



**FACULTAD DE POSTGRADO**

**TESIS DE POSTGRADO**

**PREFACTIBILIDAD PARA INVERSION DE CAPITAL EN LA  
EMPRESA REAL STONE HONDURAS**

**SUSTENTADO POR:**

**DAVID ROSALES MEJIA**

**JEAN CARLO MENDOZA CALIDONIO**

**PREVIA INVESTITURA AL TITULO DE**

**MASTER EN**

**ADMINISTRACION DE PROYECTOS**

**TEGUCIGALPA, M.D.C, HONDURAS, C.A**

**SEPTIEMBRE 2018**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA**

**UNITEC**

**FACTULTAD DE POSTGRADO**

**AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

**RECTOR**

**MARLON ANTONIO BREVÉ REYES**

**VICERECTORIA ACADEMICA**

**DESIREE TEJADA CALVO**

**SECRETARIO GENERAL**

**ROGER MARTINEZ MIRALDA**

**DECANA DE LA FACULTAD DE POSTGRADO**

**CLAUDIA MARIA CASTRO VALLE**

**PREFACTIBILIDAD PARA INVERSION DE CAPITAL EN LA EMPRESA  
REAL STONE HONDURAS**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS  
EXIGIDOS PARA OPTAR AL TITULO DE**

**MASTER EN  
ADMINISTRACION DE PROYECTOS**

**ASESOR METODOLOGICO  
MINA CECILIA GARCIA**

**ASESOR FINANCIERO  
GLORIA MARADIAGA**

**MIEMBROS DE LA TERNA**



## **ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA INVERSION DE CAPITAL EN LA EMPRESA “REAL STONE HONDURAS”.**

### **AUTORES:**

David Rosales Mejía

Jean Carlo Mendoza Calidonio

### **RESUMEN**

El siguiente informe se ha realizado como requisito de graduación para la maestría en administración de proyectos. Se busca conocer las alternativas comerciales que obtendría la empresa luego de invertir capital para potenciar los procesos de producción y de mano de obra. Uno de los elementos vitales del estudio es la implementación de métricas de calidad tanto en mano de obra como en la elaboración de productos en base a piedras preciosas que tiene como objetivo final potenciar y maximizar las ventas. Las metodologías que contempla la investigación son la realización del estudio de prefactibilidad para determinar la conveniencia de invertir en la empresa y el estudio de los aspectos legales que conllevan las operaciones de una empresa de este tipo dentro del país.

**Palabras claves:** Extracción, Faceteado, Joyería, Ópalo, Procesos de Calidad, Pequeña Minería.



**PREFACTIBILITY STUDY FOR CAPITAL INVESTMENT IN “REAL  
STONE HONDURAS” COMPANY**

**AUTHORS**

David Rosales Mejía

Jean Carlo Mendoza Calidonio

**ABSTRAC**

The following Investigation has been made as a graduation requirement for the master's degree in project management. It seeks to know the commercial alternatives that the company would obtain after investing capital to enhance the production and labor processes. One of the vital elements of the study is the implementation of quality metrics both in labor and in the production of products based on precious stones whose ultimate goal is to ensure quality and to maximize sales.

The methodologies contemplated in the research are the realization of the prefeasibility study to determine the convenience of investing in the company and the study of the legal aspects that entail the operations of a company of this type within the country.

**Key words:** Extraction, faceted, jewelry, Opal, quality processes, small mining.

## **DEDICATORIA**

### **POR: DAVID ROSALES MEJIA**

A Dios primeramente por haberme permitido llegar hasta este punto y por brindarme la salud necesaria para culminar un logro más reconociendo que bajo su gracia todo es posible.

A mi familia por el apoyo incondicional especialmente a mi madre quien me ha servido de soporte a lo largo de toda mi vida para llegar hasta este momento apoyándome en los momentos más difíciles y complicados.

### **POR: JEAN CARLO MENDOZA CALIDONIO**

Dedico esta tesis de maestría primeramente a Dios ya que me puso a las personas correctas en el camino para poder llevarla a cabo y llegar hasta el día de hoy y poder finalizarla. A mi madre y mi padre que siempre me han apoyado junto con toda mi familia.

## **AGRADECIMIENTO**

### **POR: DAVID ROSALES MEJIA**

A la universidad tecnológica centroamericana UNITEC por haberme brindado la oportunidad de realizar mis estudios de maestría en administración de proyectos cumpliendo con las expectativas en cuanto a calidad educativa y profesionalidad del personal que labora en la institución.

A la empresa Real Stone Honduras por brindarme la oportunidad de realizar esta investigación en la cual pude aplicar todo el conocimiento adquirido durante el transcurso de la maestría y desarrollar aún más mis habilidades en la rama de dirección de proyectos.

A mis compañeros de clases los cuales fueron un apoyo importante cuando así lo requerí por lo que agradezco su ayuda y paciencia para realizar las actividades grupales.

### **POR: JEAN CARLO MENDOZA CALIDONIO**

A la universidad tecnológica centroamericana por haberme dado la oportunidad de formar parte de su prestigioso grupo de estudiantes y poder adquirir todos los conocimientos impartidos por cada uno de los catedráticos que impartieron la maestría. Agradezco a la doctora Mina Cecilia García por brindarme una excelente asesoría durante el proceso de tesis.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA .....	2
1.3. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.4. OBJETIVOS DEL PROYECTO .....	6
1.5. JUSTIFICACIÓN.....	¡Error! Marcador no definido.
<b>CAPITULO II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>9</b>
2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL .....	9
2.2 TEORÍA DE SUSTENTO.....	16
2.3 CONCEPTUALIZACION .....	19
2.4 MARCO LEGAL .....	20
<b>CAPITULO III. METODOLOGÍA .....</b>	<b>31</b>
3.1 INTRODUCCIÓN.....	31
3.2 MATRIZ METODOLÓGICA.....	33
3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	35
<b>CAPITULO IV. RESULTADOS Y PLAN DE PREFACTIBILIDAD.....</b>	<b>41</b>
4.1 RESULTADOS .....	41
4.2 PLAN DE PREFACTIBILIDAD .....	56
<b>CAPITULO V. CONCLUSIONES .....</b>	<b>89</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>93</b>



## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: ZONAS MINERAS DESHABITADAS.....	3
TABLA 2: CLASIFICACIÓN DE PIEDRAS PRECIOSAS.....	9
TABLA 3: APROXIMACIÓN DE PRECIOS POR QUILATE.....	10
TABLA 4: CLASIFICACION DE PIEDRAS SEMIPRECIOSAS .....	11
TABLA 5: CLASIFICACIÓN ÓPALOS.....	13
TABLA 6: MATRIZ METODOLÓGICA .....	30
TABLA 7: CORRELACIÓN DE VARIABLES .....	32
TABLA 8: ENCUESTA DE APLICACIÓN .....	33
TABLA 9: JOYERIAS IDENTIFICADAS .....	37
TABLA 10: PREGUNTAS CUANTITATIVAS.....	38
TABLA 11: RESPUESTAS OBTENIDAS .....	39
TABLA 12: PREGUNTAS CUALITATIVAS .....	40
TABLA 13: RESPUESTAS OBTENIDAS PREGUNTA #1 .....	41
TABLA 14: RESPUESTAS OBTENIDAS PREGUNTA #2 .....	43
TABLA 15: RESPUESTAS OBTENIDAS PREGUNTA #3 .....	45
TABLA 16: RESPUESTAS OBTENIDAS PREGUNTA #4 .....	47
TABLA 17: RESPUESTAS OBTENIDAS PREGUNTA #5 .....	49
TABLA 18: RESPUESTAS OBTENIDAS PREGUNTA #5 .....	50
TABLA 19: TABLA ILUSTRATIVA DE MAQUINARIA ESPECIAL .....	55
TABLA 20: BITÁCORA DE EXTRACCIÓN.....	59
TABLA 21: ORDEN DE PEDIDO .....	60
TABLA 22: BITÁCORA DE TALLADO .....	61
TABLA 23: BITÁCORA CONTROL DE CALIDAD .....	62
TABLA 24: REQUERIMIENTO DE JOYERIA .....	63
TABLA 25: ACUSE DE RECIBO JOYERIA .....	64
TABLA 26: ESTRATEGIA ENFOCADA A POBLACIÓN INICIAL .....	67
TABLA 27: ESTRATEGIA ENFOCADA A PERSONAS NATURALES .....	68
TABLA 28: INVERSIONES DEPRECIABLES .....	69

TABLA 29: INVERSIONES NO DEPRECIABLES .....	70
TABLA 30: COSTOS FIJOS .....	71
TABLA 31: COSTOS VARIABLES .....	72
TABLA 32: SUELDOS .....	73
TABLA 33: CALCULO DE EGRESOS .....	73
TABLA 34: APALANCAMIENTO INICIAL .....	74
TABLA 35: TABLA DE AMORTIZACIÓN .....	74
TABLA 36: PRODUCCION .....	75
TABLA 37: CATALOGO DE PIEDRAS .....	76
TABLA 38: INGRESOS .....	77
TABLA 39: COSTOS DE PRODUCCIÓN.....	78
TABLA 40: PLAN DE INVERSIÓN.....	79
TABLA 41: BALANCE GENERAL .....	80
TABLA 42: PARÁMETROS DE VIABILIDAD .....	81

# **CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

## **1.1. INTRODUCCION**

La situación económica por la que atraviesa el país hace que las actividades de emprendimiento sean más complejas para las personas que deciden tener un negocio propio. El poco apoyo otorgado por el gobierno y la falta de garantías comerciales hacen que muchas de las pequeñas empresas cierren antes de iniciar operaciones.

Real Stone es una empresa dedicada a la extracción y comercialización de piedras preciosas y como toda empresa tampoco está exenta de las dificultades que conllevan los inicios comerciales que se presentan en el país ya que su operación es desarrollada completamente en suelo hondureño.

El modelo de negocio que emplea la empresa tiene múltiples ventajas a nivel nacional ya que es un rubro no tan explotado que presenta alta demanda a nivel internacional tanto en América del sur como en Europa

La empresa busca obtener nuevos socios que puedan invertir capital que permita potenciar la calidad de los productos elaborados y lograr una expansión internacional por lo cual la presente investigación busca fundamentar los beneficios de poder realizar una inversión en la empresa a corto y mediano plazo con el objetivo de maximizar ganancias, reducir costos y potenciar el proceso productivo. Se plantearán nuevos procesos para monitorear toda la fase productiva y de mano de obra con el objetivo de lograr un mejor acabado en el producto final.

Los aspectos legales y ambientales juegan un papel muy importante en una empresa de este rubro por lo cual mostraran todos los requerimientos necesarios para operar bajo el cumplimiento de la ley nacional.

## 1.2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

A través de congresos, entrevistas y publicaciones en redes sociales la empresa ha logrado captar la atención a nivel local esto ha permitido realizar las primeras ventas de productos elaborados como ser anillos, collares, juegos de aritos para dama y piedras en bruto.

El impacto obtenido hasta el momento también ha despertado el interés de clientes extranjeros y joyerías locales quienes demandan productos con mayor detalle de elaboración y compra directa de materia prima lo cual representa un mayor margen de ganancia.

La empresa cuenta con varias deficiencias como ser la falta de constitución legal, la poca especialización en la mano de obra y permisos ambientales para explotación del suelo.

También ante el posible aumento de clientes extranjeros, locales y cantidad de producto es necesario contar con maquinaria que facilite el tallado y limpieza de materia prima a mayor escala de tal forma que la fase de extracción y acondicionamiento estén ampliamente conectadas para agilizar los tiempos en el cierre de ventas, ofrecimiento y entrega del producto.

La extracción de piedras preciosas o materia prima es realizada en varias zonas montañosas del país entre ellas:

- Montaña Yerbabuena (Lepaterique F.M)
- Sierra de Agalta (Olancho)
- Montaña Malacate (Olancho)

Sin embargo, la extracción de piedras y minerales preciosos en estas zonas pueden derivar en problemas legales debido a los permisos de explotación del suelo a esto se le agrega el riesgo sobre generar sospechas de realizar actividades relacionadas con la caza ilegal de especies, práctica que es muy frecuente en las montañas del país

Aunque actualmente no se utiliza ningún tipo de material que facilite la extracción, en vista al futuro de las operaciones será requerido el uso de alguna metodología que permita profundizar más en el suelo.

