de los servicios públicos, tener el privilegio de producir dicho metal debería representar bienestar para los habitantes de zonas mineras, pero realmente parecería una maldición nacer en estos tipos de zonas.

En el contexto técnico se puede observar que el sector aún es muy artesanal, la minería artesanal utiliza herramientas milenarias como las bateas, también algunos utilizan herramientas con motor, que les ayudan a la extracción en las orillas de los ríos y los mineros más grandes, que utilizan dragas y dragones son catalogados como ilegales. Los joyeros sí cuentan con una cantidad diferente de herramientas para hacer el trabajo manual, mezclado con tecnología, son productores más industrializados. Se tiene presente que más del 90% son microempresas. Para el contexto técnico de la joyería, afirman (Laguado & Olivella, 2015):

La joyería tradicional es altamente valorada por la capacidad técnica de los artesanos, los cuales dedican una gran cantidad de tiempo en el tallado de los modelos de cera para configurar piezas únicas de carácter artístico. Sin embargo,

el mercado demanda altos volúmenes de producción para satisfacer los mercados mundiales. Estas características del mercado les exigen a los empresarios grandes inversiones en equipos de alta tecnología para generar volúmenes significativos de producción en tiempos reducidos, sin perder la calidad del producto. (p.227).

En el contexto administrativo y legal se percibe un alto grado de abandono por parte del Estado, es insuficiente el acompañamiento y la normalización enfocada hacia la formalización del sector, esto de la mano del componente de corrupción que implican los intereses propios de los gobiernos de los diferentes niveles: local, regional y nacional, por ende, el sector puede continuar en un limbo por otros años más, propiciando desconfianza en el comercio. Según la Cámara de Comercio de Bogotá, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo & la Alcaldía Mayor de Bogotá (2018):

Se pronostica por parte de los expertos una elevada mortandad de empresas ante su imposibilidad de adaptarse a las normativas en materia ambiental, su ubicación geográfica no coherente con los planes de ordenamiento territorial, pero sobre todo por las dificultades de consecución de materia prima, debido a restricciones que obedecen a normatividades desarrolladas para controlar el comercio ilegal de metales preciosos y la minería ilegal, pero no tiene en cuenta las realidades de sector joyero (p.74).

En el contexto económico se destaca, según Procolombia (2018), el crecimiento del sector de la joyería y la bisutería y las oportunidades a aprovechar. “Los principales destinos de exportación de bisutería son: Ecuador con un 31% de participación, seguido de México con el 15%, Bolivia con 14%, Perú con 12% y Chile con el 5%”. (p.17). Asimismo, afirma “en cuanto a los destinos de exportación de joyería se destacan principalmente Estados Unidos con un 56% de participación, seguido por Reino Unido con el 12%, Perú con 9%, Panamá con 7% y Ecuador con el 4%” (p.17).

Para el contexto geopolítico, se analiza una problemática grande por cuenta de los actores ubicados en las zonas de extracción del metal, allí se encuentran diferentes grupos al margen de la ley interesados en el negocio y el Estado no tiene la suficiente gobernabilidad para controlar la situación. Como lo indican Eslava, Silva, Tobón & Vélez (2014):

Tanto bandas criminales como organizaciones guerrilleras parecen dedicarse a cobrar extorsión a casi todas las actividades económicas de la región, con especial énfasis en las explotaciones mineras medianas y pequeñas, en las empresas de servicios y venta de la cadena aurífera y en las empresas contratistas que ganan licitaciones públicas. (p. 127).

Finalmente, el análisis del contexto medio ambiental presenta que la actividad minera sin control genera efectos negativos, “la explotación descontrolada de recursos naturales representa un grave desequilibrio en el progreso de cualquier país en materia de biodiversidad, fuentes hídricas, equilibrio de los ecosistemas, seguridad alimentaria, y en general la sostenibilidad de la vida en el tiempo” (Instituto de Ciencia política, 2012, p.3). En la figura 1 podemos observar la destrucción en el bajo cauca antioqueño, ocasionada por la minería ilegal.



*Figura 1:* Panorama de destrucción ocasionada por minería ilegal en Nechí - Antioquia.  
Fuente: Elaboración propia.

### 1.2.6 JUSTIFICACIÓN

Este trabajo de grado se realizó porque se identificó que la empresa Precoarte S.A.S actualmente pasa por una situación de desabastecimiento de metales preciosos, asimismo, los que logran adquirir de algunos proveedores no cuentan con el control suficiente de la cadena de suministros y por ende no hay control de la procedencia desde punto de origen, situación que no permite la adecuada trazabilidad.

Se entregará una propuesta de cadena de valor que permite identificar la ventaja competitiva de la empresa y una propuesta de modelo de sistema de administración de riesgos de lavado de activos y financiación del terrorismo (SARLAFT), debido a que la empresa, por ser usuario industrial de bienes y servicios de la Zona Franca de Rionegro, está obligada por la circular 0170 de 2002 de la DIAN y por el Decreto 2147 de 2016 a llevar a cabo las acciones pertinentes para combatir los temas relacionados con dichos riesgos, este sistema permitirá generar relaciones de confianza con los



proveedores, clientes y demás interesados.

De acuerdo a la información proporcionada por la gerencia de la empresa Precoarte S.A.S, con el informe de visita realizada a instalaciones y con la investigación realizada al grupo de expertos, se representó la estrategia actual de la empresa, por medio de la herramienta de mapa estratégico y se hizo su respectivo análisis de la problemática actual, por medio del diagrama de Ishikawa, que permite identificar causas y efectos del desabastecimiento de oro con trazabilidad.

Con este trabajo de grado se pretende beneficiar en primer lugar a la gerencia de la empresa Precoarte S.A.S y a su aliado estratégico Joyería Luis Alberto Cano; en segundo lugar al gremio de la joyería y bisutería en general y finalmente a todo aquel estudiante o profesional que requiere investigar sobre una experiencia real de propuesta de optimización de un proceso de fabricación de joyas y bisutería.

### 1.3 MARCO CONCEPTUAL

#### **Enfoque basado en procesos**

Para poder desarrollar la propuesta de optimización del proceso de fabricación de joyas y bisutería se debe entender lo que significa el enfoque de procesos y las ventajas que este trae. Como define el Instituto Andaluz de Tecnología (2009):

El enfoque basado en procesos enfatiza como los resultados que se desean obtener se pueden alcanzar de manera más eficiente si se consideran las actividades agrupadas entre sí, considerando, a su vez, que dichas actividades deban permitir una transformación de unas entradas en salidas y que en dicha transformación se debe aportar valor, al tiempo que se ejerce un control sobre el conjunto de actividades (p.18).

Ahora se pueden relacionar las principales ventajas que trae el enfoque en procesos, según Pérez Fernández (2010). Centrarse en los procesos tiene las siguientes ventajas:

- Orienta la empresa hacia el cliente y hacia sus objetivos, apoyando el correspondiente cambio cultural, por oposición a la clásica orientación hacia el control burocrático interno de los departamentos.
- En la medida que se conoce de forma objetiva, por qué y para qué se hacen las cosas, es posible optimizar y racionalizar el uso de los recursos con criterios de eficiencia global, versus eficiencia local o funcional.
- Contribuye a reducir costos operativos y de gestión, al facilitar la identificación de los costos innecesarios debidos a la mala calidad de las

actividades internas (sin valor añadido).

- Contribuye a reducir los tiempos de desarrollo, lanzamiento y fabricación de productos o suministros de servicios. Reduce interfaces.
- En la medida que el enfoque directivo se dirija a los procesos de empresa de amplio alcance, procesos clave, posibilita mejoras de alto impacto. (p.77).

Un proceso se puede representar como lo describen la norma ISO 9001:2015.

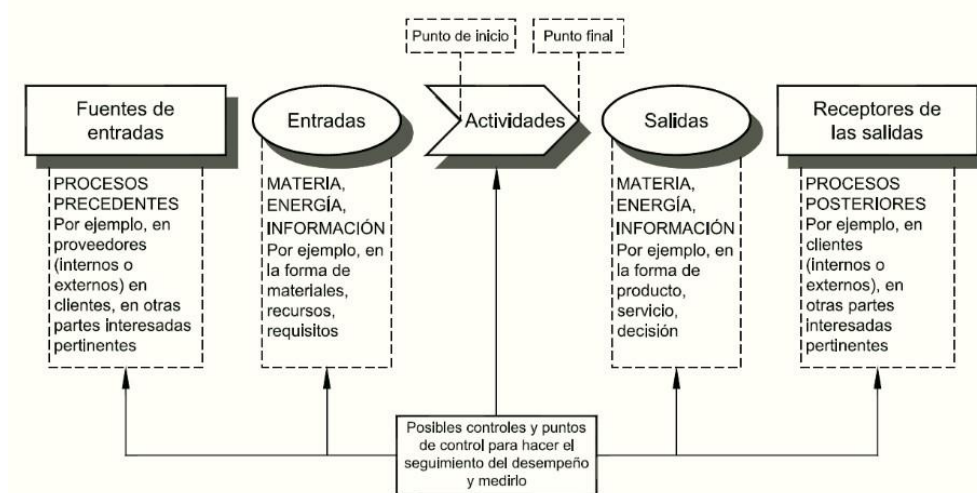


Figura 2: Representación esquemática de los elementos de un proceso. Fuente: Norma ISO 9001:2015.

## Joyería y bisutería

Como la propuesta de optimización es desarrollada a una empresa que fabrica joyería y bisutería, se explica lo que significa por separado cada uno de estos conceptos. La joyería

es la especialidad del trabajo en metales y piedras preciosas y semipreciosas, perlas y otros de gran calidad y textura, dedicada exclusivamente a la línea de producción de alhajas y otros objetos pequeños de función específicamente decorativa y preferentemente personal, basada en la tecnología orfebre, platera, talla, engastee incrustación” (Procolombia, 2018, p.7).

Para Galton (2013):

La joyería es una forma artística muy personal que se utiliza para dar atractivo, adornar y aportar realce al usuario. Permite celebrar una ocasión o un momento clave de la vida o encierra para siempre el espíritu de una emoción. A lo largo de la historia, las joyas se han utilizado como símbolo de estatus y riqueza. La joyería es capaz de llegar a todos los sexos, razas y edades y apela a la más humana de las emociones: el amor. (p.10).

El término bisutería nace en Francia, Codina (2004) nos dice:

El término *bijou de fantasie* surge en 1873, al crearse la primera cámara sindical de la bisutería francesa en París. La institución agrupaba a los fabricantes de joyas realizadas con materiales no preciosos y a los que producían las llamadas joyas de imitación. (p.10).

Asimismo, Procolombia (2018) define la bisutería:

Trabajo de producción de alhajas y objetos decorativos con la tecnología de la joyería, la cual se distingue por el tipo de metales utilizados, tales como el peltre de distintas clases según las aleaciones, cobre, bronce, zinc, níquel, cobalto, aluminio, antimonio y hierro. (p.7).

El sector joyero tiene diferentes tipos de producción, como se visualiza en la siguiente figura:



Figura 3: Tipos de producción en la industria joyera de Bogotá. Fuente: Recuperado de la página web de Artesanías de Colombia (2014).

En la joyería se pueden además identificar diferentes perfiles de los consumidores, en la siguiente tabla son caracterizados:

Tabla 4  
Perfiles de los consumidores

Perfil	Gustos	Tipo de joyería
Tradicional	-Busca productos exclusivos y diferenciados, respaldados por marcas de tradición o marcas actuales que se caracterizan por el tipo de producto y la calidad. -No compra por impulso, es un cliente preparado, investiga cada compra y se toma su tiempo a la hora de elegir.	Alta joyería, joyería clásica, tradicional, y joyería tecnológica
Contemporáneo	-Creciendo profesionalmente y le interesa conocer de manera detallada sus adquisiciones. -Investiga sobre sus intereses y le brinda importancia a conocer y entender el concepto utilizado en el producto adquirido. -Interesado en procesos de experimentación y de investigación, busca status y diferenciación con el producto.	Joyería Contemporánea y/o autor
Vanguardista	-Busca productos caracterizados por su diferenciación, ligados a las tendencias de moda, al color involucrado en las piezas y la posibilidad de combinación con su vestido. -No es un comprador habitual de joyería, bisutería o accesorios, dado que no posee un gran presupuesto de inversión.	Bisutería
Exhibicionista	-Busca productos que sirvan como accesorio del día a día. -No es comprador habitual y prefiere cantidad antes que calidad. -No tienen un gran presupuesto para invertir.	Joyería clásica y bisutería

Fuente: Información recuperada de la página web de Artesanías de Colombia.

Las tendencias apuntan hacia la concientización en el consumo de la joyería, es decir, nuestro consumidor consciente de las prácticas de la industria, se pregunta cómo se ha fabricado una pieza y si de alguna manera su compra garantiza la sostenibilidad del medioambiente y las condiciones de trabajo adecuadas en las empresas que elaboran sus productos, de allí la creciente importancia de la joyería sostenible (Moreno, 2019).

Para esta propuesta de mejora al proceso de fabricación de joyería y bisutería, es necesario resaltar las principales tendencias y retos que se vienen para el sector. La Cámara de Comercio de Bogotá (CCB), El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Alcaldía Mayor de Bogotá (2018), por medio de un grupo de expertos identificaron “un conjunto de tendencias tecnológicas y organizacionales hacia las cuales se dirigirá el desarrollo y la aplicación de nuevas tecnologías en el futuro y la administración de la producción o decisiones organizacionales”. (p.64). Además, los expertos afirman que “por lo menos el 30 % de las empresas del sector desaparecerá en los próximos años, especialmente las informales”. (p.64).

Las principales tendencias tecnológicas son relacionadas en la siguiente tabla:

Tabla 5

*Tendencias tecnológicas clasificadas por segmento del clúster*

Tendencia tecnológica	Segmento relevante
Las empresas del sector harán uso de TIC para proceso de venta	Marquistas comercializadores
Las empresas aplicarán impresión 3D para procesos productivos	Gestores de la producción
Las empresas producirán joyas funcionales	Gestores de la producción Marquistas comercializadores Marquistas diseñadores
Se incorporarán materiales no convencionales en la producción de joyería y bisutería	Gestores de la producción. Marquistas diseñadores.
Las empresas adoptarán procesos de sistematización de inventarios (sistematización contable)	Gestores de la producción. Marquistas comercializadores.
Las empresas emplearán procesos de tratamiento residual	Gestores de la producción

Fuente: Información recuperada de La Cámara de Comercio de Bogotá (CCB), El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Alcaldía Mayor de Bogotá (2018).

Por otra parte, las principales tendencias organizacionales se relacionan a continuación:

Tabla 6

*Tendencias organizacionales clasificadas por segmento del clúster*

Tendencia organizacional	Segmento relevante
Administración financiera en términos ambientales	Gestores de la producción
Oficina comercial e investigación de mercado internacional	Marquistas comercializadores

Fuente: Información recuperada de La Cámara de Comercio de Bogotá (CCB), El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Alcaldía Mayor de Bogotá (2018).

### **Desabastecimiento de metales preciosos**

El sector joyero en Colombia es golpeado constantemente por esta situación, Eslava, Silva, Tobón & Vélez (2014) nos explican la problemática para el sector:

Para los grandes joyeros es un desafío encontrar oro en comercializadoras, ya que según ellos se topan con dos escenarios: i) un precio mayor al internacional y una cantidad mínima de compra que es mayor a la que necesitan mensualmente, y (ii) dudosa procedencia del metal, bien sea robado o “con sangre”. (p.131).

Podemos afirmar que realmente no es un desabastecimiento de metales preciosos, sino un desabastecimiento de metal legal disponible para la compra, la realidad es que actualmente el oro tiene un auge de producción, Giraldo y Muñoz (2012), citando a (World Gold Council 2011) nos detallan que:

A partir del 2000, el mercado de dicho metal se enfrenta a uno de sus periodos de auge más prolongados y crecientes de su historia debido, entre otros factores, a la consolidación de mercados emergentes como India y China en la demanda del oro para la joyería. En segundo lugar, a la constante incertidumbre de la política monetaria de Estados Unidos y los problemas de deuda pública de la zona euro que hacen que los mercados se refugien en los commodities. En tercer lugar, a las constantes tensiones políticas en el norte de África y el Medio Oriente. (p.33).

### **Diagrama de Ishikawa**

Para el desarrollo del trabajo se utilizarán diferentes herramientas de calidad que normalmente se usan en gestión por procesos. Una de ellas es el diagrama de causa –

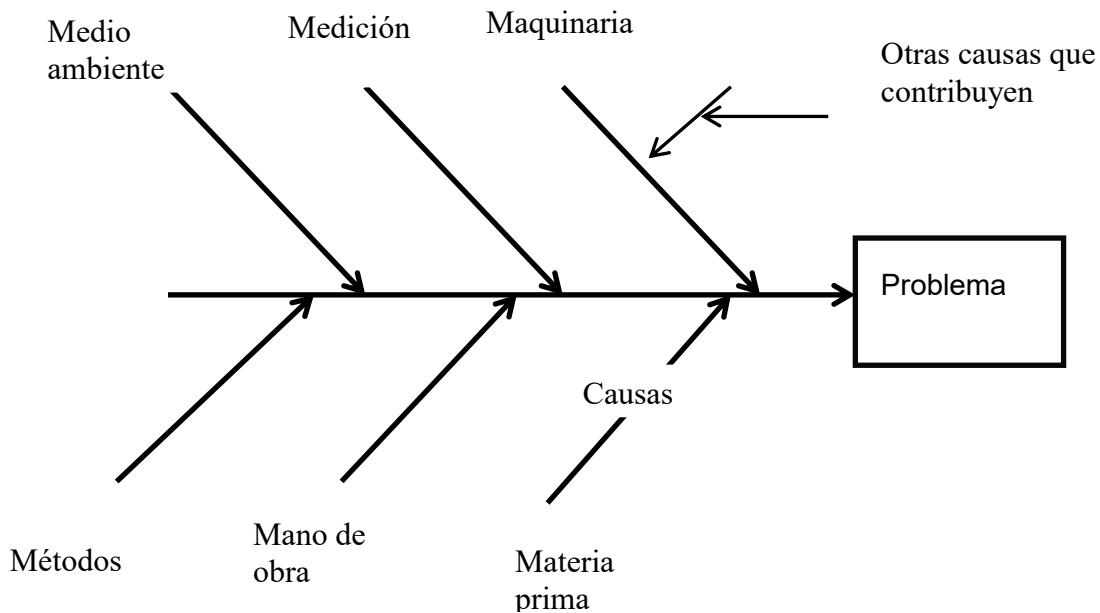
efecto, o diagrama de Ishikawa o diagrama de espina de pescado. Agudelo & Escobar (2006) detallan:

Sirve para ilustrar con claridad las diferentes causas que afectan un proceso, es conocido también como diagrama espina de pescado, permite clasificar e identificar las causas por diferentes categorías, la más usada es la conocida como 6 Ms (materiales, mano de obra, maquinas, medio ambiente, medios logísticos, métodos). También se puede clasificar dependiente de los pasos del proceso (actividades) (p.89).

Evans & Lindsay (2008) nos explican la forma correcta de aplicar dicho diagrama:

Al final de la línea horizontal se menciona un problema. Cada ramificación que se dirige al tronco principal representa una posible causa. Las ramificaciones que señalan hacia las causas contribuyen a ellas. El diagrama identifica las causas más probables de un problema a fin de poder recopilar y analizar más datos. Los diagramas de causa-efecto se crean en una atmósfera de tormenta de ideas. Todos pueden participar y sienten que son parte importante del proceso de solución de problemas (p.674).

El diagrama causa – efecto se presenta de la siguiente forma:



*Figura 4:* Diagrama Causa – efecto con el método de las 6ms. Fuente: Elaboración propia, basado en Agudelo & Escobar (2006).

### **Mapa estratégico**

El mapa estratégico es otra de las herramientas a utilizar, Kaplan & Norton (2008), lo definen de la siguiente manera:

El mapa estratégico brinda una poderosa herramienta para visualizar la estrategia como una cadena de relaciones de causa y efecto entre objetivos estratégicos. La cadena empieza con los objetivos financieros de largo plazo de la empresa y luego se vincula con objetivos respecto de la lealtad de los clientes y las propuestas de valor de la empresa. Desde aquí, se vincula con objetivos relacionados con procesos cruciales y, finalmente, con las personas, la tecnología, el clima organizacional y la cultura requeridos para la ejecución exitosa de la estrategia. (p.7).

Kaplan & Norton (2000) nos indican que “la mejor manera de diseñar mapas estratégicos es de arriba hacia abajo, comenzando con el destino y luego confeccionando las rutas que conducirán a él”. (p. 170).

La perspectiva en el nivel superior es la financiera, “diseñar un mapa estratégico suele comenzar con una estrategia financiera para alcanzar un valor del accionista mayor. Las compañías tienen dos niveles fundamentales para la estrategia financiera: crecimiento de la facturación y productividad”. (Kaplan & Norton, 2000, p. 170).



Cuando se tiene representadas las estrategias de la perspectiva financiera, se procede a definir la del nivel siguiente hacia abajo, que es la perspectiva de clientes, es necesario que haya una lógica que indique cómo los objetivos de la perspectiva se conecta con los de la perspectiva financiera, Kaplan & Norton (2000) para esta perspectiva sugieren:

El eje de toda estrategia de negocios es la proposición de valor al cliente, que describe la combinación única de atributos del servicio y producto, relaciones con los clientes, y la imagen corporativa que la compañía ofrece. Define cómo la organización se diferenciará de los competidores para atraer, conservar y profundizar relaciones con los clientes-objetivo. La proposición de valor es esencial, dado que contribuye a que una organización conecte procesos internos para lograr mejores resultados con sus clientes. (p.172).

El nivel hacia abajo siguiente es la perspectiva de procesos internos, Kaplan & Norton (2000), para esta perspectiva analizan cómo es la conexión de esta perspectiva con la del nivel inmediatamente superior:

La perspectiva del proceso interno incluye actividades críticas de la organización, que se encuadran dentro de cuatro procesos de alto nivel: construir la franquicia, al innovar con productos y servicios, e ingresar en nuevos mercados y segmentos de clientes; aumentar el valor del cliente al consolidar las relaciones con los clientes existentes; lograr la excelencia operativa, al mejorar la administración de la cadena de abastecimiento, el costo, la calidad, el tiempo de ciclo de los procesos internos, la utilización de activos y la administración de la capacidad; y convertirse en un buen ciudadano corporativo, al establecer relaciones efectivas con los grupos de interés externos. (p.173).

Finalmente, se definen las estrategias de la perspectiva de aprendizaje y crecimiento, estas están en la base del mapa estratégico y son fundamentales como lo explican Kaplan & Norton (2000), porque:

Define las competencias y capacidades centrales, las tecnologías, la cultura corporativa necesaria para avalar la estrategia de una organización. Estos objetivos permiten que una compañía alinee sus recursos humanos y la tecnología de la información a su estrategia. En particular, la organización debe determinar cómo cumplirá con los requisitos, desde los procesos internos críticos, la proposición de valor distintiva y las relaciones con los clientes. (p.175).

Las conexiones entre los objetivos de las diferentes perspectivas permiten a la gerencia visualizar la estrategia a la gerencia de una manera coherente, integrada y sistemática, y el cuadro más alto es el tema que se refiere a la estrategia de más alto

nivel que tiene la empresa o el problema que se pretende solucionar, a continuación vemos cómo se representa el mapa estratégico con sus conexiones y objetivos por perspectiva:

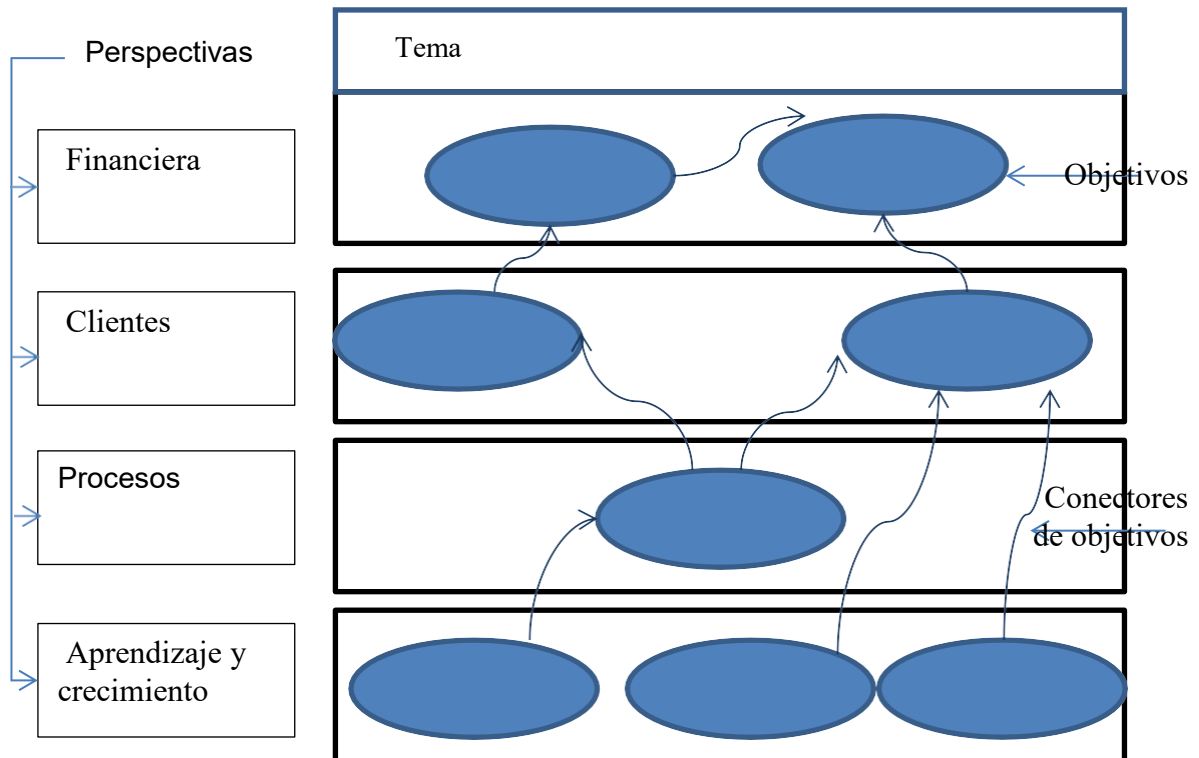


Figura 5: Representación de mapa estratégico. Fuente: Elaboración propia, basado en Kaplan & Norton (2000).

### Ventaja competitiva

Un correcto proceso de planeación estratégica conlleva a identificar en la empresa su ventaja competitiva, que son “todas las características o atributos de un producto o servicio que le dan una cierta superioridad sobre sus competidores inmediatos”. (Quintero & Sánchez, 2006, p. 383), pero para identificarla hay una herramienta muy utilizada hoy en día, que es la cadena de valor.

La base fundamental del desempeño sobre el promedio a largo plazo es una ventaja competitiva sostenida. Aunque una empresa pueda tener millones de fuerzas y debilidades en comparación con sus competidores, “hay dos tipos básicos de ventajas competitivas que puede poseer una empresa: costos bajos o diferenciación”. (Porter, 1987, p.29). A estos dos tipos básicos de ventaja competitiva, se les suma el enfoque, lo que lleva a “las tres estrategias genéricas para lograr el desempeño sobre el promedio en un sector industrial”. (Porter, 1987, p.29).

El liderazgo en costo es tal vez la más clara de las tres estrategias genéricas. En sí, una empresa se propone ser el productor de menor costo en su sector industrial. Si una empresa puede lograr y sostener el liderazgo de costo general, será entonces un ejecutor sobre el promedio en un sector industrial, siempre y cuando pueda mandar sus precios cerca o en el promedio del sector industrial. (Porter, 1987, p.30).

En cuanto a la segunda estrategia, Porter (1987) afirma:

En una estrategia de diferenciación, una empresa busca ser única en el sector industrial junto con algunas dimensiones que son ampliamente valoradas por los compradores. Selecciona uno más atributos que muchos compradores en un sector industrial perciben como importantes, y se pone en exclusiva a satisfacer esas necesidades. Es recompensada su exclusividad con un precio superior. (p.32).

Finalmente, la tercera estrategia genérica es el enfoque.

Esta estrategia es muy diferente de las otras porque descansa en la elección de un panorama de competencia estrecho dentro de un sector industrial. El enfocador selecciona un grupo o segmento del sector industrial y ajusta su estrategia a servirlos con la exclusión de otros. Al optimizar su estrategia para los segmentos blanco, el enfocador busca lograr una ventaja competitiva en sus segmentos blanco aunque no posea una ventaja competitiva general. (Porter, 1987, p.32).

### **Cadena de valor**

Antes de definir el concepto de cadena de valor, es necesario saber qué es valor, “en términos competitivos, el valor es la cantidad que los compradores están dispuestos a pagar por lo que una empresa les proporciona. (Porter, 1987, p.54).

“Cada empresa es un conjunto de actividades que se desempeñan para diseñar, producir, llevar al mercado entregar y apoyar sus productos. Todas estas cadenas pueden ser representadas usando una cadena de valor”. (Porter, 1987, p.54).

Asimismo, Porter (1987) enfatiza del papel de la cadena de valor en la ventaja competitiva:

La cadena de valor es una herramienta básica para diagnosticar la ventaja competitiva y encontrar maneras de crearla y mantenerla, la cadena de valor también puede jugar un valioso papel en el diseño de la estructura organizacional. La estructura organizacional agrupa ciertas actividades bajo unidades

organizacionales como mercadotecnia o producción. (p.76).

Quintero & Sánchez (2006), citando a Frances (2001), indican:

La Cadena de valor proporciona un modelo de aplicación general que permite representar de manera sistemática las actividades de cualquier organización, ya sea aislada o que forme parte de una corporación. Se basa en los conceptos de costo, valor y margen. La cadena de valor está conformada por una serie de etapas de agregación de valía, de aplicación general en los procesos productivos. (p.381).

“La cadena de valor es un conjunto de actividades que se desempeñan para diseñar, producir, llevar al mercado, entregar y apoyar a sus productos”. (CFSBUSINESS, 2011, p.2). El conjunto de actividades son conocidas como actividades de valor y se dividen en dos grandes grupos: el primer grupo son las actividades primarias, “son las actividades implicadas en la creación física del producto y su venta y transferencia al comprador, así como asistencia posterior a la venta” (Cfsbusiness, 2011, p.4), las actividades primarias son: logística interna, operaciones, logística externa, mercadotecnia y ventas, y servicio.

El segundo grupo son las actividades de apoyo, estas “sustentan a las actividades primarias y se apoyan entre sí, proporcionando insumos comprados, tecnología, recursos humanos y varias funciones de toda la empresa”. (Cfsbusiness, 2011, p.4), las actividades de apoyo son: abastecimiento, desarrollo de tecnología, administración de recursos humanos e infraestructura de la empresa.

Otros autores que han definido la cadena de valor son Collier & Evans (2007), para ellos:

Una cadena de valor es una red de instalaciones procesos que describen el flujo de bienes, servicios, información y transacciones financieras de los proveedores a través de las instalaciones y procesos que crean los bienes y servicios que se entregan a los clientes. (p.42).

Para Collier & Evans (2007), “el éxito de toda la cadena de valor depende del diseño y administración de todos sus aspectos (proveedores, insumos, procesos y productos o resultados), incluso decisiones tanto a corto como a largo plazo”. (p.43).

Debido a la globalización encontramos empresas multinacionales, estas dividen su producción en diferentes países, por tal motivo surge el concepto denominado cadenas globales de valor. Este tipo de cadena de valor tiene 5 formas de gobernanza.

Los mercados, según Pérez Ibáñez (2019):

En este tipo de cadenas, la información es codificada de manera simple, la especificación de los productos es baja y los proveedores tienen la capacidad de fabricar los productos con poca injerencia de los consumidores. La coordinación es muy poca y los compradores responden al nivel de precios a la hora de decidir una compra. (p.70).

La siguiente forma de gobernanza son las cadenas de valor modulares, Pérez Ibáñez (2019) indica que:

En este tipo particular de relación, los proveedores arman productos de acuerdo a las demandas específicas de los clientes. Si bien se ofrece un producto terminado en su totalidad, son los proveedores los que se hacen cargo de la tecnología incorporada en el proceso productivo, lo cual disminuye la capacidad de ofrecer productos específicos, y realizan las inversiones necesarias de capital y materia prima. (p.70).

La tercera forma de gobernanza son las cadenas de valor relacionales, Pérez Ibáñez (2019) afirma que:

Aquí se generan complejas interacciones con altos grados de dependencia entre compradores y proveedores. Como contrapartida, se logran grandes niveles de especificidad en los activos generados. En este esquema, la confianza basada en la reputación es central. Este es un caso en el que no se puede codificar la información, las ventas son complejas y la capacidad de los proveedores es alta. (p.70).

La cuarta forma de gobernanza son las cadenas de valor cautivas, “en este caso, pequeños productores dependen de los intercambios con compradores más grandes, lo que supone que los costos de romper la asociación sean más altos para los primeros que para los segundos. (Pérez Ibáñez, 2019, p.70).

La quinta forma de gobernanza son las cadenas de valor jerárquicas, “esta forma de gobernanza se caracteriza por la integración vertical, se ejerce el control desde las sedes centrales hacia las subsidiarias”. (Pérez Ibáñez, 2019, p.71).

### **Lienzo de modelo de negocios CANVAS**

“Un modelo de negocio describe las bases sobre las que una empresa, crea, proporciona y capta valor”. (Ostelwalder & Pigneur, 2011, p.14). Esta es la herramienta a usar para identificar en la empresa Precoarte S.AS los

componentes de los eslabones de la cadena de valor.

Uno de los módulos del lienzo, son los segmentos de mercado, está ubicado en el extremo derecho de este.

Los clientes son el centro de cualquier modelo de negocio, ya que ninguna empresa puede sobrevivir durante mucho tiempo si no tiene clientes (rentables), y es posible aumentar la satisfacción de los mismos agrupándolos en varios segmentos con necesidades, comportamientos y atributos comunes. (Ostelwalder & Pigneur, 2011, p.20).

Otro módulo del lienzo de modelo de negocio CANVAS, son las propuestas de valor, está ubicado en el centro del lienzo.

La propuesta de valor es el factor que hace que un cliente se decante por una u otra empresa; su finalidad es solucionar un problema o satisfacer una necesidad del cliente. Las propuestas de valor son un conjunto de productos o servicios que satisfacen los requisitos de un segmento de mercado determinado. (Ostelwalder & Pigneur, 2011, p.22).

El siguiente módulo descrito por Ostelwalder & Pigneur (2011) son los canales, están ubicados entre la propuesta de valor y los segmentos de mercado. Los autores indican que “los canales de comunicación, distribución y venta establecen el contacto entre la empresa y los clientes. Son puntos de contacto con el cliente que desempeñan un papel primordial en su experiencia”. (p.26).

El siguiente módulo ubicado entre la propuesta de valor y los segmentos de mercados, encontramos las relaciones con los clientes. “Las empresas deben definir el tipo de relación que desean establecer con cada segmento de mercado. La relación puede ser personal o automatizada” (Ostelwalder & Pigneur, 2011, p.28).

Los recursos claves “pueden ser físicos, económicos, intelectuales o humanos. Además, la empresa puede tenerlos en propiedad, alquilarlos u obtenerlos de sus socios clave”. (Ostelwalder & Pigneur, 2011, p.34). Este módulo está ubicado entre las asociaciones clave y la propuesta de valor en el lienzo de modelo de negocio CANVAS.

El otro módulo ubicado entre las asociaciones clave y la propuesta de valor son las actividades de valor, “estas actividades son las acciones más importantes que debe emprender una empresa para tener éxito, y al igual que los recursos clave, son necesarias para crear y ofrecer una propuesta de valor, llegar a los mercados, establecer relaciones con clientes y percibir ingresos”. (Ostelwalder & Pigneur, 2011, p.36).

En el extremo izquierdo se encuentran las asociaciones clave, “En este módulo se describe la red de proveedores y socios que contribuyen al funcionamiento de un modelo de negocio”. (Ostelwalder & Pigneur, 2011, p.38). En este módulo deben describirse los asociados de negocio caracterizados como críticos para la cadena de suministros de la empresa.

En la base del lienzo encontramos las fuentes de ingresos al lado derecho, los autores resaltan sobre este módulo que “cada fuente de ingresos puede tener un mecanismo de fijación de precios diferente: lista de precios fijos, negociaciones, subastas, según mercado, según volumen o gestión de la rentabilidad. (Ostelwalder & Pigneur, 2011, p.30).