La incertidumbre de no contar con un terreno propio, apto para la explotación de piedras preciosas es una desventaja que la empresa planea resolver mediante la compra de una mina cuya explotación de oro y metales finalizó pero que aún contiene varias toneladas de piedras según un análisis realizado en la superficie y alrededores del lugar.

Investigaciones realizadas muestran que algunas minas abandonadas pueden servir como fuente para la extracción de piedras y minerales preciosos ya que fueron utilizadas plenamente en la extracción de oro.

#### 1.2.1 Referencias sobre minas abandonadas.

Tabla 1

Zonas mineras deshabilitadas.

País	Ciudad	Localidad	Descripción
Argentina	Córdoba	Mina la nueva	“En esta mina que según lo investigado se tiene que pedir permiso para pasar pueden encontrar tanto dentro como alrededor existen minerales así que no hace falta adentrarse tanto para conseguir alguna muestra” (WATTA, 2015)
Argentina	Córdoba	Cerro blanco	“Este sitio es llamado el paraíso de los coleccionistas por la variedad que uno puede encontrar de minerales es muy fácil hacer trekking y encontrar muestras con facilidad” (WATTA, 2015)
España	Vera	Provincia de Almería	“Una geoda gigantesca descubierta en una mina de Almería asombra a los científicos La cavidad, de ocho metros de largo y casi dos de alto, está tapizada de cristales transparentes” (RIVERA, 2000)

Fuente: autor propio

### 1.2.2 Constitución de una empresa

Al operar una empresa que no ha pasado por la fase de constitución se deben considerar elementos importantes como ser ventajas y desventajas. Como persona física el individuo está obligado a responder con su patrimonio personal en caso de quiebra. Como persona jurídica es la empresa quien asume las obligaciones a través del patrimonio de la misma.

Constituir una empresa es un proceso que lleva tiempo y requiere de recursos valiosos sin embargo al no tener legalizado un negocio no se puede transmitir seguridad comercial hacia los clientes lo que puede provocar pérdidas a largo plazo.

"Una empresa legalizada da la identidad y seriedad que se requiere para hacer negocios; refleja cumplimiento de sus obligaciones y confianza hacia todos sus clientes" (Molina M. , 2010)

### 1.2.3 Estudios sobre mano de obra calificada.

La eficiencia y calidad en el proceso productivo de una empresa depende en gran manera del personal, por lo que al momento de realizar la contratación del mismo se debe procurar seleccionar a las personas más calificadas y de no contar con los conocimientos necesarios evaluar otros aspectos relevantes para posteriormente brindar la capacitación que permita que las personas desarrollen las actividades de la mejor manera posible.

- Mano de obra calificada

“La mano de obra calificada es la parte de los trabajadores en una economía que tienen habilidades específicas y técnicas de la industria relacionadas con los negocios y la producción de bienes.” (Vitez, 2017)

- Mano de obra no calificada

“La mano de obra no calificada es la parte más barata y menos técnica de la fuerza laboral que conforma una gran parte del mercado de trabajo de una economía.” (Vitez, 2017)

- Mejores usos

“Muchas empresas utilizan una estrategia mixta. Algunos trabajadores calificados son necesarios para mejorar las operaciones del negocio y desarrollar estrategias de mercado. La mano de obra no calificada se utiliza para realizar las operaciones diarias de una empresa.” (Vitez, 2017)

#### 1.2.4 Aspectos a considerar durante la apertura de una empresa.

Al crear una empresa que no ha pasado por la fase de constitución se deben considerar elementos importantes como ser ventajas y desventajas. Como persona física el individuo está obligado a responder con su patrimonio personal en caso de quiebra. Como persona jurídica es la empresa quien asume las obligaciones a través del patrimonio de la misma.

Constituir una empresa es un proceso que lleva tiempo y requiere de recursos valiosos sin embargo al no tener legalizado un negocio no se puede transmitir seguridad comercial hacia los clientes lo que puede provocar pérdidas a largo plazo.

"Una empresa legalizada da la identidad y seriedad que se requiere para hacer negocios; refleja cumplimiento de sus obligaciones y confianza hacia todos sus clientes" (Molina M. , 2010)

### 1.3. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La explotación de piedras preciosas es un rubro poco explotado en Honduras, del que se conoce poco, pero con las investigaciones realizadas por la empresa se ha logrado obtener buenos resultados como ser el descubrimiento de varios yacimientos de ópalos en distintos colores y tamaños. Esto brinda una oportunidad valiosa para constituir un negocio altamente rentable. Debido a la alta demanda nacional e internacional que posee la empresa actualmente, la inversión es un factor clave para lograr canalizar esta oportunidad en una realidad concreta por lo que la empresa determino que dicha demanda no puede ser aprovechada al máximo sin el cumplimiento de los siguientes elementos:

- **Constitución legal:** permitiendo operar bajo las condiciones legales del país
- **Capacitación de mano de obra y control de calidad:** Mejorar la calidad de los productos y tiempos de elaboración.
- **Obtención de permisos de explotación ambiental:** enfocarse en la extracción dentro de regiones específicas sin exponerse a sanciones, multas o problemas con pobladores locales.

Ante esta oportunidad de negocio se desprenden las siguientes interrogantes:

¿Existen alternativas de negocio para la exportación de piedras preciosas o productos según el tipo de piedra disponible en el país?

¿Es posible incrementar el margen de ganancias de la empresa si se implementa un programa de capacitación y de control de calidad?

¿Qué requerimientos ambientales y legales son requeridos en el país para este tipo de empresas?

#### 1.4. Objetivos del proyecto

##### 1.4.1 Objetivo General

Determinar la Prefactibilidad para inversión de capital en la empresa REAL STONE

##### 1.4.2 Objetivos Específicos

1. Conocer las alternativas de negocio según el tipo de piedras y minerales disponibles para la extracción.
2. Establecer un análisis costo / beneficio al implementar procesos de calidad y tecnificación del personal.
3. Mostrar los requerimientos ambientales y legales de explotación de piedras preciosas en Honduras.



## 1.5. JUSTIFICACIÓN

Son diversos los motivos hoy en día por los cuales muchas personas emprenden una idea y la convierten en negocio sin constituirse formalmente como comerciante individual o sociedad jurídica. Algunas de las razones son la falta de conocimiento y asesoría, evasión de impuestos, falta de recursos monetarios, demoras en tiempo para construirse, tediosos tramites y permisos etc. Sin embargo, sin importar cuál de los anteriores sea el motivo es necesario comprender que el no constituirse formalmente puede conllevar no solo a problemas legales, sino también a un estancamiento de la empresa por falta de apoyo de capital, menores posibilidades de incursionar en nuevos mercados o en mercados más atractivos, fallas administrativas y logística e incluso en cierre del negocio por multas o sanciones. Uno de los puntos más importantes por los cuales es vital la constitución de la empresa es la competitividad ya que de esta forma se pueden establecer relaciones comerciales con empresas extranjeras, la estrategia puede basarse tanto en calidad como en costo o en una combinación de ambos lo cual garantizaría el crecimiento de la empresa a mediano y corto plazo.

En Honduras existen entidades que regulan estas empresas informales sin importar el rubro, las cuales evaden los pagos fiscales o permisos de operación, como ser la SAR o las municipalidades. Sin embargo, en este caso en particular, la empresa a estudiar se dedica a la exploración, extracción y comercialización de minerales y piedras preciosas, las cuales son reguladas por el Instituto Hondureño de Geología y Minas (INGEOMIN), mediante el Reglamento de la Ley General de Minería, que incluye la normativa a aplicarse para la Pequeña minería y la denominada minería artesanal.

Debido a la delicadeza del rubro de la empresa, ya que esta explota los recursos naturales del suelo hondureño, influyen regulaciones ambientales y normativa para la prevención de

incidencias de amenazas Geológicas y antrópicas, por lo que es necesario la constitución formal de la empresa en cuanto a la parte legal.

Se considera que Honduras es un país rico en recursos naturales, por lo tanto, con el objeto de contribuir a la continuidad y crecimiento de la empresa, en busca del bienestar de la sociedad mediante la generación de empleo en el país a través de la extracción de minerales e incluso la generación de divisas para el país mediante la exportación del producto, es necesario aplicar las buenas prácticas administrativas en la empresa.

## **CAPITULO II. MARCO TEORICO**

El presente capítulo describe las metodologías a implementar durante la presente investigación, la cual consiste en determinar la Prefactibilidad para la inversión de capital en la empresa Real Stone Honduras. Al tratarse de una empresa en fase de crecimiento y con un amplio margen de mejora se ha determinado hacer énfasis en los procesos de calidad que propone el Project Management Institute en la guía para dirección de proyectos PMBOOK en su quinta edición.

Los procesos de calidad propuestos en la guía serán orientados hacia la fase del proceso productivo para la elaboración de productos la cual se realiza de una forma empírica en la actualidad y sin una métrica de calidad que defina si cumple o no con las expectativas del cliente final.

El estudio de Prefactibilidad como tal busca determinar si es conveniente realizar inversiones en una empresa por lo que el factor de calidad es un elemento clave que puede influir ampliamente en la decisión que puedan tener los posibles inversores de cara al futuro.

### **2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL**

Piedras preciosas es el nombre que reciben los minerales duros y transparentes extraídos de la tierra, generalmente se encuentran en las rocas que forman los niveles superiores y son accesibles a la corteza terrestre.

En países como Sudáfrica se encuentran los Rubíes, Zafiros y espinelas los cuales están considerados entre los minerales más caros del mundo. Este país es catalogado como el mayor productor de diamantes de los últimos años. (Schumann, 2009)

Para la elaboración de joyería las piedras pueden clasificarse en preciosas y piedras semipreciosas, algunas culturas relacionan su valor con muestras de afecto por lo que esto influye su comercialización al momento de definir su precio de venta

Las características que debe tener una piedra para ser considerada preciosa son:

- **Escala de dureza:** Garantiza alta durabilidad al momento de tallarse o convertirse en joyería.
- **Escases:** La dificultad de encontrar el tipo de mineral.
- **Perfección:** El cumplimiento de ciertas características que aumentan su valor como ser brillo, transparencia color y pureza.

El diamante es el mineral más apetecido para elaborar joyería fina debido a su dureza y su color, puede variar según los componentes que se encuentren en el lugar de procedencia como ser boro o nitrógeno. “En 2013 se vendió el diamante más caro del mundo —59 quilates 1 — por una suma de 62 millones de euros.” (Mena, 2015)

#### 2.1.1 Piedras preciosas.

En esta sección se detallan elementos relacionados con las piedras preciosas cuyo valor y demanda en el mercado son extremadamente altos debido a varios factores, uno de ellos el lugar de procedencia. Generalmente este tipo de minerales son más prolíferos en regiones como Magok Corea del Sur, Sudáfrica, Rusia o Madagascar (Schumann, 2009).