Finalmente, en la base, pero al lado izquierdo del lienzo de modelo de negocio CANVAS, encontramos el módulo de estructura de costos, Ostelwalder & Pigneur (2011) sobre este indican:

En este módulo se describen los principales costes en los que se incurre al trabajar con un modelo de negocio determinado. Tanto la creación y la entrega de valor como el mantenimiento de las relaciones con los clientes o la generación de ingresos tienen un coste. (p.40).

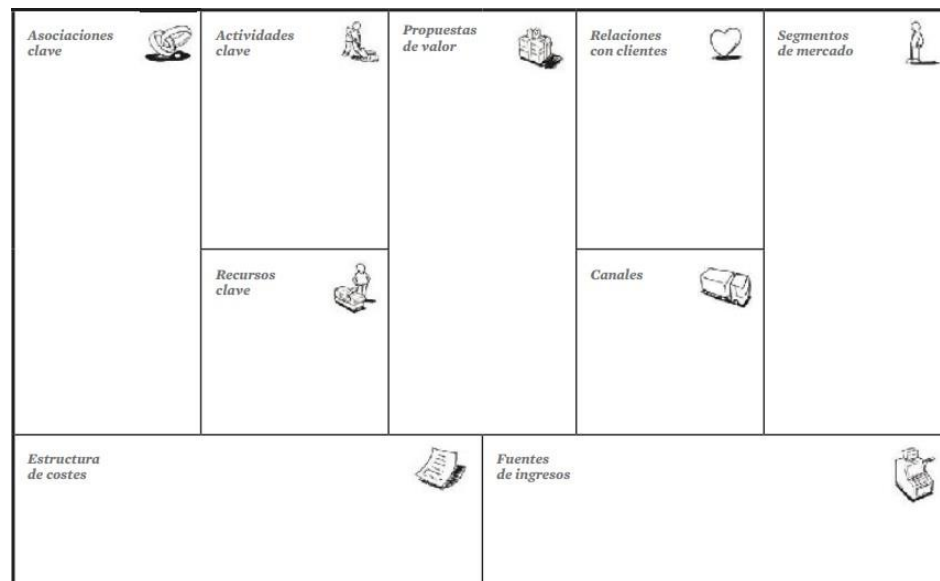


Figura 6: Lienzo de negocio Fuente: Canvas. Ostelwalder & Pigneur, 2011.

## Minería ilegal

Una de las fuentes principales de lavado de activos y financiación del terrorismo proviene de la minería ilegal, esta “se configura cuando se realicen trabajos de

exploración, de extracción o captación de minerales de propiedad nacional o de propiedad privada, sin el correspondiente título minero vigente o sin la autorización del titular de dicha propiedad. (Código de Minas, 2001, Art. 159).

Según informe de la Defensoría del Pueblo (2015):

La minería ilegal (actividad que no cuenta ni con un Plan de Trabajo y Obras – PTO–, ni mucho menos con la respectiva Licencia Ambiental), no se desarrolla de manera responsable, segura, limpia y controlada, incrementando el grado de vulnerabilidad ante un evento natural (por ejemplo: inundaciones y remoción en masa) producto de la variabilidad climática, al punto de ocasionar la pérdida de vidas humanas. (p, 179).

La minería ilegal presenta crecimiento debido a que los grupos ilegales se sienten incentivados por los precios actuales de los metales preciosos a nivel internacional, dichos grupos se financian de dos modos que Giraldo & Muñoz (2012) nos explican:

El primero, a través de la participación directa con los llamados “mineros emergentes”, que ha respondido a una relocalización de capital como resultado del incremento en la vigilancia y control de los cultivos ilícitos. El segundo es mediante el cobro de vacunas aprovechando la localización de las explotaciones mineras (p.27).

La Procuraduría General de la Nación (2011), la define como:

Una actividad que, además de ilícita, es informal desde el punto de vista económico. Esta informalidad conduce a que los ingresos derivados de la actividad no sean oficialmente reportados al Estado y, en esa medida, no cumplan con los tributos legalmente previstos. En efecto, al tratarse de actividades ilícitas, los recursos obtenidos con ocasión de la minería ilegal, como es obvio, no tributan, toda vez que no son formalmente reportados como recursos que, por lo demás, constituyan un hecho gravable –al menos en lo que a los tributos derivados de la minería se refiere- a la luz de la normativa nacional (p.16).

Finalmente, el Código Penal colombiano (2000) establece las penas y multas incurridas por la actividad de manera ilegal:

El que sin permiso de autoridad competente o con incumplimiento de la normatividad existente explote, explore o extraiga yacimiento minero, o explote arena, material pétreo o de arrastre de los cauces y orillas de los ríos por medios capaces de causar graves daños a los recursos naturales o al medio ambiente, incurrirá en prisión de treinta y dos (32) a ciento cuarenta y cuatro (144) meses y multa de ciento treinta y tres punto treinta y tres (133.33) a cincuenta mil (50.000)



salarios mínimos legales mensuales vigentes. (Art.338).

### **Sistema de Administración de Riesgos de Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo (SARLAFT)**

La Superintendencia Financiera de Colombia (2008) nos indica que este “Es el sistema de administración que deben implementar las entidades vigiladas para gestionar el riesgo de LA/FT”. (p.74).

La Unidad de Información Análisis Financiero (2013), establece cómo está conformado el sistema:

Se compone de dos fases: la primera corresponde a la prevención del riesgo y cuyo objetivo es prevenir que se introduzcan al sistema financiero recursos provenientes de actividades relacionadas con el lavado de activos y/o de la financiación del terrorismo. La segunda, que corresponde al control y cuyo propósito consiste en detectar y reportar las operaciones que se pretendan realizar o se hayan realizado, para intentar dar apariencia de legalidad a operaciones vinculadas al LA/FT.

El código penal colombiano establece lo que ocasiona lavado de activos en su artículo 323:

El que adquiera, resguarde, invierta, transporte, transforme, almacene, conserve, custodie o administre bienes que tengan su origen mediano o inmediato en actividades de tráfico de migrantes, trata de personas, extorsión, enriquecimiento ilícito, secuestro extorsivo, rebelión, tráfico de armas, tráfico de menores de edad, financiación del terrorismo y administración de recursos relacionados con actividades terroristas, tráfico de drogas tóxicas, estupefacientes o sustancias sicotrópicas, delitos contra el sistema financiero, delitos contra la administración pública, contrabando, contrabando de hidrocarburos o sus derivados, fraude aduanero o favorecimiento y facilitación del contrabando, favorecimiento de contrabando de hidrocarburos o sus derivados, en cualquiera de sus formas, o vinculados con el producto de delitos ejecutados bajo concierto para delinquir, o les dé a los bienes provenientes de dichas actividades apariencia de legalidad o los legalice, oculte o encubra la verdadera naturaleza, origen, ubicación, destino, movimiento o derecho sobre tales bienes o realice cualquier otro acto para ocultar o encubrir su origen ilícito, incurrirá por esa sola conducta, en prisión de diez (10) a treinta (30) años y multa de mil (1.000) a cincuenta mil (50.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes. La misma pena se aplicará cuando las conductas descritas en el inciso anterior se realicen sobre bienes cuya extinción de dominio haya sido declarada. El lavado de activos será punible aun cuando las actividades de

que provinieren los bienes, o los actos penados en los apartados anteriores, se hubiesen realizado, total o parcialmente, en el extranjero. Las penas privativas de la libertad previstas en el presente artículo se aumentarán de una tercera parte a la mitad cuando para la realización de las conductas se efectuaren operaciones de cambio o de comercio exterior, o se introdujeren mercancías al territorio nacional.

## 2. METODOLOGÍA

Para recopilar los datos insumo para el trabajo de grado se hicieron diferentes entrevistas semiestructuradas a un grupo de expertos en temas relacionados con el sector joyero, que va de la mano con la minería artesanal y de pequeña escala. En el Anexo A. Listado de preguntas para entrevista a expertos, se puede observar el modelo de entrevista realizada. En ese orden de ideas, las entrevistas como fuente primaria se realizaron a:

**Alejandra Gómez:** Jefe de comercio Exterior de la empresa Precoarte S.A.S, con 15 años de experiencia en la empresa.

**Carlos Mario Agudelo Castrillón:** Ingeniero de materiales de la Universidad de Antioquia, Director de Laboratorio de la empresa Grupo Altea S.A.S con 10 años de experiencia en empresas que trabajan con metales preciosos.

**Raisa Juliana Pino:** Ingeniera Biomédica de la Escuela de Ingenieros de Antioquia, Magister en Ciencias Biológicas y materiales de la Universidad CES, actualmente es Diseñadora de prototipos para la joyería de la empresa Grupo Altea S.A.S con 5 años de experiencia en la realización de prototipos y modelado.

**Luis Fernando Rúa:** Ingeniero Metalúrgico de la Universidad de Antioquia, Jefe de Laboratorio de la empresa comercializadora de metales preciosos CI Anexpo S.A.S, experto en fundición y manejo de inventarios de metales preciosos.

**Lorena María Gil:** Ingeniera Financiera, de la Universidad de Medellín, Especialista en Finanzas y Mercado de Capitales, actualmente es la Oficial de cumplimiento de la empresa CI Anexpo S.A.S, y tiene 5 años de experiencia en el sector.

**Jorge Mario Carrera:** Comunicador Social y Realizador Audiovisual de la Universidad de Antioquia, labora actualmente con la Fundación Atabaque, organización sin ánimo de lucro que trabaja en zonas mineras brindando asesoría y apoyo técnico a mineros artesanales (subsistencia) con dos años de experiencia en el sector minero.

**Sara Vélez:** Politóloga de la Universidad EAFIT, Magíster en Estudios Interdisciplinarios sobre desarrollo de Universidad de los Andes, profesora de cursos de ciencias políticas en la Universidad EAFIT, ha publicado artículos relacionados con temas de la minería del oro en Colombia.

**Daniel Salazar:** Gerente de la Joyería Daniel Salazar, es joyero y profesor de joyería, cuenta con más de 30 años de experiencia en el sector, es integrante de la mesa sectorial del SENA.

Como fuente secundaria, se analizó el informe de visita a clientes, realizado por la empresa Grupo Altea S.A.S el 07 de febrero de 2019, como actividad de conocimiento al cliente, actividad establecida en su sistema SARLAFT.

### 3. DESARROLLO DEL TRABAJO

#### 3.1 MAPA DE PROCESOS PRECOARTE S.A.S

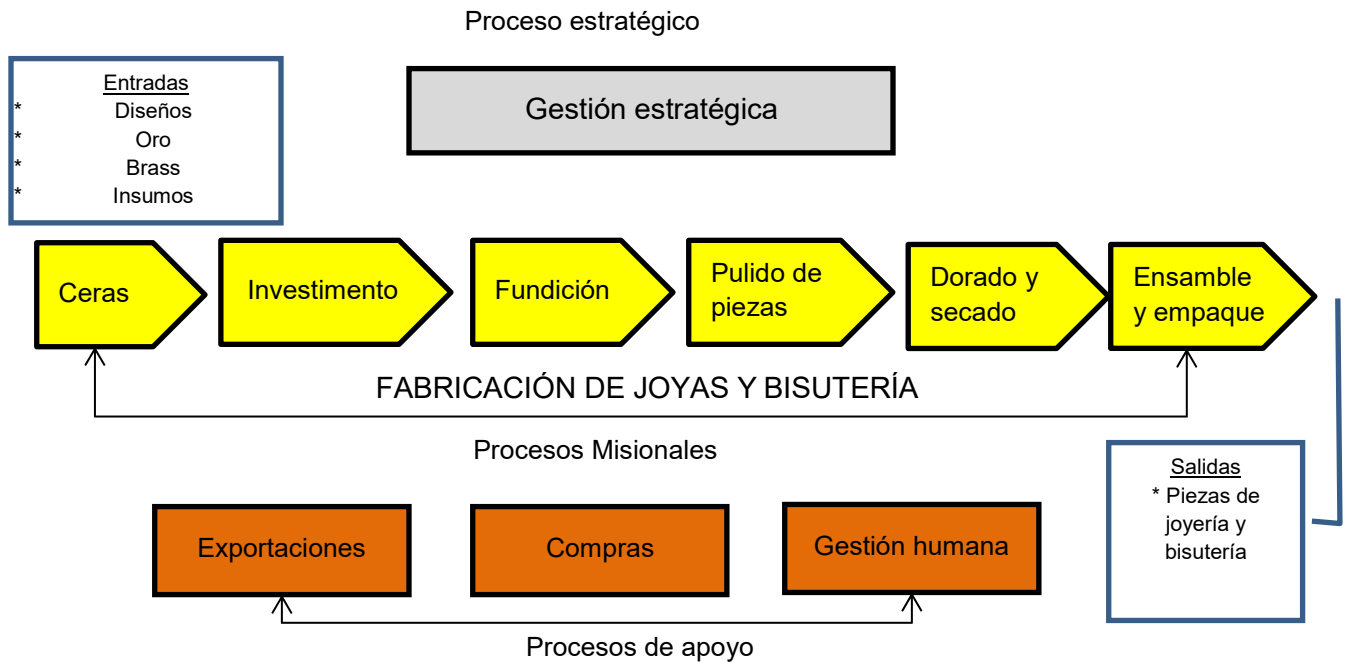


Figura 7. Mapa de procesos Precoarte S.A.S. Fuente: Construcción propia.

La propuesta de optimización en la empresa Precoarte S.A.S se hará en el proceso de fabricación de joyas y bisutería, este proceso cuenta con los subprocesos: Ceras, inversión, fundición, pulido de piezas, dorado y ensamble y empaque.

#### 3.2 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

El proceso de fabricación de joyas y bisutería es el proceso misional de la empresa, en este se realizan las diferentes piezas y se bañan en oro de 24 quilates para después ser exportadas, este proceso se divide en subprocesos: Ceras, inversión, fundición, pulido de piezas, dorado y secado, ensamble y empaque.

##### 3.2.1 CERAS

Este subproceso en la empresa Precoarte S.A.S es artesanal, el equipo de trabajo recibe los diseños de la Directora Creativa y transforma esa idea en prototipos en cera de manera manual, estos prototipos serán vaciados posteriormente en investimento.



*Figura 8:* Proceso de ceras. Fuente: Fotografía propia.

### 3.2.2 INVESTIMENTO

Los prototipos se reciben del subproceso de ceras, son puestos en los recipientes para el investimento, son pegados en forma de árbol varios prototipos, es decir, un tallo y alrededor de este los prototipos y se procede a vaciar el investimento para convertirlos en un yeso duro con la forma del diseño del prototipo.



*Figura 9:* Proceso de investimento. Fuente: Fotografía propia.

### 3.2.3 FUNDICIÓN

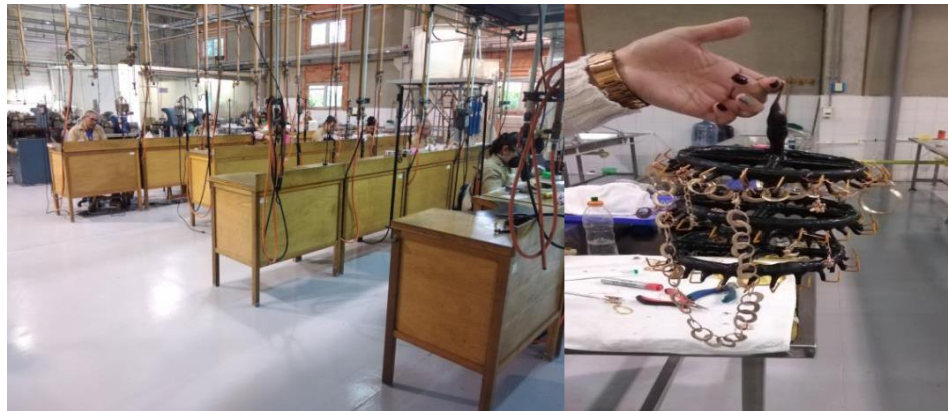
Los moldes en yeso se reciben del proceso de investimento, se procede a fundir en el horno el brass, que es una aleación de varios metales, entre ellos: latón, cobre y zinc para vaciarlos en los moldes de yeso, de esta forma los diseños son transformados en metal sólido, que más adelante será bañado con oro de 24 quilates.



*Figura 10:* Proceso de fundición. Fuente: Fotografía propia.

### 3.2.4 PULIDO DE PIEZAS

Cuando se enfrían las piezas vaciadas, son recibida del proceso de fundición, el equipo de pulido de piezas corta las piezas pegadas a los tallos, las pulen hasta quedar con la superficie en excelente calidad y se ubican luego en los ganchos para el siguiente subproceso.



*Figura 11:* Proceso de pulido de piezas. Fuente: Fotografía propia.

### 3.2.5 DORADO Y SECADO

El subproceso de dorado es el en el que se le da el baño de oro de 24 quilates a las piezas, en este proceso se utilizan sustancias químicas como: cianuro, fosfato dipotásico y níquel, que son ubicados en el tanque de electrodeposición, los ganchos con las piezas recibidas del anterior subproceso son ubicados en este durante un tiempo, que depende de las capas de metal que requiera la pieza. Al finalizar el dorado las piezas son secadas en la cabina de secado y extracción de humos. En la imagen a continuación se puede observar hacia la izquierda un tanque de electrodeposición y al lado derecho la máquina de secado de piezas. Las piezas pasan al subproceso de

ensamble y empaque.



*Figura 12:* Proceso de dorado y secado. Fuente: Fotografía propia.

### 3.2.6 ENSAMBLE Y EMPAQUE

Finalmente, con las piezas bañadas en oro y secadas, se procede a ensamblar las piezas que son compuestas por otras piezas, a pegarles las diferentes piedras preciosas o semipreciosas utilizadas y se empacan para dejarlas listas para exportación. En este punto finaliza todo el proceso de fabricación de joyería y bisutería, los productos son entregados al proceso de exportaciones.



*Figura 13:* Proceso de ensamble y empaque. Fuente: Fotografía propia.

Para empezar con la propuesta, se realiza un análisis del entorno para la empresa, de acuerdo a la información recolectada del grupo de expertos. Se hará un análisis DOFA, que tiene en cuenta debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas.