Tabla 2

Clasificación de piedras preciosas

Piedra	Descripción	Muestra
Rubí	<p>Su denominación proviene del latín ruber, que significa rojo. Su principal característica es el intenso y brillante color rojo que su propio nombre indica. Este color es debido a los metales que lo componen, el hierro y el cromo. Pertenecen a la familia del corindón –igual que el zafiro- y tiene una dureza de 9 en la escala de Mohs. Es la piedra de mayor dureza después del diamante (joyaestilo, s.f.).</p>	
Esmeralda	<p>Su nombre proviene del persa; su significado es “piedra verde”. Pertenecen a la familia del Berilio y tiene una dureza de 8 en la escala de Mohs. Únicamente el treinta por ciento de las esmeraldas extraídas en las minas son talladas para su comercialización en joyería, y de éstas sólo en el dos por ciento de ellas no se aprecian inclusiones a simple vista. De ahí, su rareza y alto valor de cotización en el mercado (joyaestilo, s.f.).</p>	
Zafiro Azul	<p>Como el rubí, pertenece a la familia del Corindón. Su característica distintiva es su intenso color azul; aunque existen zafiros de otras tonalidades, el más valorado y apreciado es el zafiro azul. A cualquier Corindón de color distinto al rojo se le denomina zafiro; de ahí que se adjetive y se le denomine zafiro azul.</p> <p>Como el rubí, el zafiro azul tiene una dureza de 9 en la escala de Mohs. Su rareza aumenta a diario, ya que muchos de los yacimientos de zafiros se encuentran agotados, en la actualidad, y los que se descubren no pueden cubrir la demanda (joyaestilo, s.f.).</p>	
Diamante	<p>Los diamantes están formados de carbono, Su gran brillo lo convierte en la piedra preciosa predilecta para elaborar joyería fina. Dicho brillo se debe a su alta dispersión refractaria, es decir, la cualidad de dispersar la luz en diferentes colores, dando a su superficie un lustre y una luminosidad muy atractiva. El diamante es el mineral más duro que se conoce, alcanzando el nivel 10 en la escala de Mohs (Mena, 2015).</p>	

Fuente: Autor Propio

Actualmente los países de mayor extracción de diamante son africanos generando grandes contradicciones económicas ya que a pesar del elevado valor que poseen estos minerales, las ganancias son destinadas a grandes compañías, quienes poseen los derechos de extracción sobre los territorios llevándose la riqueza hacia el exterior y brindando un margen de crecimiento económico muy por debajo de lo esperado. (JIMÉNEZ, 2016)

La piedra preciosa tiene un valor monetario y a través del tiempo se han utilizado por altas clases sociales o familias reales como símbolo de bienestar económico. El valor se establece a partir de las siguientes características:

- Pureza o claridad.
- Talla, pulido, acabado y corte
- Peso en quilates.

Estas características se combinan con otros factores como ser la demanda actual en el mercado, certificados de autenticidad y proveedores o mayoristas. (Pilar, 2013)

A continuación, se muestra una tabla de valores aproximados por quilate en piedras preciosas:

Tabla 3

Aproximación de precios por quilate.

Piedra	Rango
Diamante.	7,000 \$ – 1,000,000 \$
Zafiro.	18 € - 15,000 €
Rubí	3.000 € - 6.000 €
Esmeralda, gemas entre 1 y 3 quilates	500 € - 3,000 €
Esmeralda, gemas mayores a 5 quilates	7,000 € en adelante.

Fuente: autor propio

En Centroamérica uno de los países que más ha generado ingresos por el comercio de piedras preciosas es Panamá debido a que en el año 2014 un proyecto llamado La bolsa de diamantes llevado a cabo por la empresa Zona franca Varguil S.A quien realizo una inversión de 138 millones de dólares con el objetivo de convertir a Panamá en líder regional en intercambio de diamantes (centralamericadata, 2013).

### 2.1.2 Piedras semipreciosas.

En América latina la industria de minerales semipreciosas es altamente rentable ya que existen fuentes de extracción en varios países que permiten elaborar joyería muy atractiva con una demanda muy amplia. Países como Bolivia que en el año 2013 tuvo un ingreso de \$ 95 millones de dólares han impulsado su economía con estos ingresos y paulatinamente se ha comercializado en Estados Unidos y varios países de Europa (Bode, 2014).

Tabla 4

Clasificación de piedras semipreciosas

Piedra	Descripción	Muestra
Ágata	La formación de las ágatas es debida a la circulación de aguas subterráneas que se encuentran en situación de proximidad a las saturaciones de silicio, al llenado de las cavidades o huecos interiores de las rocas y la disolución de los materiales que allí se encuentran: conchas, huesos, etc. A este proceso se deben las características bandas concéntricas de las ágatas, que nos recuerdan a los nudos de los troncos de los árboles (joyaestilo, n.d.).	
Aguamarina	Pertenece a la familia del berilo -como la esmeralda-. En realidad, es una variante del mismo, pero azul verdoso pálido. Como su nombre indica, su color y brillo nos recuerda al agua de mar. Tiene una dureza de 8 en la escala de Mohs (joyaestilo, n.d.).	
Ámbar	La piedra ámbar se usa desde la Antigüedad como una piedra sagrada y de curación. Sus propiedades tanto para la mente como para el cuerpo son muy numerosas y por ello ha sido muy apreciada desde hace milenios. El ámbar no es una piedra preciosa sino resina fosilizada de los árboles por lo que su origen es orgánico (Rex, 2018).	
Ópalo	El nombre del Ópalo deriva del latín “opalus” que a su vez deriva del griego antiguo “opallios” y significa “ver un cambio”. El Ópalo es extraído de rocas sedimentarias, donde llenan cavidades o venas. La extracción del Ópalo, así como su selección y la limpieza de la piedra en crudo, son ejecutadas a mano. El ópalo cuenta con una gran variedad de colores (GmbH, 2005)	
Cornalina	La cornalina es una variedad de calcedonia translúcida de naranja a rojo. Los tintes rojos los causan las impurezas de óxido de hierro. Es muy común su uso en forma de perlas, cabujones y grabados. Como la cornalina es bastante común, no es una gema cara. La mejor cornalina es translúcida. Algunas cornalinas se tiñen. La cornalina se suele grabar y la calidad del grabado es un factor clave para determinar su precio (publiboda, 2012).	

Fuente: autor propio

### 2.1.3 Gama de ópalos.

Centroamérica posee una amplia gama de minerales en el cual resalta Honduras como uno de los países con gran variedad. Departamentos como Choluteca, Olancho y Tegucigalpa fueron utilizados para extracción todo tipo de metales como ser oro y plata. En Gracias a Dios se encuentran ópalos de la mejor calidad a nivel regional. (Molina J. , 2017)

Pertenece al grupo de los cuarzos, es una sílice amorfa o sílice hidratada, es dióxido de silicio formado por diminutas lepisferas formadas por cristobalita y tridimita agrupadas en forma de estructuras empaquetadas. La concentración de agua puede variar de un 4% a un 9%, hasta un 30%. Los ópalos se caracterizan por dos efectos ópticos, la opalescencia, aspecto lechoso, y el juego de colores que dependiendo de la variedad gemológica puede presentar o no, este efecto se debe a la interferencia y refracción de las pequeñas esferas de gel de sílice que dividen la luz a su paso por la piedra (tabatamorgana, 2016).

Se menciona que el 95% del comercio mundial del ópalo se concentra en Australia, sin embargo, Honduras, Estados Unidos y algunos países de América del sur cuentan con yacimientos de estos minerales los cuales son altamente cotizados en el continente europeo.





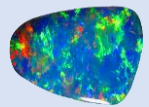
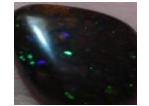
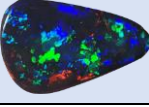


Históricamente los procesos utilizados en la minería permitieron extraer grandes cantidades de metales sin embargo al encontrar tanta riqueza de ese rubro se obviaron otras fuentes como ser la de los minerales preciosas, en este punto entra la ventaja competitiva del ópalo ya que su explotación es vital únicamente en las regiones que dependen de ello.

El ópalo está formado por pequeñas esferas de dióxido de silicio, de tamaño microscópico al ser de 1/10000 de milímetro, al igual que el cuarzo, y que están unidas en forma de capa enrejada. Esta última forma es lo que facilita el destello tridimensional del reflejo de la luz, recreando entonces una gema capaz de irradiar con los mismos colores del arcoíris. En las gemas comunes, el efecto de la luz se recrea por obra del contenido impuro, pero en el caso especial del ópalo, su magia multicolor se debe al relleno luminoso en los espacios vacíos contenidos por las esferas microscópicas de dióxido de silicio. A estos espacios vacíos se les denomina voids (JAYA, 2017).



Tabla 5

Clasificación ópalos

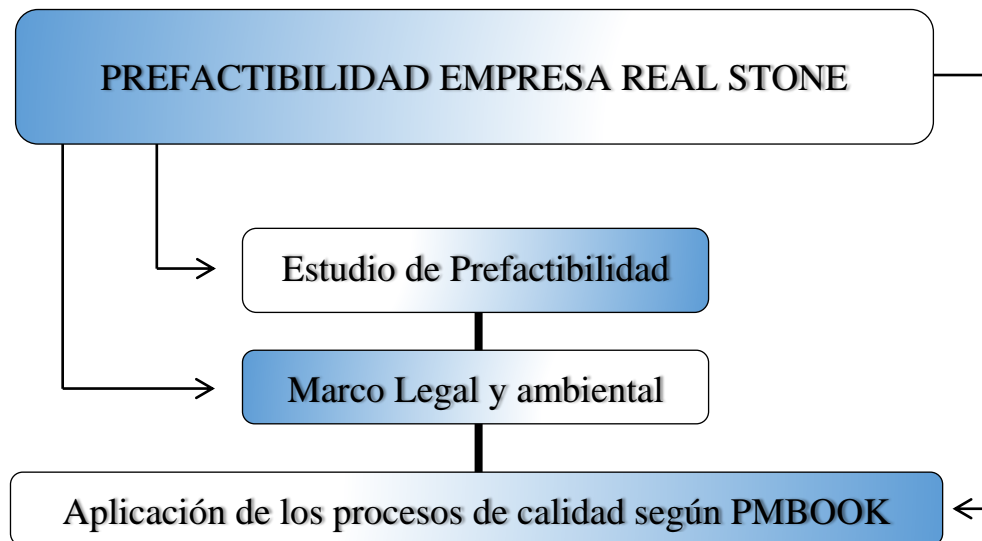
Tipo	Descripción	Muestra
Ópalo de fuego	“Este tipo de ópalo es brillante con tonos anaranjado” (opalolagranpiedra, s.f.).	
Ópalo arlequín	“Transparente, translucido mosaico efectivo con patrones de color” (opalolagranpiedra, s.f.).	
Ópalo noble	“Transparente con juego interior de variados reflejos de colores” (opalolagranpiedra, s.f.).	
Ópalo leñoso	“Se caracteriza por contener vetas de colores oscuros y marrón lo que da un aspecto de fósil” (opalolagranpiedra, s.f.).	
Hidrófana	“Variedad mate, porosa. Se vuelve transparente al sumergirla en agua” (opalolagranpiedra, s.f.).	
Ópalo matrix	“Opal matrix está compuesto de finas vetas o manchas de ópalo precioso en la matriz” (Ltda, 2017).	
Ópalo negro	“El ópalo negro contiene trazas sutiles de óxido de hierro y elementos de carbono, que no se encuentran en el ópalo común” (piedraspreciosas7, s.f.).	
<b>Otros tipos de piedras semipreciosas</b>		
Jaspe		
Ágata	“La extracción del ágata se produce a partir de las rocas volcánicas” (refugiodelalma, s.f.)	

Fuente: autor propio

Actualmente Honduras se encuentra entre los países que más ópalo exportan hacia países europeos como lo menciona (proceso, 2014) “Artesanos hondureños exportan una tonelada de ópalo cada mes al mercado internacional”.

La demanda actual requiere joyas elaboradas y materia prima, una de las grandes ventajas con las que cuenta el país es la existencia del ópalo matrix cuyo valor en mercado es más elevado en comparación a los demás tipos de ópalos debido a su uso para la elaboración de gemas.

#### 2.1.4 Diagrama de teorías del sustento.



## 2.2 TEORÍA DE SUSTENTO

El diagrama descrito anteriormente muestra las metodologías a investigar para determinar su implementación en el desarrollo del proyecto. Las metodologías seleccionadas son implementadas en múltiples proyectos a nivel mundial debido a la efectividad de los procesos.

### 2.2.1 Estudio de Prefactibilidad

Este estudio consiste en el análisis de una idea para determinar la viabilidad de su creación a través de un proyecto. La recopilación de información es un punto determinante para el resultado final de este tipo de estudios y la selección de las variables de investigación permite reflexionar sobre la idea central para su posterior aplicación.

Uno de los objetivos de realizar un estudio de Prefactibilidad es la posibilidad de minimizar el riesgo inherente al momento de realizar un proyecto (Porto, 2015).

Hay varios componentes que constituyen este estudio estos son:

- Estudio de mercado

Es un análisis que tiene como propósito demostrar la posibilidad que tiene un producto de ser aceptado en el mercado, el estudio depende de factores sociales, psicológicos y personales. También evalúa factores como ser la demanda, oferta, población y competencia.

La ley de oferta y demanda afirma que la cantidad demandada de un bien varía inversamente con relación a su precio (Cristaldo, 2014).