## 3.3 MATRIZ DOFA

<b>DEBILIDADES</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Procesos muy artesanales.</li> <li>2. No se tienen certificaciones en normas como BASC, ISO 9001, SARLAFT.</li> <li>3. Hace falta un plan de capacitación y gestión del conocimiento.</li> <li>4. Poca tecnología para ciertos procesos.</li> <li>5. Estructura de costos alta por insumos de la joyería y bisutería.</li> <li>6. Los productos tienen precios altos para venta, con respecto a precios de otro tipo de joyería y/o bisutería.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tendencias de los jóvenes hacia la bisutería.</li> <li>2. Materiales como la plata y el latón están siendo más utilizados que el oro en el sector.</li> <li>3. Posibilidad de formalizar el sector minero a corto y mediano plazo.</li> <li>4. Adquisición de tecnología.</li> <li>5. Exportaciones y expansión de mercados.</li> <li>6. Ferias nacionales internacionales de joyería.</li> <li>7. Nuevos mercados para la joyería del platino que se puede aprovechar.</li> </ol>
<b>FORTALEZAS</b>	<b>AMENAZAS</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Joyería inspirada en culturas precolombinas, por lo que genera valor agregado al cliente.</li> <li>2. Para procesos productivos se necesitan pequeñas cantidades de metales preciosos, actualmente se hacen baños.</li> <li>3. 50 años de experiencia por parte de Gerente Luis Alberto Cano.</li> <li>4. Colaboradores con más de 20 años de experiencia en la empresa en diferentes procesos.</li> <li>5. Productos apetecidos por los extranjeros por su valor artesanal y ancestral.</li> <li>6. Alianzas estratégicas con las tiendas Joyería Luis Alberto Cano a nivel nacional e internacional.</li> <li>7. Estar en un país productor de oro.</li> <li>8. Ser usuario industrial de bienes y servicios de Zona Franca. Rionegro.</li> <li>9. Alianza estratégica con reconocida diseñadora de joyas llamada Paola Mendoza.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tramitología exhaustiva para ingresar a Zona Franca Metales preciosos.</li> <li>2. Informalidad e ilegalidad del sector.</li> <li>3. Las sustancias químicas para refinar metales son las mismas para producir drogas ilícitas, por ende, son muy controladas.</li> <li>4. Productos asediados por la delincuencia común.</li> <li>5. A las nuevas generaciones no les gusta usar joyería de metales preciosos.</li> <li>6. Estigmatización del sector minero y joyero.</li> <li>7. Poca intervención del Estado en el sector joyero para impulsarlo.</li> <li>8. Precios altos del oro.</li> <li>9. Alta competencia en el mercado.</li> <li>10. Productos para mercados muy exclusivos.</li> <li>11. Pocos proveedores legalizados en el territorio aduanero nacional y solo un proveedor dentro de la Zona Franca de Rionegro.</li> </ol>



### 3.4 ANALISIS DE LA MATRIZ

#### 3.4.1 DEBILIDADES

En visitas de investigación a la planta de Precoarte S.A.S, por medio de entrevista a la líder del proceso de exportación, Alejandra Gómez y en conversaciones con el gerente Luis Alberto Cano, por motivo de visita de conocimiento de clientes, se evidenció que las principales debilidades se deben a que la empresa tiene procesos muy artesanales y con poca tecnología de punta, que aunque le dan valor agregado al cliente, son más costosos, por tal motivo los precios son altos, en comparación con otro tipo de bisutería. La empresa no cuenta con sistemas de gestión documentados como: BASC, ISO 9001 o SARLAFT, desaprovechando los beneficios que puede brindar tener un enfoque estructurado con políticas, objetivos, reglas, principios y los requisitos exigidos para actuar con enfoque a los diferentes procesos. La desventaja de no contar con sistemas de gestión es no tener una cultura hacia la gestión estratégica, porque no se tienen los lineamientos de acción claros para planear, hacer, verificar y actuar, por ejemplo, no contar con planes de capacitación y entrenamiento estructurados y formalizados que permitan evaluarlos y hacerles seguimiento a los colaboradores para mejorar sus habilidades o corregir sus deficiencias. La empresa cuenta con una estructura de costos alta, debido al alto precio de los insumos y materias primas. Actualmente los precios de los metales preciosos son altos, en parte por la variación que ha tenido la TRM durante todo el año 2019, asimismo, el valor de la onza del metal ha incrementado, siendo los dos factores que determinan el precio a nivel internacional, otras de las materias primas costosas son el Brass y el investimento, productos que son importados.

#### 3.4.2 OPORTUNIDADES

El Ingeniero Metalúrgico Luis Fernando Rúa, afirma que el futuro en la joyería de Colombia es similar al del resto del mundo, debido a la baja de volumen a comprar, analiza que la gente joven usa menos las joyas suntuosas y pesadas, tienden a usar menos joyas o muy delicadas, con bajo contenido de metal precioso, los jóvenes tienen un gusto mayor a la bisutería, además ve la oportunidad de abrir nuevos mercados para la joyería del platino, por ser un metal precioso menos costoso, además propone que el gobierno tenga planes de capacitación para el sector joyero y bisuterero en producción, exportación, en normatividad con la Dirección de Aduanas e Impuestos Nacionales (DIAN), Agencia Nacional Minera (ANM), Unidad de Información y Análisis Financiero (UIAF), normas ISO; para que de esta forma sea un sector más profesionalizado. La Ingeniera Biomédica, Raisa Juliana Pino, analiza que a los jóvenes no les gustan los artículos costosos, hoy en día se inclinan por la bisutería bien elaborada de tipo indígena de bajo costo y pocos metales preciosos, este

comportamiento se da porque da la impresión que los metales preciosos provienen de procesos de extracción no formalizados, ilegales y que destruyen el medio ambiente.

Daniel Salazar, Joyero y Docente de escuela de joyería analiza una oportunidad para disminuir los costos en su proceso de producción, por medio de la fabricación de bisutería, debido a que el insumo principal utilizado es el latón y este es muy barato, este material es utilizado para hacer piezas que posteriormente reciben baños de oro. Como los productos realizados con este material son menos costosos para el consumidor final, que en su mayoría son mujeres, son desechados rápidamente, generando la oportunidad de recompra.

En cuanto a la oportunidad de formalización del sector minero, todos los expertos confluyen en que es necesario que el gobierno establezca estrategias para formalizar el sector minero y de esta forma se beneficia el sector joyero para acceder a metales con trazabilidad y libres de: minería ilegal, inequidad de género, destrucción del medio ambiente, trabajo infantil y trabajo forzoso. Se pueden destacar algunas ideas principales como la de la Ingeniera Financiera y Oficial de Cumplimiento de la empresa comercializadora de metales preciosos, Lorena Gil, quien propone que el gobierno debe estructurar una legislación acorde a lo que se vive día a día en los territorios, haciendo trabajo de campo para conocer la realidad de cada territorio minero. El ingeniero de materiales, Carlos Mario Agudelo, propone por su parte que el gobierno debe promover un sitio para los joyeros aprobado por un ente territorial, con asesoría técnica, con acceso a las sustancias químicas que necesiten para sus procesos, con venta del metal precioso y las piedras preciosas y semipreciosas; en similar opinión, la Politóloga, Investigadora y Profesora, Sara Vélez propone que el gobierno propicie la asociación o cooperativas de mineros y joyeros que involucren al Estado, la fiscalía y además que el Estado certifique empresas calificadas para vender oro a los joyeros.

La oportunidad de adquisición de tecnología para optimizar procesos es una posibilidad a analizar por parte de la gerencia, la Ingeniera Biomédica Raisa Juliana Pino analiza sobre este aspecto, que la tecnificación de los procesos de joyería y bisutería se debe hacer de la mano de la universidad, donde haya participación en grupos de investigación para aprender métodos limpios, modelado CAD para imprimir en 3D, indica que se lograría la rapidez con la tecnificación y así incrementar la productividad, incluso ya existen impresoras de metal precioso y el SENA es una institución que hoy en día imprime en metal.

La oportunidad de exportar y expandir el mercado es una de las prioridades de Precoarte S.A.S, a través de las tiendas con la marca Joyería Luis Alberto Cano. Como se analizó en el contexto económico, según Procolombia (2018), los principales

destinos de exportación de bisutería son: Ecuador con un 31% de participación, seguido de México con el 15%, Bolivia con 14%, Perú con 12% y Chile con el 5%. En cuanto a los destinos de exportación de joyería, se destacan principalmente Estados Unidos, con un 56% de participación; seguido por Reino Unido, con el 12%; Perú, con 9%; Panamá, con 7% y Ecuador, con el 4%; por lo tanto, en este aspecto se concluye que aunque la tendencia es hacia la bisutería, hay nichos exclusivos que aún adquieren alta joyería y es lo que se debe explotar.

Una de las oportunidades más importantes para todo el sector de la joyería son las ferias nacionales e internacionales que se programan cada año. El ingeniero de Materiales Carlos Mario Agudelo, indica que anualmente, a nivel nacional, se realizan ferias en Santa Fe de Antioquia y Bucaramanga, donde vienen personas extranjeras a abastecerse de joyas para venta en el exterior. Por su parte, el Ingeniero Metalúrgico Luis Fernando Rúa propone, que el gobierno patrocine a los joyeros para que viajen a ferias internacionales a ver procesos nuevos, tecnologías y establezcan relaciones comerciales.

### 3.4.3 FORTALEZAS

La empresa Precoarte S.A.S fabrica joyería inspirada en culturas precolombinas, esto genera un valor agregado al consumidor porque es un concepto que le vende al público cultura, historia y raíces. La politóloga, investigadora y profesora, Sara Vélez, afirma que es necesario dar a conocer la historia detrás del producto, esto ayuda a dar valor agregado a la joya, porque es necesario reivindicar el valor de la joya artesanal. En artículo del 09 de febrero de 2018 del periódico El Tiempo, Eduardo Cano, directivo de la Joyería Luis Alberto Cano, expresó: “La gente está cansada del fast fashion, y quiere saber de dónde vienen las cosas, quién las hizo, con qué materiales, cuál es la historia detrás de cada pieza y nosotros tenemos mucha y muy interesante para contar”, esto expresado en post del lanzamiento de la estrategia de crecimiento de la marca que va de la mano con la entrada a la compañía de la diseñadora Paula Mendoza, como directora creativa.

Actualmente, para la empresa es una fortaleza estar más enfocados en una joyería de baños de oro, los baños indican que las joyas solo tienen pequeños componentes de este metal precioso, esto hace que los precios sean más competitivos, con respecto a la alta joyería.

La experiencia de más de 50 años del gerente actual, Luis Alberto Cano y el personal con experiencia de 20 años en promedio, presentan fortalezas para un sector tan competitivo y especializado. A través de 5 generaciones, la gerencia actual plasma las ideas que han llevado al reconocimiento de la marca Joyería Luis Alberto Cano, la

empresa Precoarte S.A.S nació con el fin de incrementar la productividad y aprovechar los mercados nacionales e internacionales. La Líder del proceso de exportación, Alejandra Gómez, informa que la mano de obra tiene más de 20 años en la empresa, la mayoría de las personas son mujeres, porque consideran que son más delicadas y hábiles en manualidades, este es uno de los motivos para no tener la idea de industrializar, por el pulimiento que le dan las personas a las joyas y porque el cliente percibe esa labor como valor agregado.

Aunque no hay planes de capacitación estructurados, el personal antiguo y experimentado entrena y hace seguimiento al personal nuevo hasta estar seguro que cuenta con las herramientas básicas para desarrollar la actividad. Los productos fabricados son reconocidos por sus clientes como productos de alto valor artesanal, ancestral y de calidad, esto ha permitido la sostenibilidad a través del tiempo del negocio, inspirando la creación de nuevos diseños. Entre las características de calidad, se tiene documentada en sus valores, el servicio, brindando al cliente un servicio post venta, personalizado y garantizando la atención de sus requerimientos y la satisfacción por el producto recibido.

Colombia es un país productor de oro, por lo tanto, se brinda la oportunidad de adquirir el metal precioso a mejores precios, diferente sería tener que importarlo de otros países, esto haría que la estructura de costos sea aún más alta, pero se insiste en que es necesario adquirir los metales de empresas que puedan presentar la trazabilidad del metal y estén limpias de lavado de activos y financiación del terrorismo.

La empresa Precoarte S.A.S es usuaria industrial de bienes y servicios de la Zona Franca de Rionegro, con esta calificación se permite adquirir insumos y materias primas desde el territorio aduanero nacional con cero IVA, ventaja que permite mantener equilibrada su estructura de costos o mejor dicho no incrementarla más de un 19%, que es el porcentaje de IVA en Colombia, además que las zonas francas fueron creadas para incentivar las exportaciones.

Finalmente, una de las fortalezas principales es la alianza estratégica de Precoarte S.A.S con la Joyería Luis Alberto Cano. Esta alianza de más de 20 años ha surgido por la necesidad de fabricación a mayor escala, ambas empresas pertenecen al mismo grupo de accionistas, que son la reconocida familia Cano. Precoarte S.A.S en la fabricación y Joyería Luis Alberto Cano en la comercialización de los productos son la fórmula perfecta para la sostenibilidad de ambos negocios y permitirán la expansión en nuevos mercados internacionales.

#### 3.4.4 AMENAZAS

Una de las amenazas destacada por La líder del proceso de exportación, Alejandra Gómez, es la tramitología exhaustiva para ingresar a Zona Franca Metales preciosos, porque anteriormente se compraba solamente con la factura a cualquier proveedor, hoy en día es necesario que si es un proveedor de metales preciosos del territorio aduanero nacional, debe estar inscrito en la Agencia Nacional Minera, es decir, contar con Registro Único de Comercializadores de Minerales (RUCOM) y estar inscrito en una Sociedad de Intermediación Aduanera SIA y presentar los diferentes documentos exigidos para el ingreso. Es más fácil cuando en la misma Zona Franca se cuenta con un proveedor, porque los requisitos no son los mismos, basta con los documentos: Pago de regalías, planilla de traslado, Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE), Solicitud de autorización de embarque (SAE), factura, lista de empaque, certificado de integración y certificado de análisis, documentos que certifican que el proveedor en Zona Franca cuenta con ellos desde la compra a sus propios proveedores, por lo tanto, la operación es más ágil.

La informalidad e ilegalidad del sector es la amenaza en la que coinciden todos los expertos entrevistados, cabe destacar la opinión del Comunicador Social y Realizador Audiovisual Jorge Mario Carrera, que en su experiencia con la Fundación Atabaque, en su observación en campo ha detectado que el problema parte desde los territorios, porque las comunidades no perciben estrategias encaminadas a la formalización, hace falta educar y formalizar de acuerdo a cada población, debido a que las prácticas mineras son diferentes en cada lugar, por ejemplo, hay minería de socavones y minería de cielo abierto, generando la necesidad de establecer acompañamiento personalizado. Por su parte, La Ingeniera Financiera y Oficial de cumplimiento, Lorena Gil, afirma que la normatividad debería ser estructurada con las alcaldías, que son las concedoras de la situación de sus territorios, y con la norma actual se evidencian ausencias de controles, además que los trámites para formalizar son muy demorados.

El control de las sustancias y precursores químicos utilizados para la joyería son controlados por el Ministerio de la Justicia y del Derecho en Colombia, esta situación hace que se complique para los joyeros adquirir estos insumos para realizar procesos de refinación. El Ingeniero de Materiales, Carlos Mario Agudelo, expresa que las sustancias químicas son las mismas para producir drogas ilícitas, por eso el gobierno ha regulado la compra para garantizar un control basado en la compra, el consumo y el almacenamiento, para esto exige la inscripción en el sistema SICOQ, que es el medio por el cual interactúan los que utilizan las sustancias químicas y precursores con el gobierno.

Otra de las amenazas del sector de la joyería y bisutería, en general, es la delincuencia común. El Joyero y Docente, Daniel Salazar, afirma que a la gente hoy en

día le da temor usar joyas debido al fleteo en las ciudades y la inseguridad en las calles, esto conlleva a que las nuevas generaciones prefieran joyería de bajo costo que pueda ser usada para diferentes ocasiones especiales o también de manera informal.

El cambio en las tendencias por parte de los jóvenes puede ser una amenaza, porque a los jóvenes no les gusta la joyería de metales preciosos, que va de la mano con la estigmatización del sector joyero como otra amenaza. La Ingeniera Biomédica, Raisa Juliana Pino, afirma que la estigmatización del sector joyero se debe a la relación con la minería ilegal y la destrucción del medio ambiente, pero hay que educar, porque en cuanto a la extracción hay métodos limpios con extractos de plantas para evitar el uso del mercurio, insumo prohibido en Colombia. La Ingeniera Financiera y Oficial de Cumplimiento, Lorena Gil, indica que también el sector es estigmatizado por el sector financiero, esto no permite a los pequeños mineros acceder al sector financiero, los bancos se reservan el derecho de admisión, de acuerdo a sus procesos de SARLAFT.

La poca intervención del Estado en el sector de la joyería genera un completo abandono, de este modo el sector lo percibe. La Politóloga, Investigadora y Profesora, Sara Vélez, analiza que el Estado deja que el mercado funcione solo, lo que hace que las bandas criminales y otros grupos al margen de la ley entren en ese juego a controlar los territorios y se apropien de gran cantidad de metales que luego entran a los mercados de manera irregular. El Comunicador Social y Realizador Audiovisual, Jorge Mario Carrera, tiene como labor en la fundación Atabaque, tratar de bajar la información a las comunidades minero - artesanales, informando lo que necesitan para acceder a mercados justos, incentivar para que entiendan el proceso, la importancia del cumplimiento de la norma y de esta forma ellos puedan replicar el conocimiento a sus compañeros de comunidad, es decir, la fundación guía de manera personalizada. Esta labor debería estar encabezada por el Estado, no ser el sector privado el que contrate a este tipo de fundaciones.

Los precios altos del oro presentan una gran amenaza para el sector joyero. El Joyero y Docente Daniel Salazar, indica que hoy en día es un lujo tener joyas de oro y por ende las personas no invierten en joyas, además para que pequeños joyeros puedan tener Registro Único de Comercializadores de Minerales(RUCOM), se hace necesario trabajar con unos topes que ellos no alcanzan, los joyeros no llegan al tope porque no manejan grandes cantidades, los productos más solicitados son las argollas de matrimonio y en la actualidad las personas casi no se casan y perciben muy costoso las joyas para el matrimonio. Los altos precios del oro incentivan a que se interesen más bandas criminales en dichos metales preciosos, incrementado la problemática del sector.