- Estudio técnico.

Muestra los aspectos específicos en la creación de un producto o bien, sirve como entrada al momento de definir procesos de elaboración o transformación de materia prima. Ayuda a definir factores como ser la capacidad instalada y monto de inversión requerido para el comienzo de operaciones en una planta de producción.

Permite proponer y analizar las diferentes opciones para elaborar los bienes, servicios o productos así mismo como la factibilidad técnica de cada uno de ellos.

- Estudio ambiental.

Establece las consecuencias ambientales que surgen producto de las operaciones productivas de un proyecto o actividad que tiene como fin generar valor. La alteración del ecosistema de una región pueda traer consecuencias negativas por lo cual el estudio debe arrojar conclusiones específicas que permitan generar cambios y tomar decisiones (Coria, 2008).

Los objetivos de un estudio de impacto ambiental son:

- 1 Detectar, identificar y evaluar los impactos ambientales de un proyecto determinado
- 2 Proponer las medidas necesarias para remediar o mitigar los posibles efectos negativos del anteproyecto;

3 Recomendar la implementación de acciones que permitan optimizar los impactos positivos.

- Estudio financiero.

Sirve para determinar el presupuesto necesario sobre ingresos, costos y gastos del proyecto.

El resultado final ayuda a visualizar la factibilidad económica del proyecto.

El estudio financiero comprende los siguientes elementos.

1. **Inversión requerida:** Monto requerido de inversión.
2. **Tipo de capital:** Describe las fuentes de financiamiento y capital que posee la empresa destinado a la inversión.
3. **Asignación de precios:** Describe los precios establecidos por producto elaborado y materia prima en base a categoría y cantidad
4. **Valor actual neto (VAN):** Ganancia del proyecto después de restar los flujos descontados por año de inversión.
5. **Tasa interna de retorno (TIR):** Es la medida que indica la rentabilidad del proyecto. Representa la tasa de interés obtenida por una inversión, es decir el porcentaje de beneficio o pérdida que esta tendrá al momento de ejecutar el proyecto.

### 2.2.2 Procesos de calidad según PMBOOK

La calidad dentro de un proyecto o empresa es el proceso de identificar los requisitos o estándares que debe cumplir un proceso o producto final con el fin de garantizar la excelencia en la operatividad y mostrar mayor responsabilidad de cara al cliente o mercado meta.

La gestión de la calidad comprende las siguientes etapas:

- Planificar la gestión de la calidad:

Se identificarán los requisitos del cliente y la normativa que aplique y, además, proporcionará una guía de cómo se van a satisfacer las necesidades del proyecto e implementará dicha normativa en materia de calidad. Y por supuesto, será un plan flexible,

que tendrá vida propia durante la ejecución del proyecto para aceptar los cambios que no se pueden planificar (PMI, 2013).

- Asegurar la calidad:

“En la fase de ejecución. Mediante las auditorías o con el análisis de procesos podremos confirmar que el proyecto cumple con las políticas y procedimientos implementados en materia de calidad, y establecidos para el proyecto” (PMI, 2013).

- Controlar la calidad:

“En la fase de control. Se supervisa, se evalúa el desempeño y se recomiendan los cambios necesarios” (PMI, 2013).

## 2.3 CONCEPTUALIZACION

- Minería Metálica

Son aquellos que tienen brillo propio, además tiene la característica de conductores del calor y electricidad. Estos se clasifican en básicos, ferrosos, preciosos y radioactivos. Los más comunes son el oro, plomo, cobre etc. (Bioenciclopedia, s.f.)

- Minería No Metálica

Se refiere a la explotación de Recursos minerales que se explotan en base a sus características fisicoquímicas, es decir con finalidad diferente a la de obtener metales. Por ejemplo el Cuarzo, Ópalo, cemento, arcilla, azufre etc. (Ministerio de Minería, s.f.)

- Piedras en Bruto

Se refiere a que la piedra no ha sido tallada de alguna forma específica, como por ejemplo para ser incluida en joyería para su venta final.

## 2.4 MARCO LEGAL

### 2.4.1 Constitución de una empresa en Honduras.

Los siguientes pasos y requisitos son necesarios para la constitución de una empresa:

#### 1) Obtención de la Escritura pública, Requisitos:

- Nombre o Razón Social
- Descripción de la actividad a dedicarse
- Domicilio o Dirección de la empresa
- Capital Inicial el cual dependerá de la razón social a adoptar
- Fotocopias de los Documentos Personales individuales o de los socios: Solvencia municipal, RTN, Tarjeta de Identidad

#### 2) Inscripción en el Registro Mercantil

**Requisitos para Comerciantes Individuales:** Original y copia de la Escritura de Constitución, Recibo de pago de Derechos Registrales (del mismo Registro Mercantil), Publicar aviso de la Declaración de Constitución en la Gaceta o diario de mayor circulación y presentar Copia de la misma.

**Requisitos para Sociedades:** Los mismos requisitos anteriores y presentar una copia del depósito bancario por concepto del capital de constitución de igual monto al que aparece en la escritura de constitución.

#### 3) Obtención del Registro Tributario

Los siguientes son los requisitos para ambos Comerciante Individual o Mercantil:

- Llenar formulario de Inscripción
- Fotocopia de la escritura de Constitución
- Fotocopia de Identidad del comerciante individual o de los socios

- Fotocopia del RTN del Notario que autorizo la escritura de constitución y del Gerente o Presidente, así como de la identidad (únicamente para las sociedades)
- Recibo público para comprobar domicilio (únicamente para comerciante individual)

Licencias y otros Requisitos necesarios

#### 1) Inscripción en la Cámara de Comercio

Sin importar la razón social es obligatorio que la empresa se registre en la Cámara de Comercio e Industria donde se establezca la empresa, de lo contrario sin este registro la municipalidad no le autorizara el permiso de operación que se menciona a continuación. El trámite es algo sencillo ya que solo requiere de llenar una solicitud de registro, la escritura original, copia del RTN y recibo de pago por el registro.

#### 2) Permiso de Operación

Este permiso lo extiende la municipalidad correspondiente donde se encuentra establecida la empresa, y los costos se basan en: monto de la declaración o las ventas anuales proyectadas y la actividad económica. Este permiso se renueva anualmente en enero, y los requisitos son los siguientes:

- Llenar el formulario
- Constancia donde se ubique el negocio
- Fotocopia de Tarjeta de Identidad
- Copia de Solvencia Municipal
- Copia de la escritura de constitución con sello de la cámara de comercio y RTN
- Autorización de Libros Contables
- Presentar en el departamento de control tributario de la Municipalidad el permiso de operación y recibo de pago dependiendo del volumen de ventas.

### 3) Otros permisos especiales según el rubro: Licencia Ambiental (Mi Ambiente)

- Llenar solicitud de permiso
- Documento de Constitución
- Título de la propiedad en caso de ser el propietario, o de arrendamiento donde se va a desarrollar el proyecto, debe estar timbrado y registrado
- Constancia extendida por la Unidad Ambiental Municipal
- Monto de inversión del proyecto (mediante la escritura autenticada)

#### Obligaciones Fiscales

##### 1) Inscripción en el Registro Tributario Nacional (RTN)

Este trámite se debe realizar en el Servicio de Administración de Rentas (SAR) o en la Cámara de Comercio e Industria. Aparte de llenar la formación de Declaración Jurada que se brindará en cualquier de las dos entidades mencionadas anteriormente, se deberá presentar la fotocopia de la Escritura de Constitución, fotocopia de tarjeta de identidad del comerciante individual o los socios, y solo en el caso de las sociedades presentar RTN de los socios y del Notario que autorizo la escritura de constitución.

#### 2.4.2 Regulación minera en Honduras

En Honduras existe una ley llamada Ley General de Minería aprobada por el congreso nacional a principios del año 2013, la cual entro en vigencia a partir del 23 de abril del 2013. El objetivo de esta Ley es regular las actividades mineras y metalúrgicas de Honduras, teniendo como prioridad la protección del medio ambiente a través de rigurosos controles ambientales, así como la protección de las comunidades. Bajo la misma se establece que la Autoridad Minera en el país es el Instituto Hondureño de Geología y Minas (INHGEOMIN), anteriormente siendo DEFOMIN la autoridad. Las actividades mineras formalizadas por esta Autoridad del Gobierno, incluyen la



Prospección, exploración, explotación, beneficio y las actividades Postproductivas, que incluyen el cierre, verificación y abandono, exportación y comercialización, las que se detallaran más adelante en el presente trabajo.

El artículo 6 de la Ley General de Minería establece:

Las Actividades Mineras se amparan bajo la figura de Concesión o permiso minero en caso de la pequeña minería o minería artesanal, excepto la comercialización que se realizara bajo sistema de registro. (LaGaceta, 2013)

El artículo establece el derecho minero, es decir la relación Jurídica entre un particular y el estado (según corresponda, la Autoridad Minera o las Municipalidades). Es a partir de esta Ley que son tomadas en cuenta la Pequeña minería y la minería artesanal en el país, ya que anteriormente no estaban siendo consideradas. Es necesario comprender las diferencias entre la pequeña minería y minería artesanal, ya que la primera corresponde a la autoridad Minera (INHGEOMIN) otorgar los permisos y en el segundo caso a las municipalidades.

#### 2.4.3 Pequeña minería

La ley anterior de la minería no regulaba la pequeña minería, sin embargo, en la nueva ley se incluyen las disposiciones que la regulan, específicamente en el Título XV Capítulo I. Este define la pequeña minería aquellas en las que en las actividades mineras se hace uso de medios mecánicos complejos, ya sea en forma individual o colectiva (conjunto de personas natural o jurídica). El artículo 86 establece las siguientes características:

- Para la categoría de minería metálica, hasta 200(doscientos) toneladas de broza al día como máxima capacidad de producción.
- Para la categoría de minería no metálica, hasta 100(cien) toneladas al día como máxima capacidad de producción.

- Respecto a gemas y piedras preciosas, hasta 10(diez) metros cúbicos diarios como máxima capacidad de explotación.
- Respecto a mineral metálico de placer, hasta 50(cincuenta) metros cúbicos diarios como máxima capacidad de explotación.

Según el artículo 87 únicamente en el caso del inciso B, corresponde solicitar el permiso a la municipalidad correspondiente para ejercer en pequeña escala, en los demás incisos corresponde solicitar a la Autoridad Minera el permiso.

#### 2.4.4 Minería artesanal en la ley minera

Es hasta en esta nueva Ley que entro en vigencia en el 2013, donde se incluye capítulos específicos para regular la minería artesanal en Honduras. En el Título XV Capítulo II, establece las normas bajo las cuales se debe regir y define la Minería Artesanal como "el aprovechamiento de los recursos mineros que desarrollan las personas naturales de manera individual o en grupos organizados mediante el empleo de técnicas exclusivamente manuales".

A diferencia de la pequeña minería en esta no se pueden utilizar medios mecánicos o maquinaria que faciliten la exploración o extracción, ya que se debe hacer por medios artesanales utilizando la mano de obra y con métodos manuales y/o equipos básicos.

Respecto a la extensión de permisos para la minería artesanal, el artículo 90 establece que son las municipalidades las que tiene la facultad de extender dicho permiso y serán supervisadas por la Unidad Municipal Ambiental, quien se encargara del cumplimiento del Manual de Buenas Prácticas Minero-Ambiental para la minería artesanal, que tiene como objeto el cuidado del medio ambiente en las actividades mineras.

Instituto Hondureño de Geología y Minas (INHGEOMIN)

INHGEOMIN, por sus siglas, es la Autoridad Minera del país, organismo creado para ejecutar la Política Nacional del Sector Minero que sustituye al antiguo DEFOMIN (Dirección de Fomento a la minería), entidad que en un inicio fue establecida bajo la dependencia directa de la Presidencia de la República de Honduras, con domicilio en Tegucigalpa, Municipio del Distrito Central.

Con el objeto de combatir los retos ambientales de manera estratégica y con una visión integral del país para el cuidado y el correcto aprovechamiento de sus recursos naturales, se establece Mediante Decreto Ejecutivo PCM 042-2014 en consejo de ministros del 28 de junio del 2014, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 24 del Decreto PCM 001-2014, se autorizó la adscripción del INHGEOMIN a la Secretaria de Estado en los despachos Energía, Recursos Naturales, Ambiente y Minas (conocida mayormente como Mi Ambiente, la que anteriormente se denominaba SERNA por sus siglas), bajo la dependencia del titular de esta Secretaria de Estado (Mi Ambiente) , quedando INHGEOMIN con el nivel de Dirección en la estructura organizacional, se continua rigiendo en el marco de sus propias leyes, las cuales le continúan dando la facultad de ente Desconcentrado y de competencias propias, permitiéndole ejercer con independencia en materia técnica, administrativa y de presupuesto. (LaGaceta, 2015)

El artículo 97 y Artículo 98 establece la Estructura Organizacional de la siguiente manera:

- Dirección Ejecutiva
- Subdirección de Minería
- Subdirección de Investigación e información minera
- De Las Unidades que la Conforman
- Registro Minero y Catastral
- Investigación y Laboratorio

- Minas y Geología
- Fiscalización Minera
- Ambiente y Seguridad y
- Desarrollo Social

#### 2.4.5 Ley general del ambiente

Establecida mediante Decreta 104-93, tiene como objeto establecer los Parámetros que sirven de Guía en materia del Cuidado ambiental como marco para las actividades agropecuarias, forestales e industriales, incluyendo la minería, y que las explotaciones de las actividades sean orientadas a conservar los recursos naturales del país. (SERNA, 1993)

En el Título V, Capítulo VI de esta Ley, se establecen tres artículos enfocados a los Recursos Minerales e Hidrocarburos en materia ambiental. En resumen, los Artículos 63-65, dictan lo siguiente:

El aprovechamiento, exploración y explotación de los Recursos Minerales y los Hidrocarburos, estarán sujetas a las regulaciones y normas específicas establecidas en sus respectivas Leyes, en el Caso de la Minera, se refiere a la nueva Ley General de la Minera (2013), y los lineamientos establecidos en La Ley General del Ambiente para el cuidado del medio ambiente y los recursos.

Quedan prohibido a los concesionarios el vertimiento en los suelos y de cualquier fuente de agua que ocasione efectos negativos en la salud de personas (comunidades) y del medio ambiente. (SERNA, 1993)

#### 2.4.6 Recurso de inconstitucionalidad al Decreto No.238-2012 Ley General de Minera

El 15 de octubre del 2014, miembros de la coalición nacional de redes y organizaciones ambientales (conroa) comparecieron ante la sala de lo constitucional de la corte suprema de justicia, para que se declare la inconstitucionalidad por vía de acción de contenido y de forma parcial los artículos 22, 27, 53, 67, 68,76 y 77 de la ley general de minería. el tribunal admitió el recurso inconstitucionalidad interpuesta y mediante el recurso EXP.SCO-1165-2014 declara ha lugar de manera parcial la garantía de inconstitucionalidad por razón de fondo únicamente los artículos 22, 27, 67, 68, 76 y 77, es decir todos los impugnados a excepción del artículo 53. ( Corte Suprema de Justicia, 2017)

Análisis según lo anterior:

- Art. 22. Establece que la duración mínima para la explotación de minerales metálicos y de gemas o piedras preciosas, será de diez años para la explotación a través de las Concesiones mineras, y de quince para las concesiones de minerales metálicos.
- Art. 27. Artículo acerca de la concesión de Beneficios para los que capten minerales de concesionarios.
- Art. 67. Establece que la autoridad minera solicitara una consulta ciudadana previo a la resolución de otorgamiento de la explotación para las Concesiones.
- Art. 68. La consulta ciudadana del artículo anterior para la explotación mediante Concesión se hará en el municipio en el cual sea territorialmente mayor en caso que la zona involucre más de un municipio.
- Art. 76 y 77. Trata acerca del régimen tributario y los impuestos aplicables para las Concesiones.

Mediante análisis de los artículos antes mencionados, se determina que no se ven afectados los artículos que establecen las regulaciones y normativas aplicables a los permisos de pequeña minería y minería artesanal de la ley general de la minería mediante el decreto no. 238-2012, únicamente viéndose afectado las regulaciones para las concesiones mineras. (La Gaceta, 2013)

Sin embargo, a partir del año 2017, comenzó la elaboración del reglamento especial para la minería artesanal y pequeña minería (MAPE), donde el borrador se socializo con las partes involucradas y para posteriormente ser enviado al congreso nacional para su aprobación. la explotación minera no se detiene y para el mes septiembre del 2018, se encuentran entre 28 a 32 solicitudes de permiso en trámite en INHGEOMIN, quedando a la espera la aprobación del permiso mientras se realizan los estudios correspondientes. si bien el trámite para el permiso minero de la pequeña minería y minería artesanal se puede iniciar, queda a la espera de la aprobación de este reglamento para que se otorgue el permiso. por lo tanto, la duración de tiempo para obtener dicho permiso es indefinida hasta la aprobación del reglamento y tomando en cuenta que actualmente hay 32 solicitudes anteriores pendientes de aprobación. (La Tribuna, 2018)

## 2.5 ANALISIS PESTEL

A continuación, se elabora un análisis pestel sobre la empresa en el cual se realizó una investigación sobre la explotación y comercialización de minerales en Honduras

### *Político*

**Favorable:** El Gobierno está orientado a impulsar los sectores potenciales para la generación de Ingresos, nuevos empleos o emprendedores de pymes, Como ser la actividad minera.

### *Económico*

**Favorable:** Acceso a financiamiento mediante el apoyo del gobierno para impulsar los proyectos de nuevas empresas a través de la banca.

### *Sociales*

**Favorable:** Existencia de clases sociales media y alta en la Ciudad de Tegucigalpa, con poder adquisitivo y población clasificada por estatus social que influyen en que el producto de piedras preciosas

### *Tecnológico*

**Favorable:** Para la explotación de esta actividad con la orientación artesanal no se requiere de tecnología ya que se usan técnicas exclusivamente manuales y la utilización de mano de obra.

### *Legales*

**Desfavorable:** Actualmente no se están otorgando permisos para la pequeña minería y minería artesanal, hasta que el nuevo reglamento MAPE sea aprobado por el Congreso Nacional.

### *Ecológicos*

**Favorables:** Las políticas y regulaciones ambientales existentes pueden cumplirse de acuerdo al enfoque buscado por la empresa. Las comunidades no presentan un impedimento por efectos al medio ambiente.

El Analisis PESTEL anterior sirve para identificar factores generales que afectaran la puesta en marcha de la empresa Real Stone. Este servira para determinar el entorno de la empresa mediante factores externos que pueden influir, incluyendo factores Politicos, Economicos, Sociales, Tecnologicos, Legales y Ecologicos. Cinco de los seis factores anteriores brindan un escenario favorable para la inversion de capital para la Empresa Real stone Honduras, para las actividades mineras con orientacion a la Mineria Artesanal. Sin embargo a pesar de las muchas oportunidades existentes a favor de constituir formalmente la empresa e iniciar actividades, los aspectos Legales actuales en el pais hacen imposible la puesta en marcha y el inicio de operacion, debido a que no se puede obtener los permisos mineros requeridos hasta que el reglamento que regula dichos permisos sea aprobado por el Congreso Nacional de Pais. Por los momentos la fecha de aprobacion es indefinida y por lo tanto tambien el otorgamiento de los permisos.



## **CAPITULO III. METODOLOGIA**

### **3.1 INTRODUCCION**

A continuación, se describe la Metodología a utilizar dentro en la Investigación, por lo que este capítulo incluirá las fuentes de información y de recopilación de datos utilizadas, las cuales son necesarias para validar y sustentar la presente investigación. Así mismo se incluyen otros elementos relacionados como ser enfoque y métodos, definición de la población, diseño, instrumentos y alcance.

### 3.1.1 Diagrama Sagital

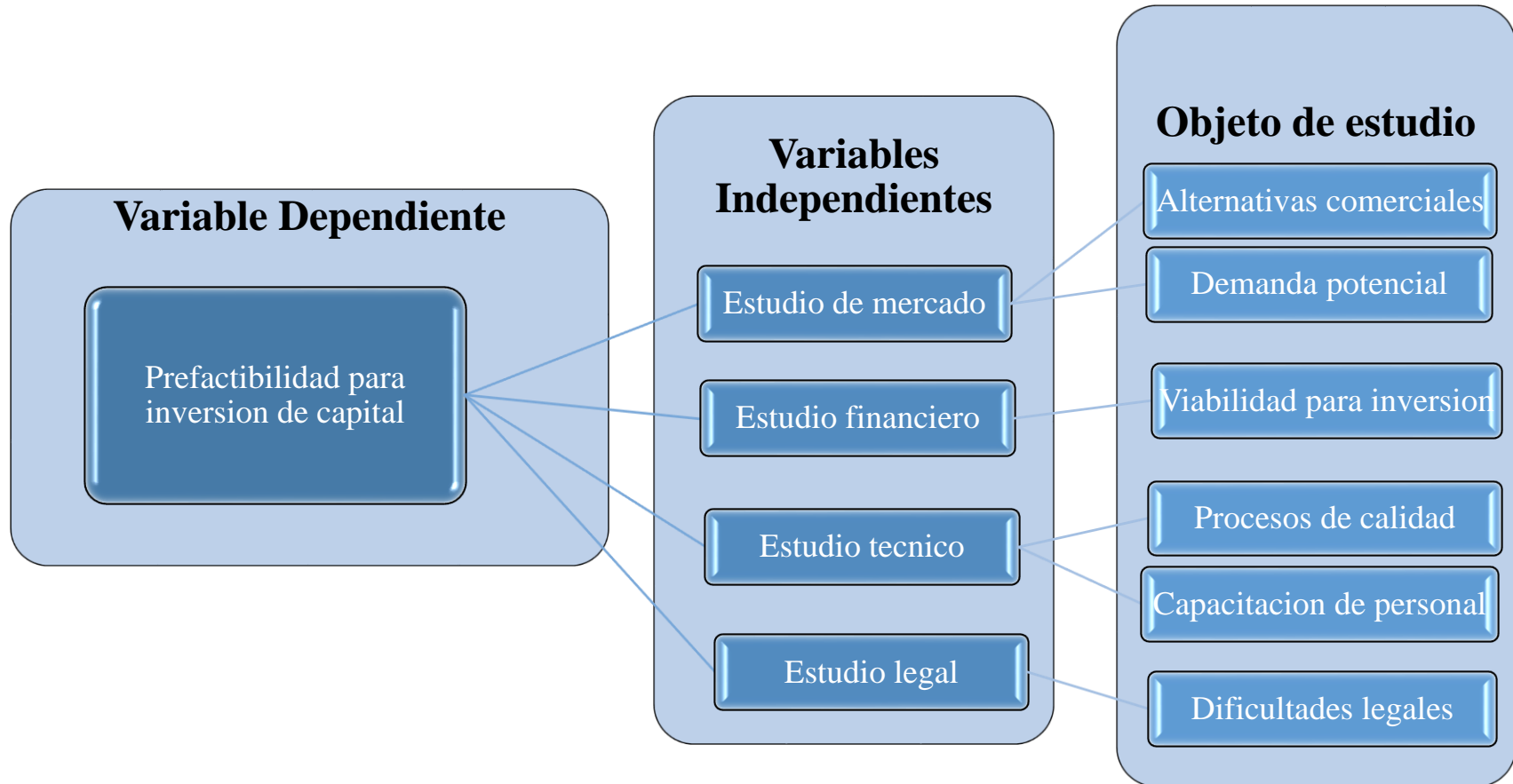


Tabla 6

3.2 MATRIZ METODOLOGICA

Titulo	Problema	Objetivo General
Prefactibilidad para inversión de calidad en la empresa Real Stone Honduras	Baja operatividad en cuanto a producción y calidad de productos producidos por falta de capital y constitución legal.	Determinar la Prefactibilidad para inversión de capital en la empresa Real Stone Honduras.