La alta competencia en el sector joyero, en un gran porcentaje joyería informal, presenta la amenaza de que otras empresas obtengan cuotas de mercado mayores. La Líder del proceso de exportación, Alejandra Gómez, analiza internamente que la competencia por parte de mercados informales y empresas grandes industrializadas presentan grandes amenazas a las empresas que se han esforzado en cumplir los requisitos de la norma. Estos mercados informales ganan cuotas de mercados y apoyan la minería ilegal.

Los productos de alta joyería son productos para mercados muy exclusivos. Para la Joyería Luis Alberto Cano, sus principales clientes son mujeres elegantes con capacidad económica. La idea de expansión de mercados internaciones se hace necesaria porque en Colombia los nichos son pequeños y la forma de comercialización es a través de las tiendas exclusivas en lugares estratégicos como centros comerciales, museos del oro y aeropuertos.

Finalmente, la amenaza de contar con pocos proveedores legalizados en el territorio aduanero nacional y solo un proveedor dentro de la Zona Franca de Rionegro, implica que ante algún contratiempo de ellos se afecta directamente la producción, por lo tanto, la comunicación y las excelentes relaciones con los proveedores es fundamental para mantener las cuotas de producción necesarias para la sostenibilidad del negocio.

### 3.5 DIAGRAMA DE ISHIKAWA

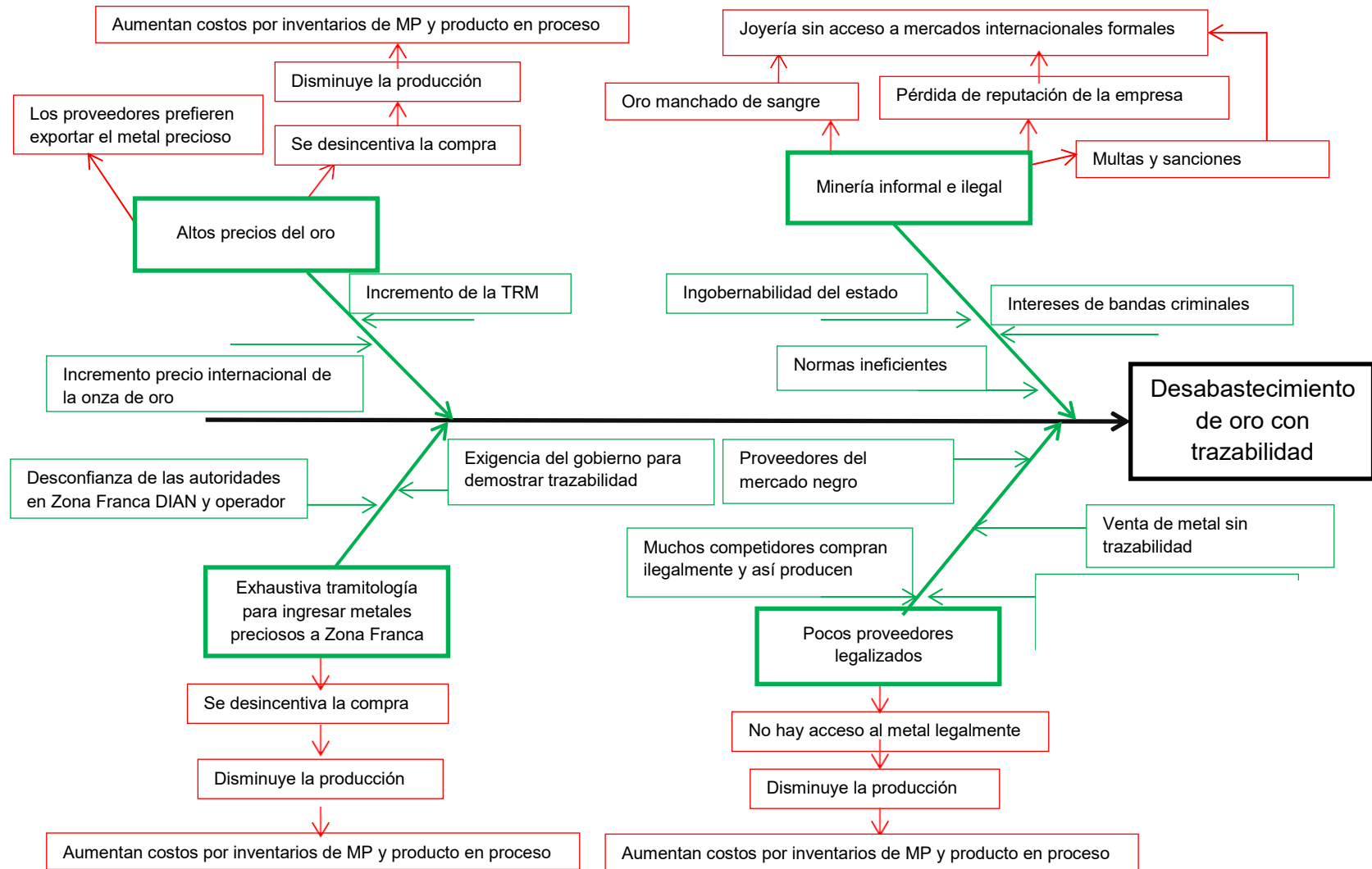


Figura 14: Diagrama de Ishikawa. Fuente: Elaboración propia.



### 3.6 ANALISIS DEL DIAGRAMA DE ISHIKAWA

Por medio del diagrama de Ishikawa podemos observar que el problema de desabastecimiento de metales preciosos con trazabilidad tiene unas causas principales representadas con el color verde y unas sub-causas que llevan a esas causas principales, también representadas de color verde. Las principales causas identificadas, son: La minería informal e ilegal en Colombia, esta causa se da por la ingobernabilidad del Estado en las zonas mineras, por la ineficiencia de las normas, porque como apuntan algunos de los expertos y en especial la oficial de cumplimiento, Lorena Gil, son normas restrictivas y no son normas que ayuden a la transición a la formalidad y también la causa se da por los intereses de las bandas criminales que operan en la zona, porque hoy en día la minería ilegal es más rentable que la cocaína, porque es dinero en efectivo con el que pueden transar para sus fines económicos. Los efectos de la minería ilegal tienen que ver con que al adquirir oro de esta procedencia, es un oro manchado de sangre, como afirma la politóloga Sara Vélez, se incurre en el riesgo de pérdida de buen nombre y reputación de la empresa y es posible recibir multas y sanciones por parte de las autoridades del gobierno, finalmente, el efecto de mayor nivel es que se pierdan oportunidades de acceder a mercados internacionales formales.

Otra de las causas para que se dé desabastecimiento de metales preciosos con trazabilidad, son los altos precios del oro, esto se da porque el precio internacional de la onza ha venido al alza en el año actual; asimismo por la guerra económica entre China y Estados Unidos, que ha afectado los precios del dólar. Estos dos factores son los que determinan el precio del oro en Colombia y siguen con tendencia al incremento. Los efectos de esta causa, son: el oro es exportado por los proveedores aprovechando el precio del oro en el exterior, se desincentiva la compra, por lo que se disminuye la producción y finalmente el efecto de mayor nivel es que aumentan los costos de inventarios de materias primas y de producto en proceso, porque no se tiene el suficiente metal para producir las cantidades que generen punto de equilibrio como mínimo.

Los pocos proveedores legalizados son otra de las causas del desabastecimiento, porque hay muchos proveedores que no les interesa ser formales y trabajan en el mercado negro, además que tienen sus nichos, es decir, hay joyeros a los que no les importa la procedencia del metal y lo adquieren y lo transforman en joyas para venderlo, porque igualmente tienen clientes. La venta de metal sin trazabilidad también conlleva directamente a tener proveedores no legalizados, simplemente porque no tienen como demostrar la procedencia y en la mayoría de las ocasiones provienen de bandas criminales y grupos al margen de la ley de las zonas mineras del país. La empresa Precoarte S.A.S no cuenta con sistemas de gestión como el BASC, que es un sistema

para el comercio seguro que permite identificar los aliados estratégicos, de acuerdo a unos requisitos que la norma exige y tampoco cuenta con un SARLAFT, que es el sistema para la prevención del riesgo de lavado de activos y financiación del terrorismo, es importante resaltar que por ser usuario industrial de bienes y servicios de la Zona Franca de Rionegro, está obligado a establecer acciones para mitigar estos riesgos. Los efectos que trae esta causa están relacionados con el poco acceso a metales preciosos de manera legal, este trae el efecto directo de disminuir la producción por la falta del metal y como efecto de mayor nivel se aumentan los costos por inventarios de materias primas y productos en proceso.

Finalmente, **la exhaustiva tramitología** para ingresar metales preciosos a la Zona Franca se da por la desconfianza que ha generado el sector ante las autoridades de la misma Zona, como son: el usuario operador de Zona Franca y la DIAN como representante del gobierno, además las exigencias del gobierno, por medio de la normatividad para los usuarios industriales de bienes y servicios. Los efectos de las causas nombradas son comunes a otras causas, es decir, esta exhaustiva tramitología desincentiva la compra de metales preciosos, porque hay proveedores que simplemente no cuentan con la documentación exigida o no se animan a vender a usuarios de Zona Franca, esto disminuye la producción y por tal motivo incrementan los costos de inventarios de materias primas y de productos en proceso.

La mejor decisión de la empresa Precoarte S.A.S es implementar sistemas de gestión para el comercio seguro o la gestión del riesgo del lavado de activos, con el fin de poder conocer sus proveedores, clientes, empleados y demás interesados; al tiempo que se cumple con la norma de Zona Franca y del gobierno nacional. Así mismo se fortalecen los lazos de confianza entre aliados estratégicos y la posibilidad de ofrecer productos libres de sangre, es decir, con la trazabilidad necesaria para evitar el apoyo a grupos ilegales.

### 3.7 VENTAJA COMPETITIVA Y CADENA DE VALOR

Para estructurar la cadena de valor se usa el lienzo de modelo de negocio CANVAS, que brinda los módulos que ayudan a una mejor identificación de los eslabones de la cadena de valor.










<p><b>Asociaciones Clave</b> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Usuario operador de Zona Franca de Rionegro.</li> <li>- Grupo Altea S.A.S proveedor de Oro.</li> <li>- Romanoff proveedor de inversiones.</li> <li>- Proveedores de Brass en Estados Unidos</li> <li>- Proveedores de piedras preciosas y semipreciosas.</li> <li>- Proveedores de sustancias químicas controladas.</li> <li>- Socios de la empresa.</li> <li>- Joyería Luis Alberto Cano.</li> <li>- Diseñadora internacional Paola Mendoza</li> </ul>	<p><b>Actividades clave</b> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño de prototipos.</li> <li>- Fundición.</li> <li>- Pulido.</li> <li>- Dorado.</li> <li>- Vaciado de prototipos.</li> <li>- Exportaciones.</li> <li>- Compra de materias primas e insumos claves.</li> <li>- Control de inventarios en software de Zona Franca, importante por la vigilancia permanente de las autoridades (DIAN, usuario operador de Zona Franca).</li> </ul>	<p><b>Propuesta de valor</b> </p> <p>Exportar joyas y bisutería desde la Zona Franca de Rionegro con diseños basados en figuras precolombinas.</p>	<p><b>Relaciones con clientes</b> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantía sobre daños con excelente servicio postventa.</li> <li>- Descuentos por cantidades.</li> </ul>	<p><b>Segmentos de mercado</b> </p> <p>Mujeres elegantes con altos ingresos.</p>
<p><b>Estructura de costos</b> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nómina.</li> <li>- Insumos y materias primas.</li> <li>- Transporte de productos.</li> <li>- Costos de exportación.</li> <li>- Cotos de administración y operación en Zona Franca.</li> </ul>	<p><b>Fuentes de ingreso</b> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exportación de productos de joyería y bisutería.</li> </ul>			
<p><b>Recursos de valor</b> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hornos de fundición.</li> <li>- Personal capacitado.</li> <li>- Herramientas para manualidades.</li> <li>- Equipo para galvanizado y tratamiento de humos.</li> </ul>			<p><b>Canales</b> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Red de joyerías a nivel nacional e internacional Luis Alberto Cano.</li> </ul>	

Figura 15: Lienzo de negocio Canvas. Fuente: Elaboración propia.

Luego de utilizar el lienzo, se procede a estructurar la cadena de valor.

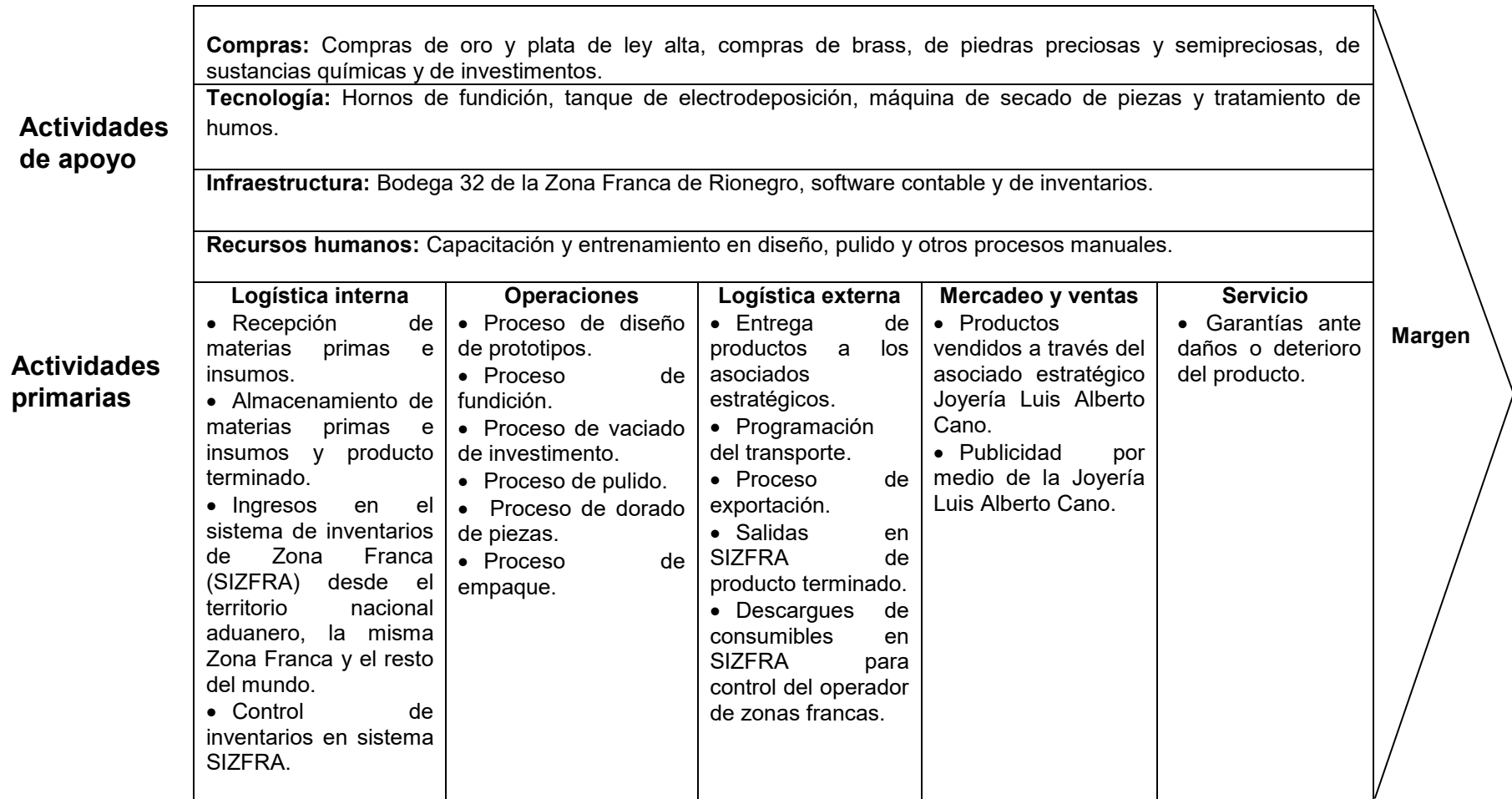


Figura 16: Cadena de valor de Precoarte S.A.S. Fuente: Elaboración propia.