Preguntas de Investigación	Objetivo Especifico	Variable Dependiente	Variables Independientes	Objeto de estudio
1) ¿Existen alternativas de negocio para la exportación de piedras preciosas o productos según el tipo de piedra disponible en el país?	1) Conocer las alternativas de negocio según el tipo de piedras y minerales disponibles para la extracción.	Prefactibilidad para inversión de capital	Estudio de mercado	Alternativas comerciales
				Demanda Potencial
2) ¿Es posible incrementar el margen de ganancias de la empresa si se implementa un programa de capacitación y de control de calidad?	2) Establecer un análisis costo / beneficio al implementar procesos de calidad y tecnificación del personal.		Estudio técnico	Procesos de calidad.
				Mano de obra.

			Estudio Financiero	N/A
3) ¿Qué requerimientos ambientales y legales son requeridos en el país para este tipo de empresas?	3. Mostrar los requerimientos ambientales y legales de explotación de piedras preciosas en Honduras.		Estudio Legal	N/A

Fuente: Elaboración propia.

Para elaborar la metodología de investigación se tomará como base la matriz descrita anteriormente la cual contiene los elementos necesarios que ayudan a determinar la factibilidad de invertir en la empresa Real Stone. La variable estudio de mercado se estudiará a través de instrumentos estadístico para medir las descripciones definidas en la casilla *objeto de estudio*.

### 3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACION

El proceso de investigación consistirá en la recopilación de datos e información necesaria para dar respuesta a las preguntas de investigación planteadas en la matriz descrita anteriormente, cuyo fin específico es dar cumplimiento al objetivo general planteado al inicio de la investigación. En la tabla descrita a continuación se tomará únicamente la variable independiente *estudio de mercado* ya que la pregunta de investigación será respondida a través de su estudio mediante la aplicación de encuestas y entrevistas.

Tabla 7

#### 3.3.1 Correlación de variables

Variable	Objeto de estudio	Descripción	Indicador
Estudio de mercado	Alternativas comerciales	Determinar las opciones de comercio más rentables disponibles en el mercado local según la experiencia de la población de estudio.	Materia prima, Joyas
	Demanda potencial	Medir la demanda potencial de productos elaborados o materia prima según la experiencia de la población de estudio.	Clasificación de clientes.

Fuente: Elaboración propia.

Las preguntas de investigación correspondientes a las variables *estudio financiero* y *estudio legal* serán respondidas en el capítulo cuatro dentro de la aplicabilidad de la investigación.

Tabla 8

3.3.2 Encuesta de aplicación

Variable	Objeto de estudio	Pregunta de encuesta		Opciones de respuesta	
Estudio de mercado	Alternativas comerciales	1)	¿Conoce el ópalo?	SI / NO	
		2)	¿Venden piezas elaboradas en base a piedras preciosas?	SI / NO	
		3)	¿Cuentan con un taller para elaborar joyas en base a piedras preciosas?	SI / NO	
		4)	¿Qué tipos de ópalos considera más comerciales?	Matrix	De fuego
				Negro	Ágata
				Leñoso	Arlequín
		5)	¿Qué rango de precio estaría dispuesto a pagar por un kilo de ópalo (sujeto a características inherentes de la piedra)?	Menos de 50\$	200\$ a 250\$
100\$ a 150\$	250\$ a 350\$				
150\$ a 200\$	Más de 400\$				
6)	¿Cuenta con equipo para distinguir piedra preciosa e imitaciones?	SI / NO			

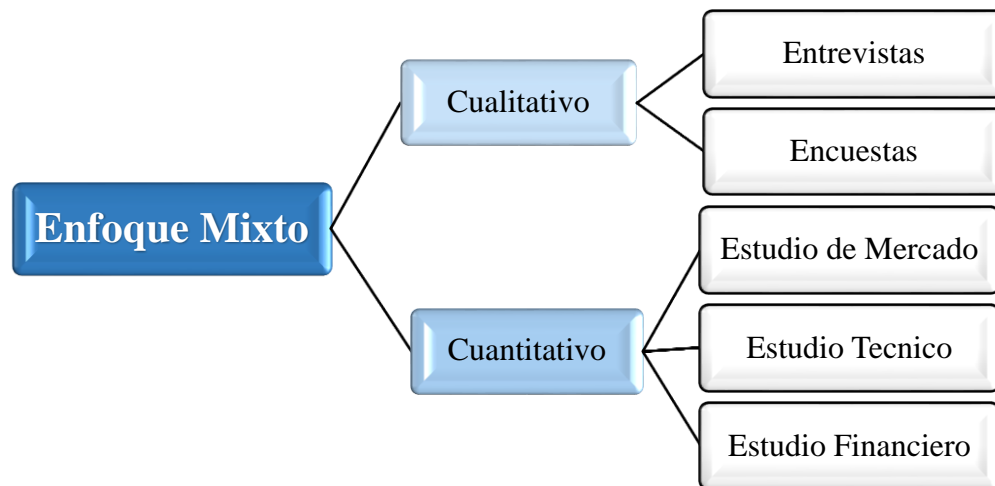
Variable	Objeto de estudio	Pregunta de encuesta		Opciones de respuesta			
Estudio de mercado	Demanda potencial	1)	¿Qué tipo de joyas elaboradas con materiales similares al ópalo tiene a la venta?	Anillos	Cadenas		
				Collares	Aritos		
				Pulseras	Otros		
		2)	¿Por qué motivo cree que las personas compran joyas catalogadas como imitaciones?	Desconocimiento	Precio		
		3)	¿Consideraría vender materia prima y joyas elaboradas en base a piedras preciosas?	SI / NO			
		4)	¿De qué región obtiene las joyas hechas con piedras preciosas?	Centroamérica	Norteamérica		
				Sudamérica	África		
				Europa	Proveedor local		
		5)	¿Vende piedras catalogadas como piezas de colección?	SI / NO			
		6)	¿Dentro de las siguientes opciones que tipo de materia prima preferiría adquirir según su experiencia con clientes?	Piezas de colección			
				Joyas	Piedra en bruto		
				Ninguno			

### 3.3.3 Enfoque y métodos de investigación

Para realizar la presente investigación se utilizará el método de investigación mixta, debido a que es necesario tener ambos enfoques de manera que se interconecten, siendo ambos necesarios para este tipo de investigación en el que se busca determinar la Prefactibilidad de un negocio o empresa. Estos dos enfoques son el método cualitativo o también conocido como método no tradicional y el enfoque cuantitativo, al incluir ambos el estudio conlleva investigación documental e investigación de Campo.

La Investigación documental es por medio de la consulta de fuentes secundarias como ser periódicos, revistas, libros leyes o documentos y artículos. La investigación de Campo es el método de recopilación de datos por fuentes primarias que permite obtener información de la realidad, es decir del momento preciso, para esta investigación se basó utilizando los instrumentos de encuestas y entrevistas.

A continuación, se muestra un gráfico con el enfoque metodológico que se utilizara para esta investigación.





#### 3.3.4 Población y Muestra.

Para la presente investigación se consideró como la población de estudio las joyerías de la ciudad de Tegucigalpa. se solicitó información a la cámara de industria y comercio sobre las joyerías registradas, pero según resolución de junta directiva esta información no puede ser compartida. por lo tanto, se tomaron en cuenta las joyerías que tengan establecimiento físico en la ciudad capital únicamente en los siguientes sectores:

- Mall Multiplaza
- City mall
- Torre Metrópolis

Se utilizará la técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia, el criterio utilizado se basa en que la mayor parte de Joyerías se encuentran agrupadas en los principales centros comerciales y en el barrio el Centro. Se obtendrá la cantidad de joyerías ubicadas en los sectores descritos anteriormente omitiendo las tiendas que operen en más de un centro comercial.

Por lo tanto, esta investigación no contempla la selección de una muestra ya que se estudiará el total de la población encontrada. El total de joyerías a encuestar será de nueve.

#### 3.3.5 Instrumentos

La recolección de datos puede realizarse de múltiples formas tomando en cuenta elementos puntuales como ser recursos humanos, financieros y disponibilidad de tiempo al seleccionar un instrumento un factor clave es determinar el tipo de resultado esperado ya que este puede ser cualitativo o cuantitativo.

(Aulaneo, 2012)

La investigación considera dos instrumentos importantes para la recopilación de información, los cuales serán utilizados con la población a estudiar aplicándose a dueños y / o personal administrativos de las joyerías. Los instrumentos son:

- Encuestas.
- Entrevistas.

Tabla 9

Las joyerías identificadas dentro de la población son:

Joyerías		
▪ Handals	▪ Milla Guirst	Kali Jewelry
▪ Pandora	▪ Casa de oro	Patys accesories
▪ Estulo 316	▪ Zared	Chronos

Fuente: Elaboración propia

## CAPITULO IV. RESULTADOS Y PLAN DE PREFACTIBILIDAD

### 4.1 RESULTADOS

El siguiente capítulo brinda los resultados de la encuesta de investigación la cual fue aplicada a la población determinada en el capítulo anterior. El proceso consistió en visitar cada una de las joyerías situadas en las zonas de mayor influencia en la capital, posteriormente se procedió a charlar y encuestar a encargados administrativos quienes brindaron retroalimentación sobre el proceso de adquisiciones y negociaciones que realizan al momento de adquirir productos.

La encuesta permite obtener resultados de tipo cuantitativo y cualitativo acerca de la población encuestada lo cual ayudara a determinar si es factible potenciar la empresa para realizar comercio a mayor escala.

#### 4.1.1 ANÁLISIS CUANTITATIVO

A continuación, se describen los resultados de respuestas obtenidas:

Tabla 10

#### Preguntas cuantitativas

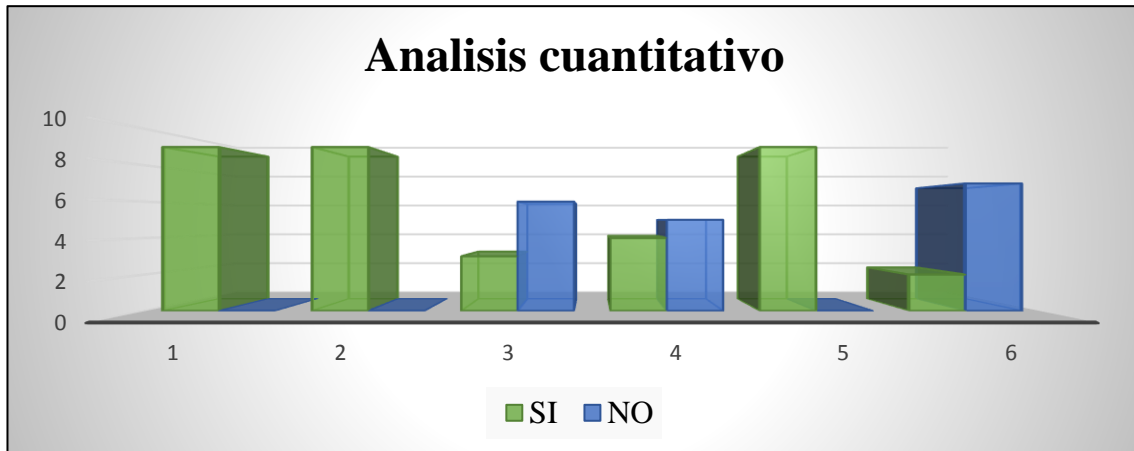
#	Pregunta	Respuesta
1	¿Conoce el ópalo?	si / no
2	¿Venden piezas elaboradas en base a piedras preciosas?	si / no
3	¿Venden piezas elaboradas en base a ópalo?	si / no
4	¿Cuentan con un taller para elaborar joyas en base a piedras preciosas?	si / no
5	¿Cuenta con equipo para distinguir piedra preciosa e imitaciones?	si / no
6	¿Vende piedras catalogadas como piezas de colección?	si / no
7	¿Consideraría vender materia prima y joyas elaboradas en base a piedras preciosas?	si / no

Tabla 11

Respuestas obtenidas:

Joyería Encuestada	Respuestas												#7
	#1		#2		#3		#4		#5		#6		
Handals	si / no		si / no		si / <b>no</b>		si / <b>no</b>		si / no		si / <b>no</b>		n/a
Pandora	si / no		si / no		si / <b>no</b>		si / <b>no</b>		si / no		si / <b>no</b>		n/a
Estulo 316	si / no		si / no		si / no		si / <b>no</b>		si / no		si / <b>no</b>		n/a
Milla Guirst	si / no		si / no		si / <b>no</b>		si / <b>no</b>		si / no		si / <b>no</b>		n/a
Casa de Oro	si / no		si / no		si / <b>no</b>		si / <b>no</b>		si / no		si / <b>no</b>		n/a
Zared	si / no		si / no		si / <b>no</b>		si / <b>no</b>		si / no		si / <b>no</b>		n/a
Kali Jewelry	si / no		si / no		si / <b>no</b>		si / <b>no</b>		si / no		si / <b>no</b>		n/a
Patys Accesories	si / no		si / no		si / no		si / <b>no</b>		si / no		si / <b>no</b>		n/a
Chronos	si / no		si / no		si / no		si / no		si / no		si / no		n/a
<b>TOTALES</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>---</b>

A continuación, se muestra la gráfica de resultados para preguntas de tipo cuantitativo, cada conjunto de barras representa las respuestas obtenidas para cada una de las preguntas elaboradas:



El gráfico anterior demuestra que la población encuestada vende joyas elaboradas con piedras preciosas sin embargo la mayoría de ellas no dispone de una variedad de joyas de ópalo debido a que las ganancias que generan las mismas resultan mínimas al tratarse de producto importado, caso muy distinto al de joyas como rubís, zafiros y otros tipos de joyería preciosas que tiene un valor de mercado mucho más alto.