### 3.8 ANÁLISIS CADENA DE VALOR

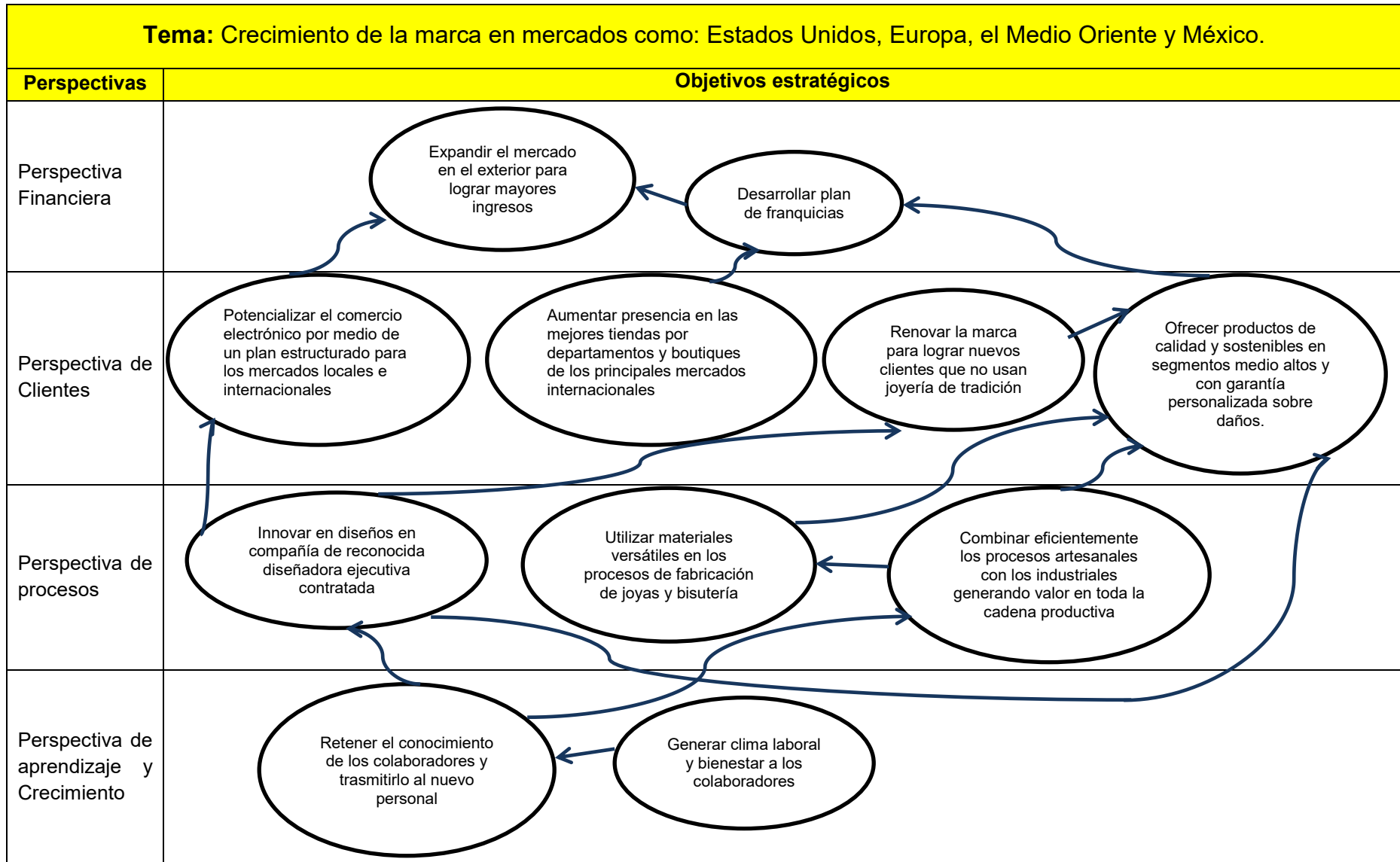
La cadena de valor está conformada por actividades primarias y de apoyo. Primero se analizan las actividades primarias. La cadena empieza con el eslabón de la logística interna, esta logística comprende la recepción de las materias primas e insumos comprados (inversión, oro, sustancias químicas, brass, piedras preciosas y semipreciosas), el almacenamiento en las zonas definidas para cada tipo de materia prima o insumo, las operaciones de ingreso que deben ser reportadas y aprobadas por el usuario operador de zonas francas y el control de los inventarios que es fundamental para los usuarios industriales de Zona Franca, porque estos son auditados conforme a la norma de zonas francas. El siguiente eslabón son las operaciones, en esta etapa se fabrican los productos de joyería y bisutería, inicia en el proceso de diseño de prototipos, diseños de alta calidad realizados por la reconocida diseñadora internacional Paola Mendoza, continúa con la fundición, el vaciado de inversión, pulido y dorado de piezas y empaque. El siguiente eslabón es la logística externa, en esta etapa se hacen las salidas de producto de Zona Franca hacia los clientes, se programa el transporte, se hace la exportación y mensualmente se hacen descargues de consumibles en el software SIZFRA del operador de zonas francas, actividad necesaria y obligatorio por control del usuario operador. El siguiente eslabón es el mercadeo y las ventas, la empresa hace llegar los productos al consumidor final por medio de la alianza con la Joyería Luis Alberto Cano, esta empresa muestra en su página web el producto y hace la respectiva publicidad. El último eslabón es el servicio, es una actividad donde la empresa se ha comprometido a garantizar el arreglo del producto de forma personalizada, si así es requerido, todo con el fin de lograr la satisfacción del cliente.

Para poder efectuar eficientemente las actividades primarias, se definen las actividades de apoyo, estas son las que brindan apoyo a los diferentes eslabones de la cadena de valor, con el fin de poder gestionar la ventaja competitiva. La actividad de compras para la empresa Precoarte S.A.S es crítica porque allí es donde se adquieren los insumos para la transformación en producto, los investimentos y el brass son importados desde Estados Unidos, las sustancias químicas y las piedras se compran en Colombia y el oro es comprado en la misma Zona Franca a otro usuario industrial, la actividad es crítica porque son pocos los proveedores calificados, y ante un inconveniente del proveedor, se verá afectada toda la cadena de valor de la empresa. La tecnología es otra actividad de apoyo, está conformada por toda la maquinaria y equipo que sirve para realizar la transformación de materia prima en producto terminado. La infraestructura es otro soporte, porque es el lugar físico donde se encuentran los procesos, es importante resaltar que estar ubicados en la Zona Franca de Rionegro genera mayor seguridad, debido a los procedimientos estrictos de entrada de personas y elementos peligrosos. Los recursos humanos son los colaboradores y la

alta dirección, estos hacen posible que todos los procesos se efectúen eficientemente y los objetivos planeados se cumplan.

Al realizar el análisis de los diferentes eslabones de la cadena de valor, se puede encontrar que las fuentes de ventaja competitiva de la empresa Precoarte S.A.S se encuentran en la logística externa, esto porque al tener el socio estratégico Joyería Luis Alberto Cano, se garantiza que el producto siempre tenga un receptor a nivel nacional e internacional, además, por medio de la joyería, la gente en los lugares estratégicos que están ubicados, pueden conocer el producto exhibido, con el valor agregado de ser productos inspirados en las cultura precolombina, generando diferenciación frente a sus competidores. La diferenciación es una ventaja competitiva, porque indica que el consumidor final percibe los productos como de alto valor para sus gustos y expectativas.

3.9 MAPA ESTRATEGICO



Tema: Crecimiento de la marca en mercados como: Estados Unidos, Europa, el Medio Oriente y México.		
Perspectivas	Indicadores	Meta
Perspectiva financiera	$\% \text{ aumento de exportaciones} = \frac{\text{Total exportaciones en } \$ \text{ año 2020} - \text{Total exportaciones en } \$ \text{ año 2019}}{\text{Total exportaciones en } \$ \text{ año 2019}} \times 100$	Aumentar del 10% al 30% las exportaciones para el año 2020.
	$\% \text{ Retorno de la inversión anual} = \frac{\text{Total inversión realizada} - \text{Total ingresos anuales}}{\text{Total inversión realizada}} \times 100$	Generar para los inversionistas un retorno de la inversión anual del 35% mínimo.
Perspectiva de clientes	$\% \text{ de aumento en pedidos vía e-commerce} = \frac{\text{Total de pedidos recibidos en 2020} - \text{Total de pedidos recibidos en el año 2019}}{\text{Total de pedidos recibidos en 2020}} \times 100$	Aumentar un 30% los pedidos vía comercio electrónico.
	$\% \text{ Nuevas tiendas abiertas} = \frac{\# \text{ de tiendas proyectadas a abrir} - \# \text{ de tiendas realmente abiertas en 2020}}{\# \text{ de tiendas proyectadas a abrir}} \times 100$	Abrir 5 puntos de venta por medio del sistema de franquicias en 2020.
	$\% \text{ Aumento cuota de mercado} = \frac{\text{Ventas totales año 2020}}{\text{Ventas totales del mercado en 2020}} \times 100$	Obtener un 5% de cuota de mercado Colombiano para el año 2020.
	$\text{Nivel de satisfacción del cliente} = \frac{\sum \text{ de las calificaciones de los clientes encuestados} / \# \text{ clientes encuestados}}{\text{máximo puntaje posible}} \times 100$ $\text{Nivel de satisfacción del cliente} = \frac{\sum \text{ de las calificaciones de los clientes encuestados} / \# \text{ clientes encuestados}}{100}$	Mantener nivel de satisfacción del cliente por encima del 95%.
Perspectiva de procesos	$\% \text{ Aumento en cantidad de diseños} = \frac{\# \text{ de diseños actuales} - \text{Total de nuevos diseños}}{\# \text{ de diseños actuales}} \times 100$	Ofrecer mínimo un 25% de nuevos diseños para el año 2020.
	$\% \text{ Variación de costos de materias primas} = \frac{\text{Costo total de MP año 2020} - \text{costo total MP año 2019}}{\text{Costo total MP 2019}} \times 100$	Reducción de costos de materias primas mínimo del 30% para el año 2020.
	$\% \text{ Defectos reportados en producción} = \frac{\# \text{ defectos en producción reportados}}{\# \text{ unidades producidas}} \times 100$	Obtener porcentaje de defectos menores o iguales al 1% sobre la producción.
Perspectiva de aprendizaje y crecimiento	$\% \text{ retención de personal} = \frac{\# \text{ de empleados actuales} - \# \text{ de renuncias en el año}}{\# \text{ de empleados actuales}} \times 100$	Retener mínimo el 95% del personal de la compañía anualmente.
	$\text{Percepción de clima laboral} = \frac{\sum \text{ de las calificaciones de los empleados encuestados} / \# \text{ empleados encuestados}}{\text{Máximo puntaje posible}} \times 100$	Percepción del clima laboral superior o igual al 98%.

Figura 17: Mapa estratégico. Fuente: Elaboración propia.



### 3.10 ANÁLISIS MAPA ESTRATÉGICO

El Mapa estratégico es una propuesta propia para la empresa Precoarte S.A.S, basada en las conversaciones con la gerencia y en la información disponible de notas en periódicos y revistas disponibles digitalmente. Este tiene como tema principal el crecimiento de la marca en mercados como: Estados Unidos, Europa, el Medio Oriente y México; representa el fin que a corto plazo la empresa quiere alcanzar. En nota al periódico *Portafolio* del 26 de febrero de 2018, el CEO Eduardo Cano explicó que Estados Unidos, Europa, el Medio Oriente y México son los mercados de interés para la expansión, por lo tanto, de ahí se desprende el mapa estratégico a través de las cuatro perspectivas.

El planteamiento de los objetivos estratégicos se realiza desde la base que es la perspectiva de aprendizaje y crecimiento donde se proponen dos objetivos estratégicos:

1. Generar clima laboral y bienestar a los empleados, este objetivo puede ser medido con el indicador:

$$\text{Percepción de clima laboral} = \frac{\sum \text{de las calificaciones de los empleados encuestados} / \# \text{ empleados encuestados}}{\text{Máximo puntaje posible}} \times 100$$

Con una meta de la percepción de clima laboral del 98%. Para medir este indicador, es necesario que por parte de la Dirección de Recursos Humanos se establezca un formato de encuesta al total de empleados, donde se tenga por cada empleado la calificación en un rango de 1 – 5, luego se suman cada una de las calificaciones de los empleados y se divide entre el total de empleados encuestados, ese resultado, a su vez, es dividido por el máximo puntaje, que es en este caso 5 y multiplicado por 100, se obtendrá el porcentaje de percepción de clima laboral.

2. Retener el conocimiento de los colaboradores y trasmitirlo al nuevo personal.

$$\% \text{ retención de personal} = \frac{\# \text{ de empleados actuales} - \# \text{ de renuncias en el año}}{\# \text{ de empleados actuales}} \times 100$$

La meta de mantener el 95% del personal en el año es importante para conservar el conocimiento y la experticia de los empleados, además, estos replican ese conocimiento a las personas nuevas. Los insumos para medir el indicador son el sociodemográfico de la empresa, donde se identifica la cantidad de empleados actuales y la cantidad de renuncias en el año, siguiendo la fórmula y multiplicando por 100, se obtiene el porcentaje de retención.

La perspectiva siguiente es la de procesos internos, en esta los objetivos que se pretenden medir están relacionados con la producción y la innovación de la empresa.

3. Combinar eficientemente los procesos artesanales con los industriales, generando valor en toda la cadena productiva.

$$\% \text{ Defectos reportados en producción} = \frac{\# \text{ defectos en producción reportados}}{\# \text{ unidades producidas}} \times 100$$

El fin de este objetivo es lograr la menor cantidad de defectos posibles en los procesos de producción, para esto la empresa combina procesos artesanales e industriales. La meta de máximo 1% de defectos se mide teniendo en cuenta el periodo de medición, si es anual, se suman todos los defectos reportados en el año, dividido la cantidad de artículos producidos y multiplicado por 100.

4. Utilizar materiales versátiles en los procesos de fabricación de joyas y bisutería.

$$\% \text{ Variación de costos de materias primas} = \frac{\text{Costo total de MP año 2020} - \text{costo total MP año 2019}}{\text{Costo total MP 2019}} \times 100$$

El fin de medir este objetivo es observar la variación en los costos ocasionados por las materias primas, teniendo en cuenta que el sector conlleva altos costos, es necesario optimizarlos y una opción es por medio de las materias primas y la creatividad para usarlas en los procesos productivos. La meta de reducir un 20% para el año 2020, con respecto al año 2019, indica que los materiales deben ser versátiles, de buena calidad, pero menos costosos. Este indicador se mide obteniendo el costo total de las materias primas en el año 2020, restando el costo total del año 2019 y dividiendo por el costo total de 2019, luego se multiplica por 100 para obtener el porcentaje de variación.

5. Innovar en diseños en compañía de reconocida diseñadora ejecutiva contratada.

$$\% \text{ Aumento en cantidad de diseños} = \frac{\# \text{ de diseños actuales} - \text{Total de nuevos diseños}}{\# \text{ de diseños actuales}} \times 100$$

Este es un objetivo para medir productividad y creatividad, con la entrada en la compañía de la reconocida diseñadora Paola Mendoza, se pretende innovar con nuevos diseños a ofrecer al público. La meta de aumentar un 25% en la cantidad de diseños nuevos, se mide con el total de diseños de la empresa en el año, restado con el número de nuevos diseños en ese año, todo eso se divide con el total de diseños y se multiplica por 100.

La perspectiva siguiente, en orden ascendente, es la de clientes, en esta se

pretende medir el nivel de conexión con los clientes, la oferta y los canales que se pretenden lograr con estos y los objetivos que se quieren alcanzar para gestionarlos eficientemente.

6. Ofrecer productos de calidad y sostenibles en segmentos medio altos y con garantía personalizada sobre daños.

$$\text{Nivel de satisfacción del cliente} = \frac{\sum \text{de las calificaciones de los clientes encuestados} / \# \text{ clientes encuestados}}{\text{máximo puntaje posible}} \times 100$$

Medir la satisfacción del cliente es importante por detectar la percepción que estos tienen sobre los productos y el servicio prestados. La meta de mínimo un 95%, indica que se pretende percibir una alta calidad que permita y motive al negocio a permanecer en el tiempo con mayor creatividad e innovación. Para medir el indicador, la empresa puede tener una encuesta estructurada donde la muestra de clientes seleccionada responda en una escala de 1-5, siendo 5 la mayor calificación, posteriormente se suman los resultados de las diferentes calificaciones de los clientes y se divide entre el número de clientes encuestados para obtener el promedio, luego se divide en el puntaje máximo que sería 5, en este caso, y multiplicado por 100 para obtener el porcentaje de satisfacción.

7. Renovar la marca para lograr nuevos clientes que no usan joyería de tradición.

$$\% \text{ Aumento cuota de mercado} = \frac{\text{Ventas totales año 2020}}{\text{Ventas totales del mercado en 2020}} \times 100$$

Este objetivo se mide para analizar los resultados de la gestión de la empresa en un periodo de un año. La meta de 5% en el mercado colombiano, en un sector tan competitivo con grandes empresas extranjeras y con tecnología de punta, es una meta visionaria que se puede lograr con la combinación de factores que la empresa se ha propuesto. Este indicador se mide con el total de ventas de año 2020, dividido las ventas totales del mercado que se obtienen de fuentes oficiales del gobierno para el sector, y se multiplica por 100 para obtener el porcentaje de cuota de mercado.

8. Aumentar presencia en las mejores tiendas por departamentos y boutiques de los principales mercados internacionales.

$$\% \text{ Nuevas tiendas abiertas} = \frac{\# \text{ de tiendas proyectadas a abrir} - \# \text{ de tiendas realmente abiertas en 2020}}{\# \text{ de tiendas proyectadas a abrir}} \times 100$$

9. Potencializar el comercio electrónico por medio de un plan estructurado para los mercados locales e internacionales.

$$\% \text{ de aumento en pedidos vía e-commerce} = \frac{\text{Total de pedidos recibidos en 2020} - \text{Total de pedidos recibidos en el año 2019}}{\text{Total de pedidos recibidos en 2020}} \times 100$$

El comercio electrónico es un canal fundamental para los negocios hoy en día y, por ende, es uno de los medios para poder expandir mercados. La meta de aumentar el 30% de pedidos vía comercio electrónico se mide relacionando el total de pedidos recibidos vía comercio electrónico en 2020, restado a los pedidos recibidos en el año 2019 y el resultado dividido entre el total de pedidos del año 2020, multiplicado por 100 para obtener el porcentaje de aumento.

Finalmente, la perspectiva financiera está en el tope del mapa estratégico, esto indica que a través de las diferentes perspectivas los objetivos se entrelazan para lograr los objetivos financieros.

10. Desarrollar plan de franquicias.

$$\% \text{ Retorno de la inversión anual} = \frac{\text{Total inversión realizada} - \text{Total ingresos anuales}}{\text{Total inversión realizada}} \times 100$$

Este objetivo tiene como fin la expansión de la marca de la empresa en mercados internacionales por medio de los inversionistas. La idea es que los inversionistas obtengan un retorno de la inversión del 35% mínimo anualmente, lo que haría que se incentive la venta de más franquicias en los principales mercados. Este indicador se mide relacionando la inversión realizada por el inversionista, restando a los ingresos del primer año de operación y dividido el resultado entre el total de la inversión realizada, multiplicando por 100 se obtiene el porcentaje de retorno de la inversión del año.

11. Expandir el mercado en el exterior para lograr mayores ingresos.

$$\% \text{ aumento de exportaciones} = \frac{\text{Total exportaciones en \$ año 2020} - \text{Total exportaciones en \$ año 2019}}{\text{Total exportaciones en \$ año 2019}} \times 100$$

Finalmente, todas las empresas tienen en común el objetivo de generar mayores ingresos para poder sostener el negocio en el tiempo y generar desarrollo al país. La meta de aumentar al 30% las exportaciones para el año 2020 se miden relacionando el total de exportaciones en pesos del año 2020, restando las exportaciones totales del año 2019 y el resultado se divide entre el total de exportaciones del 2020 y se multiplica por 100 para obtener el porcentaje de aumento en las exportaciones.