La mayor parte de joyerías cuentan con un taller para elaborar joyas, lo cual indica que se convierten en un mercado potencial para comerciar piedra ópalo en bruto, considerando que el mismo es utilizado para elaborar joyería con materiales de menor calidad al ópalo.

Pieza de colección es el nombre que recibe un modelo de piedra que por sus características como ser dureza y profundidad cuenta con un valor mayor al que podría tener si se trabaja para material de joyería, por lo que al consultar sobre este aspecto se puede concluir que no es un producto vendido en las joyerías locales.

Al corroborar que todas las joyerías tienen conocimiento y venden joyas elaboradas con piedras preciosas se procedió a omitir la última pregunta.

#### 4.1.2 ANÁLISIS CUALITATIVO

A continuación, se describen los resultados de respuestas obtenidas de preguntas carácter cualitativo, esta sección contempla el análisis de cada pregunta de forma individual.

Tabla 12

#### Preguntas cualitativas

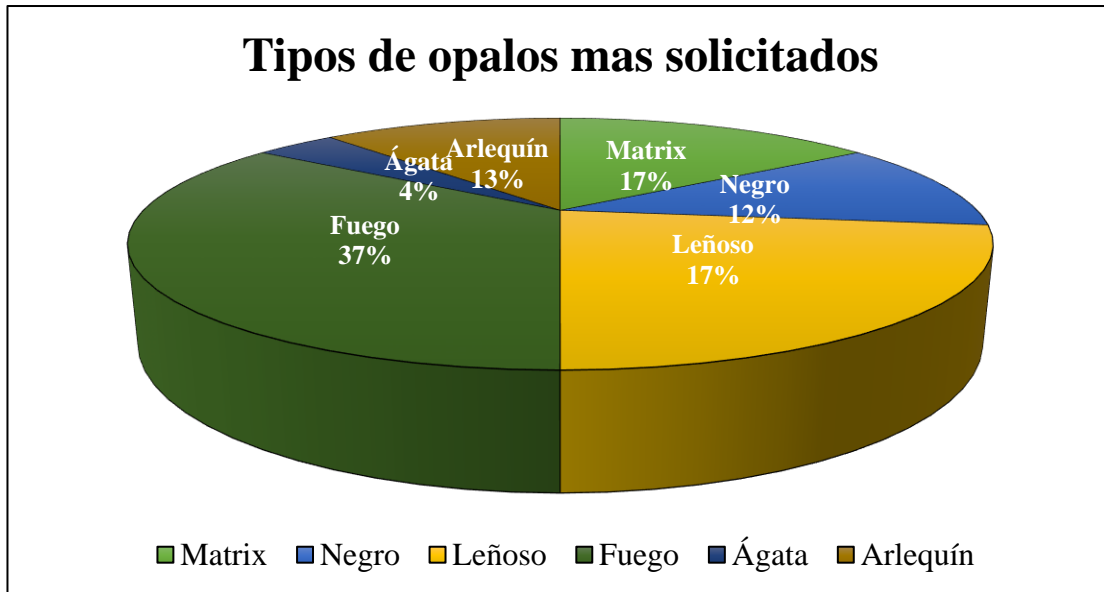
#	Pregunta	Respuesta	
1	¿Qué tipos de ópalos considera más comerciales?	Matrix	De fuego
		Negro	Ágata
		Leñoso	Arlequín
2	¿De qué región obtiene las joyas hechas con piedras preciosas?	Centroamérica	Norteamérica
		Sudamérica	África
		Europa	Proveedor local
3	¿Qué tipo de joyas elaboradas con materiales similares al ópalo tiene a la venta?	Anillos	Cadenas
		Collares	Aritos
		Pulseras	Otros
4	¿Qué rango de precio estaría dispuesto a pagar por un kilo de ópalo ( <i>sujeto a características inherentes de la piedra</i> )?	Menos de 50\$	200\$ a 250\$
		100\$ a 150\$	250\$ a 350\$
		150\$ a 200\$	Más de 400\$
5	¿Dentro de las siguientes opciones que tipo de producto preferiría adquirir según su experiencia con clientes?	Joyas elaboradas	
		Ningún tipo	Piedra en bruto
		Piezas de colección	
6	¿Por qué motivo cree que las personas compran joyas catalogadas como imitaciones?	Desconocimiento	
		Precio	

Tabla 13

Respuestas obtenidas pregunta #1:

Joyería	Respuestas pregunta # 1					
	Matrix	Negro	Leñoso	Fuego	Ágata	Arlequín
Handals	x		x	x		
Pandora				x		x
Estulo 316	x			x		
Milla Guirst		x	x	x		x
Casa de Oro				x		
Zared	x			x		
Kali Jewelry		x		x		x
Patys Accesories		x	x	x	x	
Chronos	x		x	x		
<b>Totales</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>3</b>

La gráfica de resultados descrita a continuación muestra cuales son los tipos de ópalos más solicitados según la experiencia con clientes en las joyerías encuestadas



Según lo obtenido mediante la pregunta de investigación cuando un cliente consulta por joyas elaboradas con ópalo, el tipo con más demanda es el ópalo de fuego seguido por el ópalo leñoso y matrix.

El tipo de respuesta esperada es de tipo incluyente ya que una joyería puede considerar que más de un tipo de ópalo tiene demanda en el Mercado según las consultas de los clientes.

Como conclusión el análisis de los resultados de esta pregunta demuestra que el ópalo de fuego cuenta con una alta oportunidad de comercio en el Mercado local considerando que en el país hay bastantes fuentes de extracción.

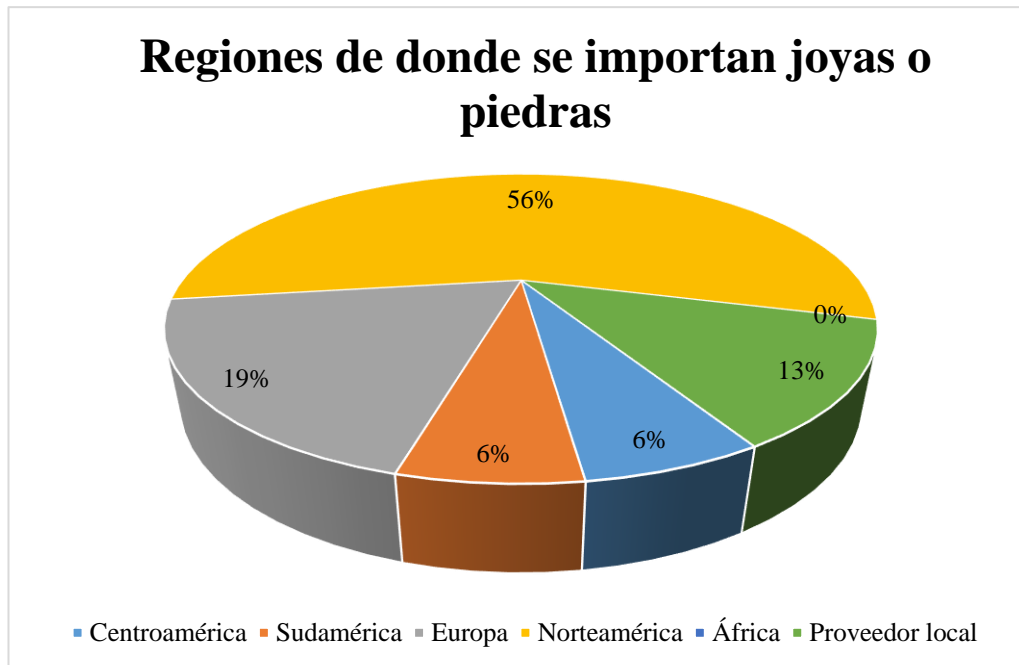


Tabla 14

Respuestas obtenidas pregunta #2:

Joyería	Respuestas pregunta # 2					
	Centroamérica	Sudamérica	Europa	Norteamérica	África	Proveedor local
Handals				x		
Pandora				x		
Estulo 316			x	x		
Milla Guirst			x	x		
Casa de Oro				x		
Zared				x		
Kali Jewelry			x	x		
Patys Accesories	x	x		x		x
Chronos	x			x		x
<b>Totales</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>2</b>

La gráfica de resultados descrita a continuación muestra cuales son las regiones en las que se obtienen las joyas elaboradas con piedras preciosas para cada una de las joyerías encuestadas:



Como indica la gráfica la mayor parte de las joyas son importadas desde Norteamérica sin embargo el dato no es 100% representativo ya que en la mayoría de veces las negociaciones son realizadas en ferias en las cuales se establece contacto con proveedores de varias partes del mundo, sin embargo, el dato sirve para concluir en que el tener acceso a este tipo de actividades puede ser de gran beneficio para la importación de joyería.

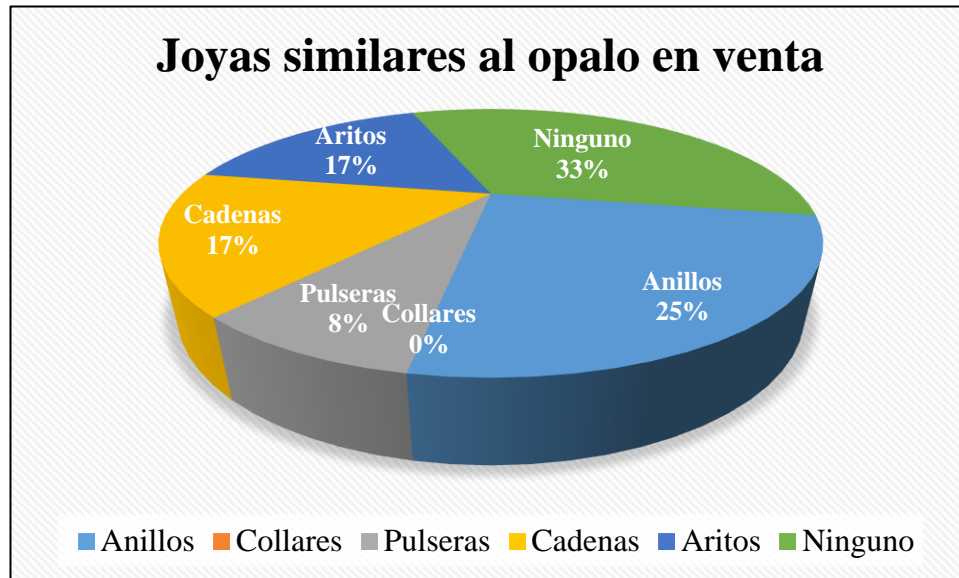
Al charlar con el personal de cada joyería mencionan que este dato es representativo de joyas como ser rubís, zafiros o gemas las cuales están catalogadas como joyería de alta gama. No se obtuvo retroalimentación acerca de importación de ópalo y en algunas joyerías mencionan que no es rentable importar este tipo de material o productos elaborados.