Todos los objetivos declarados a través de las 4 perspectivas hacen que se cumpla la estrategia de crecimiento de la marca en los mercados internacionales, es importante en la tarea de planeación estratégica analizar a fondo que los porcentajes de los

objetivos si sean realizables en los periodos estipulados.

### 3.11 MODELO DE SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS DE LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIACIÓN DEL TERRORISMO

La empresa Precoarte S.A.S, por ser usuaria industrial de bienes y servicios de la Zona Franca de Rionegro, está obligada a llevar acciones para manejar, mitigar y minimizar los riesgos de lavado de activos y financiación del terrorismo. La circular externa 170 de 2002 de la DIAN indica el procedimiento que se debe seguir por parte de dichos usuarios para prevenir, detectar, controlar y reportar operaciones sospechosas que puedan estar vinculadas con el lavado de activos. Así mismo el Decreto 2147 de 2016, que es por el cual se modifica el régimen de zonas francas, en el artículo 124, numeral 2.9 indica que los usuarios industriales de zonas francas deben: “Cumplir con todos los mecanismos de prevención y control de lavado de activos, financiación del terrorismo y financiación de la proliferación de armas de destrucción masiva, con un enfoque basado en riesgos, de conformidad con lo establecido en la regulación aduanera”. (Decreto 2147, 2016).

Debido a dichas obligaciones, por norma, se propone un Modelo de Sistema de Administración de Riesgos de Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo que la empresa en su decisión puede seguir para cumplir con la norma y como beneficio realizar acciones para conocer mejor a sus aliados estratégicos (proveedores, clientes, empleados, etc.). En el Anexo B: Modelo de Sistema de Administración de Riesgos de Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo, la empresa desarrollará las etapas necesarias del manual, este deberá ser revisado anualmente por parte de la alta dirección, con el fin de ajustar, de acuerdo nuevos análisis del mercado, los diferentes componentes.

#### 4. CONCLUSIONES

Para toda empresa se hace necesario analizar el entorno externo e interno, utilizando la herramienta matriz DOFA se permite detectar las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas de la empresa y sobre estas, estructurar estrategias que permitan a la empresa actuar de la mejor manera ante los diferentes actores interesados en la empresa, como: gobierno, accionistas, empleados, proveedores, clientes, competencia, gremios y la comunidad. Haber identificado los 4 componentes de la matriz DOFA reafirma la necesidad de analizar uno de los problemas principales, en este caso el desabastecimiento de oro trazable, mediante la herramienta Diagrama de Ishikawa que permite identificar las causas y los posibles efectos.

Hablar de desabastecimiento de oro en el sector de la joyería en Colombia es mentirse o evadir la realidad, en Colombia no existe el desabastecimiento de oro, pues es un país productor, lo que existe es un desabastecimiento de oro trazable, porque empresas no formalizadas y que apoyan a grupos irregulares son las que se están quedando con grandes porcentajes del metal para fines que están al margen de la ley. Para que la empresa Precoarte S.A.S no sea partícipe de esto, debe fortalecer los lazos con sus proveedores y clientes. Esto permite que la empresa tenga procesos limpios, lo cual genera valor para los clientes, porque hoy en día los clientes quieren saber la procedencia de los productos y su impacto social y ambiental.

Para lograr la optimización del proceso de fabricación de joyería y bisutería se requiere un profundo conocimiento de los eslabones de la cadena de valor de la empresa, porque de esa forma se podrán detectar las fuentes de ventaja competitiva y asimismo explotarlas. Para Precoarte S.A.S las fuentes de ventaja competitiva se encuentran en la logística externa, es decir, la forma como distribuyen la producción a los aliados estratégicos, en este caso, las Joyerías Luis Alberto Cano. Este aliado estratégico percibe como ventaja competitiva, la diferenciación, pues ofrecer productos inspirados en la cultura precolombina hace que los clientes se sientan atraídos por la historia detrás de la pieza y allí es donde nuevamente se hace necesario ofrecer productos con trazabilidad, tomando relevancia el modelo SARLAFT que se propone en este trabajo.

Mapear la estrategia de la empresa brinda el panorama total de objetivos estratégicos, por medio de los indicadores la alta dirección puede medir los resultados parciales y de esta forma tomar decisiones sobre la marcha para lograr los resultados esperados. Lo importante de esta herramienta es que toma cuatro perspectivas que abarcan todos los ámbitos de interés de la empresa, como son:

Aprendizaje y conocimiento (empleados), Procesos (producción, compras a proveedores, almacenamiento, mejoramiento continuo), clientes (relaciones públicas, mercadeo y ventas) y financiera (ingresos, costos, rentabilidad, proyectos). La participación de esta herramienta en la optimización del proceso de fabricación de joyas y bisutería es que, al analizar los objetivos estratégicos, a través de las perspectivas se permite ajustarlos a las necesidades y las posibilidades de la empresa. Para tener el compromiso de alcanzarlos, es necesario tener capacitado y entrenado al personal para ejecutar el proceso y de esta forma ofrecer un producto con trazabilidad y valor agregado al cliente y asimismo hacer sostenible y rentable el negocio.

El factor común entre los expertos entrevistados fue la ilegalidad y la informalidad del sector minero y joyero en Colombia. Ellos afirman que en Colombia hay falta de gobernabilidad en los territorios mineros y que esta ausencia del Estado es lo que aprovechan las bandas criminales para apropiarse de los metales preciosos y utilizar las ganancias para sus fines criminales y terroristas. Esto coincide con el análisis realizado mediante el Diagrama de Ishikawa, donde se encontró que dos de las principales causas del desabastecimiento corresponden a la minería informal e ilegal y a la existencia de pocos proveedores legalizados.

En este aspecto Precoarte S.A.S. tiene una oportunidad de optimizar sus procesos, implementando un modelo SARLAFT, el cual facilita el trabajo con proveedores de oro trazable y fortalece las relaciones de confianza con estos proveedores, de tal forma que no se presente desabastecimiento del metal, impactando la gestión de inventarios y la producción de joyería y bisutería, es decir, el proceso tendría su principal materia prima con mayor disponibilidad y sin el riesgo de estar manchada de ilegalidad, haciendo de esto una ventaja competitiva adicional frente a muchos competidores que no se interesan en estos temas.

Finalmente, la optimización del proceso de fabricación de joyería y bisutería en la empresa Precoarte S.A.S, se puede resumir de la siguiente manera. Son varias etapas a seguir: primero, se analizó el entorno, por medio de una matriz DOFA para detectar las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas; segundo, a nivel interno se detectó el problema principal, que es el desabastecimiento de oro trazable, sus causas y efectos, utilizando la herramienta de diagrama de Ishikawa; tercero, se hizo un análisis de la ventaja competitiva por medio de la herramienta Cadena de valor, y como su nombre lo indica, fue útil para identificar cómo se crea valor al cliente, a través de los procesos internos y de esta forma sostener el negocio en el tiempo; la cuarta etapa fue mapear la estrategia, utilizando la herramienta de Norton y Kaplan, mapa estratégico, herramienta que presenta las 4 perspectivas del balance

Scorecard, entre las cuales, para este trabajo de grado se hizo especial énfasis en la perspectiva de procesos, debido a la búsqueda de la optimización del proceso de fabricación de joyas y bisutería. Esta perspectiva ubicada en el centro del Balance Scorecard nos ayudó a plantear, a través de una conexión lógica y secuencial, todos los objetivos estratégicos que componen el mapa estratégico; La quinta etapa de la propuesta de optimización fue estructurar un modelo de SARLAFT, que es importante porque ayuda a construir una cultura de gestión del riesgo, además a establecer relaciones de confianza y evitar el desabastecimiento y efectos en aspectos como: la reputación, incurrir en costos por sanciones y multas de autoridades competentes, pérdida de clientes y proveedores, etc.



## 5. RECOMENDACIONES

Como uno de los requisitos de un SARLAFT es designar un empleado de cumplimiento dentro de la compañía, se recomienda escoger un empleado e inscribirlo en la UIAF por medio de la página del Sistema de Reporte en Línea (SIREL) y asignarle todas las responsabilidades que tienen que ver con el SARLAFT, capacitarlo y entrenarlo constantemente en temas de actualidad relacionados con estos aspectos. Formar un comité de cumplimiento conformado por un representante de cada área: gerencia, contabilidad, comercio, jurídica y producción; reunirse 4 veces al año para analizar aspectos relacionados con el tema y evaluar los indicadores de la matriz de riesgos. Así mismo, para agilizar la labor de conocimiento de aliados estratégicos, se recomienda adquirir una licencia de un sistema de verificación en listas internacionales y nacionales, en juzgados, en procuraduría, en medios y buscadores de internet, para que haga la labor de investigar antecedentes de empleados, proveedores y clientes nuevos y antiguos. Estos sistemas sirven para la toma de decisiones y así aprobar o desaprobado relaciones comerciales.

Se sugiere complementar la estructuración de otros sistemas de gestión como el Sistema de Gestión del Comercio Seguro (BASC) por sus siglas en inglés, ISO 9001 e ISO 14001, ya que cuando las empresas cumplen los requisitos de alguna de estas normas, sin ser necesaria la certificación, trabajan bajo estándares que ayudan a optimizar los diferentes procesos, a llevar trazabilidad y obliga al constante monitoreo y a la cultura de la mejora continua.

Siguiendo la línea recorrida en este texto, se propone que la alta dirección defina un encargado de monitorear el entorno, ajustar la matriz DOFA, monitorear los indicadores al menos dos veces al año y comunicar a los demás miembros de la alta dirección sobre los cambios detectados para la toma de decisiones adecuada. Esta labor hace que la empresa sea proactiva ante los posibles cambios del entorno. Así mismo, este encargado podría ajustar y actualizar el mapa estratégico y evaluar la cadena de valor para determinar nuevas ventajas competitivas o seguir fortaleciendo la actual, también dar tratamiento a otros problemas que surjan o que estén identificados, utilizando la herramienta Diagrama de Ishikawa, esto se debe realizar al menos una vez al año.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia Nacional Minera. (2018). Oro. [En línea]. Recuperado de:  
<http://mineriaencolombia.anm.gov.co/images/Presentaciones/FICHA-MINERAL---ORO-2018.pdf>.
- Agudelo Tobón, L. F., Escobar Bolívar, J. (2006). *Gestión por procesos*. Medellín, Colombia: ICONTEC.
- Arango, A. (2017). La explotación de oro en Colombia, conflicto armado y efectos al medio ambiente. Biogenicolombia. [En línea]. Recuperado de <http://blogs.eltiempo.com/biogenic-colombia/2017/04/15/la-explotacion-de-oro-en-colombia-conflicto-armado-y-efectos-al-medio-ambiente/>.
- Artesanías de Colombia & Cámara de Comercio de Bogotá. (2014). Identificación de factores y necesidades asociadas a la productividad y competitividad de 150 unidades productivas del sector de joyería y bisutería en Bogotá. [En línea].  
 Recuperado de  
<https://repositorio.artesantiasdecolombia.com.co/bitstream/001/3880/1/INST-D%202014.%2013.pdf>
- Ballestas Rincón, L.H. (1999). E lenguaje simbólico de las formas precolombinas. *Boletín cultural y bibliográfico*, 36 (52), 3.
- Cámara de Comercio de Bogotá. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Alcaldía Mayor de Bogotá. (2018). Identificación y cierre de brechas de capital humano para el sector de joyería y bisutería. [En línea]. Recuperado de <https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/22674/Identificaci%C3%B3n%20y%20cierre%20de%20brechas%20Cl%C3%baster%20Joyer%C3%ada%20y%20Bisuter%C3%ada.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cfsbusiness. (2011). La cadena de valor y la ventaja competitiva [En línea]. Recuperado de [https://cfsbusiness.files.wordpress.com/2011/11/cadena\\_de\\_valor\\_y\\_ventaja\\_competitiva.pdf](https://cfsbusiness.files.wordpress.com/2011/11/cadena_de_valor_y_ventaja_competitiva.pdf)
- Cherry, J. (1999). *Artisanos medievales. Orfebres*. Madrid, España: Ediciones Akal.

- Codina I Armengo, C. (2004). *Nueva joyería un concepto actual de la joyería y la bisutería*. Barcelona, España: Parramón ediciones, S.A.
- Collier, D.A., Evans, J.R. (2007). *Administración de operaciones: Bienes, servicios y cadenas de valor*. México, D.F, México: Cengage Learning Editores, S.A.
- Contraloría General de la República. (2013). Minería en Colombia: Derechos, políticas públicas y gobernanza. [En línea]. Recuperado de [https://www.contraloria.gov.co/documents/20181/472306/01\\_CGR\\_mineria\\_I\\_2013\\_comp.pdf/40d982e6-ceb7-4b2e-8cf2-5d46b5390dad](https://www.contraloria.gov.co/documents/20181/472306/01_CGR_mineria_I_2013_comp.pdf/40d982e6-ceb7-4b2e-8cf2-5d46b5390dad)
- Decreto 2141 de 2016. Por el cual se modifica el régimen de zonas francas y se dictan otras disposiciones. Diciembre 23 de 2016. DO N°50.096.
- Defensoría del pueblo Colombia. (2015). La minería sin control: Un enfoque desde la vulneración de los Derechos Humanos. [En línea]. Recuperado de <https://www.defensoria.gov.co/public/pdf/InformedeMinerla2016.pdf>
- Díaz, N. (2018). La joyería Cano quiere traspasar fronteras de la mano de Paula Mendoza. *El Tiempo*. P.1. recuperado de <https://www.eltiempo.com/cultura/gente/disenadora-paula-mendoza-en-la-joyeria-cano-180914>
- Eslava, A., Silva, S., Tobón, A. y Vélez, S. (2014). Oro sin sangre basado en la confianza. Ideas para una nueva economía política de la minería aurífera colombiana. *Opera*, (14), 127-131.
- Eslava, A. (2016). Análisis institucional de asuntos públicos: El problema de abastecimiento de oro para la joyería en Colombia. *Gestión y política pública*, 26(1), 258-262.
- Eslava, A., Vélez, S. (2016). De la economía a la econonuestra: El caso de abastecimiento de oro para la joyería colombiana. *Revista ciencias estratégicas*, 24 (35), 51.
- Evans, J.R. y Lindsay, W.M. (2008). *Administración y control de la calidad*. México, D.F, México: Cengage Learning Editores, S.A.

- Field, L. (2012). El sistema del oro: exploraciones sobre el destino (emergente) de los objetos de oro precolombinos en Colombia. *Antípoda, Revista de Antropología y Arqueología* (14). 80. DOI: <http://dx.doi.org/10.7440/antipoda14.2012.04>.
- Galton, E. (2013). *Manuales de diseño de moda. Diseño de joyería*. Barcelona, España: Gustavo Gili.
- Giraldo, R.J., Muñoz Mora, J.C. (2012). *Informalidad e ilegalidad en la explotación del oro y la madera en Antioquia*. Medellín, Colombia: Proantioquia.
- Instituto Andaluz de Tecnología. (2009). *Guía para una gestión basada en procesos*. Sevilla, España: IAT
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (2015). *Sistemas de gestión de calidad. Requisitos. NTC-ISO 9001*. Bogotá D.C.: El Instituto. 3.
- Instituto de Ciencia Política. (2012). *Minería ilícita en Colombia: Propuestas y desafíos*. [En línea]. Recuperado de <http://www.icpcolombia.org/dev/wp-content/uploads/2016/08/2012.12.01-Boleti%CC%81n-213-Mineri%CC%81a-ili%CC%81cita-en-Colombia.pdf>
- Joyería Luis Alberto Cano. (2019). *Brandbook*. No publicado.
- Kaplan, R.S. y Norton, D.P. (2000). Having trouble with your strategy? Then map it. *Harvard Business Review América Latina*, 75(5), 170-175.
- Kaplan, R.S. y Norton, D.P. (2008). Dominar el sistema de gestión. *Harvard Business Review América Latina*, 86(1), 7-8.
- Laguado Villamizar, L.A., Olivella Rodríguez, L.E. (2015). Diseño y manufactura de una colección de accesorios de joyería generada a partir de geometrías paramétricas: análisis formal de tres especies en vía de extinción. *ICONOFACO*, 11(16), 215-227.
- Legg, B. (2009). *Manuales de joyería contemporánea. Materiales naturales en joyería*. Barcelona, España: Promopress.

- Ley 599 de 2000. Por la cual se expide el Código Penal. Julio 24 de 2000. DO N°44.097.
- Ley 685 de 2001. Por la cual se expide el Código de Minas y se dictan otras disposiciones. Agosto 15 de 2001. DO N°44.545.
- Medina Gómez, A. y Hernandis Ortuño, B. (2012). La relación artesanía-diseño a través del producto joya: una perspectiva histórico-técnica. *ICONOFACTO*, 8(10), 75-82.
- Moreno, M.A. (2019). Rumbo a una joyería sostenible. [En línea]. Recuperado de <https://universomola.com/index.php/universo-mola/item/72-rumbo-a-una-joyeria-sostenible>.
- Muñoz Mesa, L. y Sánchez Trujillo, J.H. (2016). El impacto de la impresión 3D en la joyería. *Lámpsakos*, 16(90).  
DOI: <http://dx.doi.org/10.21501/21454086.1969>.
- Osterwelder, A. y Pigneur, Y. (2011). *Generación de modelos de negocio*. Tercera edición. Barcelona, España: Deusto.
- Pantoja Timarán, F.H., Pantoja Barrios, S.D. (2016). Problemas y desafíos de la minería de oro artesanal y en pequeña escala en Colombia. *Revista de la Facultad de Ciencias Económica*, 24 (2), 149. DOI: <http://dx.doi.org/10.18359/rfce.2217>.
- Pérez Fernández de Velasco, J. A. (2010). *Gestión por procesos*. Madrid, España: Esic editorial.
- Pérez Ibañez, J. (2019). Cadenas globales de valor: una revisión bibliográfica. *Semestre económico*, 22 (51), 70-71.  
DOI: <https://doi.org/10.22395/seec.v22n51a4>.
- Porter, M. E. (1987). *Ventaja competitiva: Creación y sostenimiento de un desempeño superior*. México D.F, México: Compañía editorial continental S.A.

Procolombia. (2018). Manual de joyería y bisutería 2018 [En línea]. Recuperado de <http://www.procolombia.co/publicaciones/manual-de-joyeria-y-bisuteria-2018>.

Procuraduría general de la nación. (2011). Minería ilegal en Colombia. [En línea]. Recuperado de <https://www.procuraduria.gov.co/portal/media/file/MINERIA%20ILEGAL%20EN%20COLOMBIA%20%20DOCUMENTO.pdf>

Quintero, J., Sánchez, J. (2006). La cadena de valor: Una herramienta del pensamiento estratégico. *Telos*, 8 (3), 381. [En línea]. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6436476>

Stradata. (2018). *Tipologías del lavado de activos*. No publicado.

Superintendencia financiera de Colombia. (2008). Instrucciones relativas a la administración del riesgo de lavado de activos y de la financiación del terrorismo. 74.

Uribe Escobar, J.D. (2014). El mercado del oro en Colombia. *Revista del Banco de la República*, 11 (1035).

## **Anexo A. Listado de preguntas para entrevista a expertos**

Sobre la problemática colombiana de la ilegalidad del mercado del oro y su afectación al sector joyero nacional. Realizada por Víctor Arredondo.

Nombre entrevistado \_\_\_\_\_

Profesión \_\_\_\_\_

Empresa o institución donde trabaja \_\_\_\_\_

Fecha de la entrevista \_\_\_\_\_

1. ¿Cuál cree usted que es la razón de fondo para que en el sector de la joyería en Colombia se dé un desabastecimiento de metales preciosos?
2. ¿Cuáles son las causas que podrían ocasionar la materialización del riesgo de lavado de activos y financiación del terrorismo en el sector joyero y qué controles propondrías para evitar las consecuencias que se podrían generar?
3. ¿Qué estrategias debería implementar el gobierno nacional para abordar el riesgo de lavado de activos y financiación del terrorismo y evitar el desabastecimiento para el sector de la joyería?
4. ¿Siendo el sector joyero en Colombia muy artesanal, qué aspectos mejoraría en la cadena de suministros para hacer eficientes los procesos de fabricación de joyas y bisutería?
5. ¿Cuál es el panorama a corto plazo que se puede imaginar para el futuro de la joyería en Colombia?

## **Anexo B. Modelo de sistema de administración de riesgos de lavado de activos y financiación del terrorismo**

1. Portada. Es una hoja individual.

Nombre del manual:

Nombre de la empresa:

Año:

2. Tabla de contenidos.

Es el desarrollo de la estructura del manual, es una hoja individual.

3. Introducción.

Es una hoja individual donde, a grandes rasgos, se indica la finalidad de dicho manual.

4. Objetivos.

Se relaciona el objetivo general del sistema y de 3 a 5 objetivos específicos que conllevan al cumplimiento del objetivo general, se inicia con verbo en infinitivo y deben ser coherentes y alcanzables.

5. Presentación de la empresa.

En este componente se relaciona el direccionamiento estratégico de la compañía, este se compone por:

Quiénes somos o breve historia de la organización:

Misión:

Visión:

Valores:

6. Definiciones

Se relacionan las principales definiciones de los temas a tratar en el manual, se recomiendan las definiciones de la circular externa 170 de 2002 sobre:



Lavado de activos:

Operaciones sospechosas:

Operaciones inusuales:

Señales de alerta:

Empleado de cumplimiento:

SARLAFT:

UIAF:

Código de ética o conducta:

## 7. Gestión del riesgo.

En este componente se utilizan las matrices de riesgos que permiten priorizarlos y tomar acciones oportunas para evitar su materialización.

La matriz se utiliza de la siguiente forma:

### 7.1 Etapa de identificación:

En una hoja de Excel, se codifican los riesgos en forma descendente. Esta es la columna de A, Código del riesgo. La Columna B es el nombre de la actividad, indica la actividad que genera algún riesgo como: Recibir pagos en efectivo o el proveedor paga desde una cuenta diferente a la certificada. En la columna C se describe por qué esa actividad genera un riesgo. De la columna D a la G se identifican los riesgos asociados a la actividad declarada. Hay 4 riesgos asociados: Riesgo legal, riesgo reputacional, riesgo operativo y riesgo de contagio.

Riesgo legal: conlleva a pérdidas por sanciones o a indemnizaciones por incumplimiento de la norma.

Riesgo reputacional: genera mala imagen, desprestigio de la empresa y publicidad negativa, esto trae pérdida y migración de clientes.

Riesgo operativo: genera pérdidas por fallas o deficiencias en el personal, los procesos, la tecnología o la infraestructura.

Riesgo de contagio: se da cuando algún socio, accionista o alto directivo incurre en un delito y afecta directamente a la empresa.

La idea en estas celdas es identificar, por cada actividad, cuáles riesgos asociados conllevan la actividad.

MAPA DE RIESGOS						
RIESGOS DE LAFT vs FACTORES DE RIESGO Y RIESGOS ASOCIADOS						
ETAPA DE IDENTIFICACION						
Código de Riesgo	Nombre de la actividad	Redacción / Descripción del Riesgo	Riesgos Asociado			
			A	B	C	D
RLAFT-1	Recibir pagos en efectivo	Es un riesgo recibir pagos en efectivo por parte de los clientes porque esto demuestra que puede tener sus cuentas cerradas o embargadas por lavado de activos o la procedencia del dinero no es legal	Legal	Contagio	Reputacional	Operativo
RLAFT-2	El cliente realiza pagos desde cuenta diferente	Recibir transacciones de cuentas diferentes a las certificadas indica que la procedencia del dinero no es clara y puede estar relacionada con lavado de activos	Reputacional	Contagio	Operativo	Legal

Figura 18: Etapa de identificación. Fuente: Elaboración propia.

## 7.2 Etapa de agentes generadores del riesgo

En la columna H se escogen el factor de riesgo de esa actividad analizada, las opciones son: proveedores, empleados, socios o accionistas, productos/servicios, jurisdicciones o canales de distribución.

En la columna I, se escogen las diferentes tipologías LAFT en las que se clasifica el riesgo. Según Stradata (2018), Existen 9 tipologías en las que pueden ubicar los riesgos de LAFT.

- **Corrupción a funcionarios:** es cuando un funcionario es impulsado a actuar de modo distinto a los estándares normativos del sistema para favorecer intereses particulares a cambio de una recompensa.
- **Pitufeo o estructuración:** Consiste en el fraccionamiento de operaciones financieras, con el fin de no levantar sospechas y/o que las mismas no sean detectadas; pueden ser a través de depósitos o cambio de cheques por otros de sumas menores, todo esto con el fin de evitar controles.
- **Contrabando:** Con el dinero, producto de actividades ilícitas, se adquieren en el exterior mercancías, las cuales son introducidas al país bajo las modalidades de contrabando abierto (mercancía no declarada) y técnico (alteran información),

utilizando diferentes tipologías con el fin de darles apariencia de legalidad.

- **Exportaciones ficticias:** Las exportaciones ficticias pueden darse utilizando mecanismos como la sobrevaloración de bienes y servicios, el carrusel y la alteración en las cantidades.

- **Peso bróker o mercado negro de divisas:** El peso Broker es un intermediario financiero informal del mercado de capitales y divisas de origen ilícito que se encarga de reubicar parte de las utilidades obtenidas en el mercado internacional de actividades ilícitas.

- **Uso de negocios legítimos o empresas fachadas:** Una compañía de fachada es una entidad que está legítimamente incorporada (u organizada) y participa, o hace ver que participa en una actividad comercial legítima. Sin embargo, esta actividad comercial sirve primeramente como máscara para el lavado de fondos ilegítimos.

- **Loterías casinos o juegos de azar:** En este caso el lavado de activos establece contacto con el titular del billete premiado, se lo compra por un mayor valor y no realiza el pago de impuestos. El delincuente reclama el premio y lo hace parte de su patrimonio, de esta forma tratará de justificar entre terceros su riqueza ilícita.

- **Compra de empresas con dificultades económicas:** Es fácil para una entidad financiera sospechar de empresas recientemente constituidas, que de un momento a otro reflejen altos volúmenes de operaciones. Para justificar estas operaciones el delincuente busca adquirir empresas tradicionales y conocidas que atraviesan dificultades económicas, en ocasiones proponen a los antiguos propietarios que el cambio de accionistas no se vea reflejado y los antiguos dueños sigan apareciendo como titulares de la empresa.

- **Las fundaciones (constituidas como personas jurídicas o morales sin ánimo de lucro):** se crean con fines filantrópicos y usualmente se financian con donaciones. Las donaciones y el anonimato de los donantes, permiten esconder recursos en las fundaciones, con el fin de desviar los bienes de su origen ilícito.

En la columna J se establecen las causas por las cuales la actividad que genera riesgo se puede materializar.

Agentes generadores del Riesgo		
Factor de Riesgo	Tipologías LAFT	Causas
Clientes/Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>presas fachada</li> <li>Pitufeo o estructuración</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faltó conocimiento previo antes de realizar negocios</li> <li>No detener a tiempo relaciones comerciales</li> </ul>

Figura 19: Etapa de agentes generadores del riesgo. Fuente: Elaboración propia.

### 7.3 Riesgo inherente

En la columna K se califica, de 1 a 5, la probabilidad de ocurrencia, siendo 5 la calificación más probable y en la columna L, de 1 a 5, el nivel de impacto, siendo 5 el impacto más alto, la combinación de ambas forman automáticamente el nivel de severidad en la columna M. La severidad tiene una escala de colores, los calificados en verde son los menos prioritarios, los naranjados tienen una prioridad mediana y los rojos de alta prioridad, lo que indica que se debe hacer planes de acción inmediatos para evitar la materialización del riesgo.

K	L	M
<b>RIESGO INHERENTE</b>		
Probabilidad	Impacto	SEVERIDAD
3,00	5,00	4,00
2,00	5,00	3,50

Figura 20: Riesgo inherente. Fuente: Elaboración propia.

### 7.4 Plan de acción

La columna N se utiliza para definir el plan de acción para la actividad que genera riesgo; la O, el responsable de implementar el plan de acción; y en la P, la fecha de seguimiento al plan.

N	O	P
<b>PLAN DE ACCIÓN</b>		
PLAN DE ACCIÓN	RESPONSABLE	FECHA DE SEGUIMIENTO
Adquirir software que valide listas internacionales y juzgados nacionales	Empleado de cumplimiento	Diciembre de 2020

Figura 21: Plan de acción. Fuente: Elaboración propia.

## 8. NORMATIVIDAD APLICABLE

En este numeral se puede relacionar la siguiente norma:

Ley 1762 de 2015 Art. 11  
 Decreto 2147 de 2016  
 Resolución 008 de 2000  
 Circular 0170 de 2002

## 9. POLÍTICAS ORGANIZACIONALES PARA LA PREVENCIÓN DEL LAVADO DE ACTIVOS Y LA FINANCIACIÓN DEL TERRORISMO

En esta etapa se declaran los diferentes compromisos que la empresa establece frente al tema de lavado de activos y financiación del terrorismo, se tienen en cuenta compromisos de la alta dirección, de los accionistas y de los empleados.

## 10. PROCEDIMIENTO PARA PREVENCIÓN DEL LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIACIÓN DEL TERRORISMO

### 10.1 Conocimiento de asociados de negocio

Los proveedores y los clientes deben conocerse antes de realizar negocios con estos. Lo primero es tener un criterio de calificación de estos aliados de negocio, puede ser en una escala de 1 a 5 donde 4 y 5 sean los proveedores y clientes críticos, esta calificación se pueden dar por: Montos tranzados con estos, lugar geográfico donde se ubican, si es proveedor de materias primas, si es cliente y lleva muchos años de relación comercial, etc. Al tener el listado de proveedores y clientes priorizados por criticidad, se tiene en cuenta que para los críticos se solicita la siguiente información antes de hacer el negocio:

- RUT actualizado
- Cámara de Comercio expedida no mayor a 30 días
- Copia de cédula del representante legal
- Listado de accionistas con número de identificación y porcentaje
- Resolución de facturación
- Fotocopia de la declaración de renta del último año gravable
- Si es proveedor de sustancias químicas controladas, se solicita Certificado de Carencia de Informes por Tráfico de Estupefacientes
  - Si es proveedor de metales preciosos, se solicita RUCOM.

Cuando se tiene la información, se valida de la siguiente manera:

El RUT en la DIAN para establecer si está activo y el RUES se verifica para determinar si la empresa está debidamente inscrita y cumple con la obligación de la

renovación anual. Si no se cuenta con un servicio de verificación de listas internacionales o juzgados, se tiene la opción de solicitar el servicio a las diferentes empresas que lo prestan o hacer la inversión que es muy importante. Esta validación se debe hacer al representante legal de la empresa, a los accionistas con los principales porcentajes, a las personas que figuran en la cámara de comercio (junta directiva, directivos, contador, revisor fiscal, suplentes, etc), esto se hace para detectar si alguno de los involucrados en la empresa tiene vínculos con lavado de activos o financiación del terrorismo reportado en listas internacionales y juzgados en Colombia y de esta forma frenar el negocio y evitar que la empresa sea contagiada.

La declaración de renta y la resolución de facturación se envían al área contable con el fin de dar visto bueno donde quede registro de la veracidad y lógica de la información, además se deben conservar para cuando se vuelva a realizar validación de la información el próximo año y se comparen cifras en la declaración de renta y el estado de la resolución de facturación.

Si es proveedor de sustancias químicas controladas se valida el certificado, si es posible llamar a la línea del SICOQ del Ministerio de Justicia y del Derecho para comprobar veracidad. Si es proveedor de metales preciosos se verifica la vigencia del RUCOM en la página de la Agencia Nacional Minera.

#### 10.2 Aceptación o rechazo de asociado de negocio

Si después de la verificación de la información se encuentra que todo está en regla, se procede a comunicarle al asociado de negocio que es aceptado, de la misma forma, si en la revisión se encuentran anomalías, se procede a informar que no podrá hacer parte del listado de asociados.

#### 10.3 Conservación de la documentación

En una carpeta virtual se conservan los documentos del asociado de negocio, se puede crear una carpeta para proveedores y una para clientes y dentro de estas, por cada empresa, conservar los documentos digitales.

#### 10.4 Definición del empleado de cumplimiento

El empleado de cumplimiento es la persona definida por la empresa para velar por este sistema de administración del riesgo, este es inscrito en la UIAF y le es asignado un usuario y contraseña para reportar operaciones sospechosas y ausencia de operaciones sospechosas, reporte mensual. Cabe resaltar que el empleado de cumplimiento debe ser nombrado oficialmente por el representante legal.

En este punto se definen las funciones del empleado de cumplimiento, algunas de estas pueden ser.

- Diseñar e implementar procedimientos y controles para prevenir, detectar y reportar las operaciones que puedan estar vinculadas a los delitos de Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo y velar por el cumplimiento de los mismos.
- Llevar a cabo las políticas de prevención del riesgo de lavado de activo y financiación del terrorismo, por medio de capacitación al personal y actualizaciones continuas sobre el tema.
  - Realizar reportes en sistema de operaciones sospechosas o ausencia de operaciones sospechosas.
  - Llevar el registro del análisis y gestión de riesgo de operaciones inusuales detectadas, que contenga e identifique aquellas operaciones, que por haber sido consideradas sospechosas, hayan sido reportadas.
    - Dar cumplimiento a los requerimientos efectuados por las autoridades.
    - Monitorear los cambios en la normativa vigente en materia de prevención de Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo.
      - Asegurar la adecuada conservación y custodia de la documentación.

#### 10.5 Transacciones en efectivo

Para pagar a los proveedores y recibir pagos de clientes, deben hacerse por medio de transferencias o consignaciones bancarias, esto se hace para dar claridad y transparencia al gobierno. Cuando se deben realizar pagos menores de 1 millón de pesos, es posible hacer compras en las instalaciones del proveedor.

#### 10.6 Señales de alerta para detectar operaciones sospechas

Las señales de alerta más comunes son:

- Cuando el asociado de negocios presenta documentos falsos.
- Cuando el asociado de negocios presenta documentos incompletos o cortados.
- Cuando el asociado de negocios que se niegan a soportar información solicitada.
  - Cuando el asociado de negocios que omiten información relevante
  - Cuando el asociado de negocios que aparecen en listas internacionales o en prensa con algún delito cometido.
    - Cuando el asociado de negocios está transando en periodos muy cortos altas sumas de dinero.
  - Cuando el asociado de negocio solicita pagar en efectivo.

- Cuando el asociado de negocio hace pagos desde otras cuentas diferentes a la empresa con la que se realiza el negocio.

#### 10.7 Reporte de operaciones inusuales y sospechosas

Todos los colaboradores de Precoarte S.A.S deben reportar al empleado de cumplimiento asignado si se detecta alguna anomalía en la operación por parte de clientes o proveedores, incluso de altos directivos y empleados. Si en el reporte el empleado de cumplimiento considera que es una operación sospechosa, debe proceder a reportarlo por medio de la plataforma dispuesta por la UIAF. Este reporte es confidencial y no es necesario el conocimiento de la gerencia o los jefes del empleado de cumplimiento.

10.8 Código de ética o de conducta o manual de buenas prácticas En este espacio se relacionan las condiciones internas que deben cumplir los empleados, las sanciones pertinentes por el cumplimiento de los reglamentos internos y las diferentes responsabilidades frente al buen comportamiento dentro de las instalaciones de Precoarte S.A.S, o cuando se actúe por fuera en nombre de esta.

#### 10.9 Responsabilidades de cada cargo

En una matriz, se relaciona qué función debe desempeñar cada cargo frente al tema de lavado de activos y financiación del terrorismo. Puede seguirse un cuadro como este:

<b>Cargo</b>	<b>Función</b>	<b>A quién reporta</b>
Gerente	•	•
Empleado de cumplimiento	•	•
Jefe de comercio exterior	•	•
Contador	•	•
Jefe de producción	•	•
Empleados	•	•



### 10.10 Formalización del manual

Se realiza para dejar evidencia de que ha sido revisado y aprobado por autoridades competentes de la organización. La persona que realiza el manual es el empleado de cumplimiento, la persona que revisa es el jefe inmediato y el que aprueba es el gerente o representante legal, el que revisa y aprueba puede ser la misma persona. Se utiliza una tabla como la siguiente:

<b>Realizó</b>	<b>Revisó</b>	<b>Aprobó</b>
<hr/> <p style="text-align: center;">Firma</p> <p>Nombre: Cargo:</p>	<hr/> <p style="text-align: center;">Firma</p> <p>Nombre: Cargo:</p>	<hr/> <p style="text-align: center;">Firma</p> <p>Nombre: Cargo:</p>