Tabla 15

Respuestas obtenidas pregunta #3:

Joyería	Respuestas pregunta # 3					
	Anillos	Collares	Pulseras	Cadenas	Aritos	Ninguno
Handals						x
Pandora						x
Estulo 316	x				x	
Milla Guirst						x
Casa de Oro				x		
Zared						x
Kali Jewelry	x			x		
Patys Accesories	x		x			
Chronos					x	
<b>Totales</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>

La gráfica de resultados descrita a continuación muestra que tipo de productos elaborados con materiales similar o parecido al ópalo se encuentran en venta en cada una de las joyerías encuestadas:



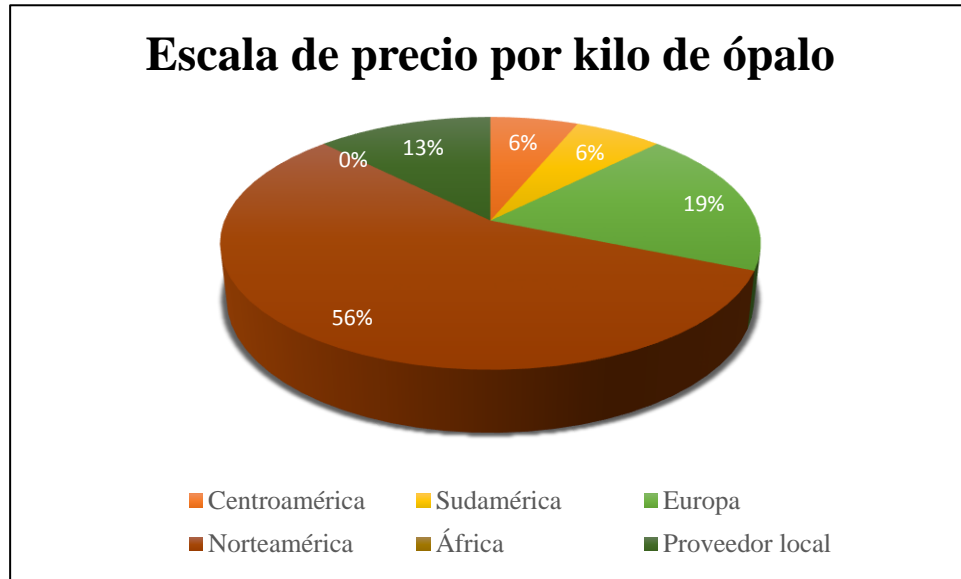
La mayoría de joyerías no posee este tipo de productos a la venta, sin embargo, algunas poseen anillos, cadenas y aritos los cuales son elaborados con materiales similares al ópalo.

Tabla 16

Respuestas obtenidas pregunta #4:

Joyería	Respuestas pregunta # 4					
	Menos de 50\$	100\$ a 150\$	150\$ a 200\$	200\$ a 250\$	250\$ a 350\$	Más de 400\$
Handals	x					
Pandora			x			
Estulo 316	x					
Milla Guirst						x
Casa de Oro						x
Zared						x
Kali Jewelry						
Patys Accesories	x					
Chronos			x			
<b>Totales</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>

La gráfica de resultados descrita a continuación muestra el rango de precios que estarían dispuestos a pagar por kilo de ópalo en caso de contar con un acuerdo de comercialización:



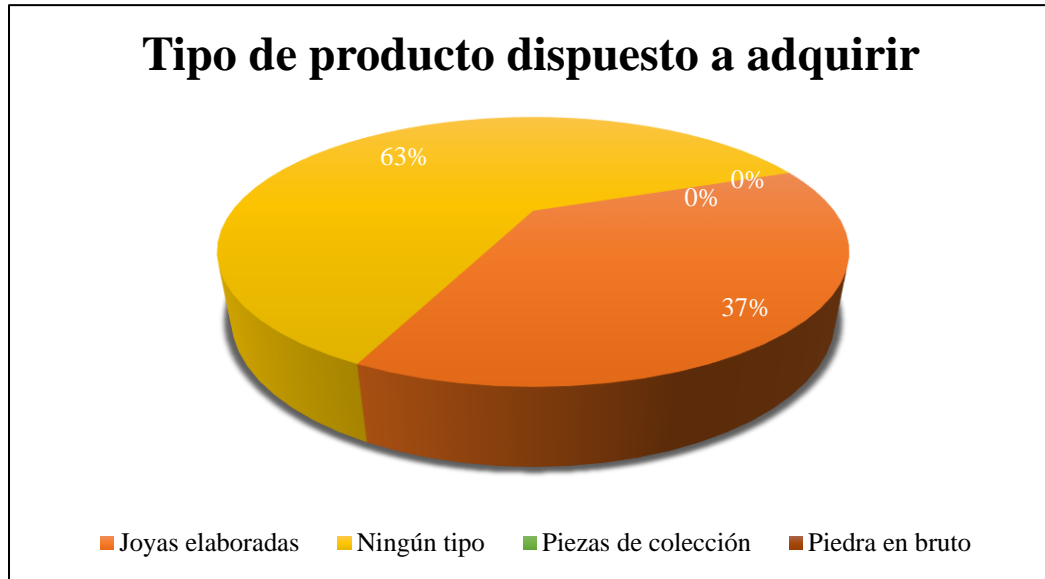
Al recabar información sobre esta pregunta se mantuvo una pequeña charla con cada uno de los encargados al momento de llenar la encuesta en donde se explicó que el objetivo es determinar la disposición que podrían tener los dueños o encargados de compras acerca de adquirir este tipo de producto en caso de llevar a cabo alguna negociación previa. Para esta pregunta únicamente se toman en cuenta las joyerías que cuenta con taller para elaboración de joyería.

Tabla 17

Respuestas obtenidas pregunta #5:

Joyería	Respuestas pregunta # 5			
	Joyas elaboradas	Ningún tipo	Piezas de colección	Piedra en bruto
Handals				
Pandora		x		
Estulo 316		x		
Milla Guirst		x		
Casa de Oro		x		
Zared	x			
Kali Jewelry	x			
Patys Accesories	x			
Chronos		x		
<b>Totales</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

La gráfica de resultados descrita a continuación muestra los productos que podrían estar dispuestos a adquirir según la experiencia adquirida con clientes:



El gráfico anterior muestra que los encargados y dueños de joyerías muestran predisposición a adquirir productos nuevos elaborados en base a ópalo u otro tipo de piedra preciosa. Al consultar a que se debe este motivo indican que se debe al rango de ganancia ya que no contemplan la posibilidad de importar material

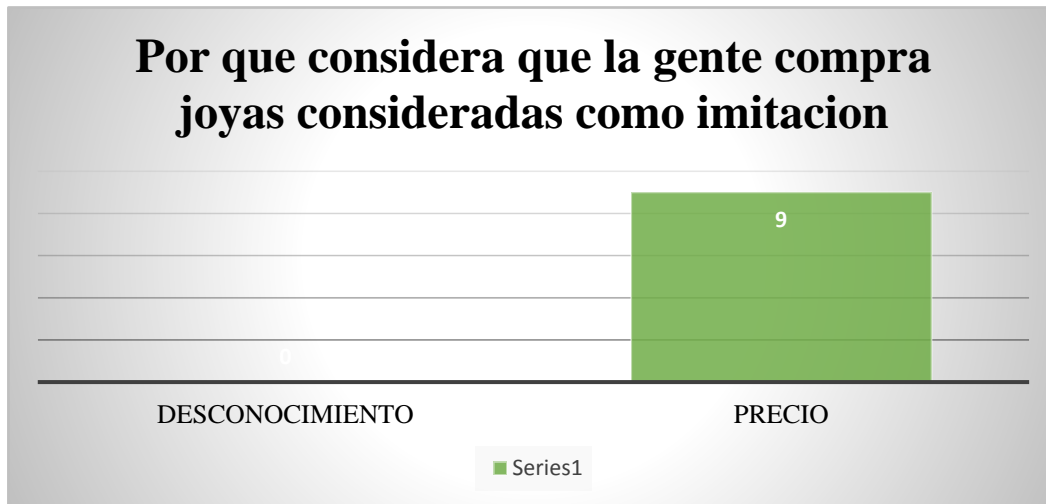
Tabla 18

Respuestas obtenidas pregunta #6:

Joyería	Respuestas pregunta # 6	
	Desconocimiento	Precio
Handals		x
Pandora		x
Estulo 316		x
Milla Guirst		x
Casa de Oro		x
Zared		x
Kali Jewelry		x
Patys Accesories		x
Chronos		x
Totales	0	9



El siguiente grafico muestra la opinión de los encargados de tienda sobre el motivo por el cual las personas adquieren productos que son catalogados como replicas similares de piedras preciosas:



Al charlar con el personal encargado de las joyerías indicaron que en la mayor parte de ocasiones las personas prefieren comprar productos a precios accesibles sin verificar o preguntar la autenticidad del mismo.

La matriz de correlación descrita en el inciso 3.3.1 descompone el estudio de mercado en dos categorías, alternativas comerciales y demanda potencial a continuación se presentan las conclusiones del estudio realizado mediante encuesta y entrevistas en funciones de ambas categorías de forma individual:

#### **Análisis de alternativas comerciales**

El resultado de la encuesta aplicada demuestra que actualmente en las joyerías no hay tanta oferta de joyas elaboradas en base a ópalo debido a factores como ser el precio de importación y el margen de ganancia esperado.

Ante esta situación se puede determinar que se es posible realizar propuestas con materia prima extraída localmente o con productos elaborados según encargo lo cual significaría un crecimiento considerable para la empresa dentro del ámbito nacional.

### **Demanda potencial**

Las joyerías encuestadas no cuentan con una oferta de productos elaborados en base a ópalo u algún otro tipo de piedra preciosa que pueda extraerse localmente lo abre una posibilidad bastante amplia, sin embargo para generar interés en los clientes, se deben elaborar productos que resalten las características propias de este material combinándolos con elementos propios de la joyería de alta gama como ser marcos de oro y plata.

## **4.2 PLAN DE PREFACTIBILIDAD**

El siguiente capítulo presenta los planes necesarios para determinar la Prefactibilidad de inversión de capital en la empresa Real Stone Honduras:

- Estudio técnico
- Estudio legal
- Plan de mercadeo
- Estudio financiero

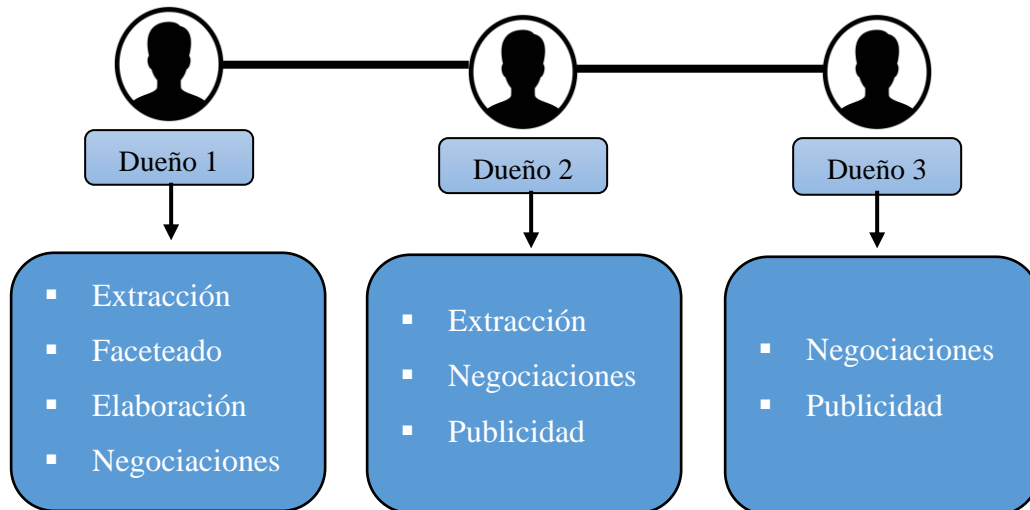
### **4.2.1 Estudio técnico**

Dentro del presente estudio técnico se contempla la revisión de los procesos de tallado de piedras, elaboración de productos y maquinaria utilizada dentro de la empresa. Se plantea una mejora en la fase de producción y en la mano de obra mediante capacitaciones haciendo uso de la metodología propuesta por el Project Management Institute mediante la guía del PMBOOK en su quinta edición.

## Análisis situación actual

La empresa está compuesta por tres personas distribuyendo las funciones de la siguiente forma.

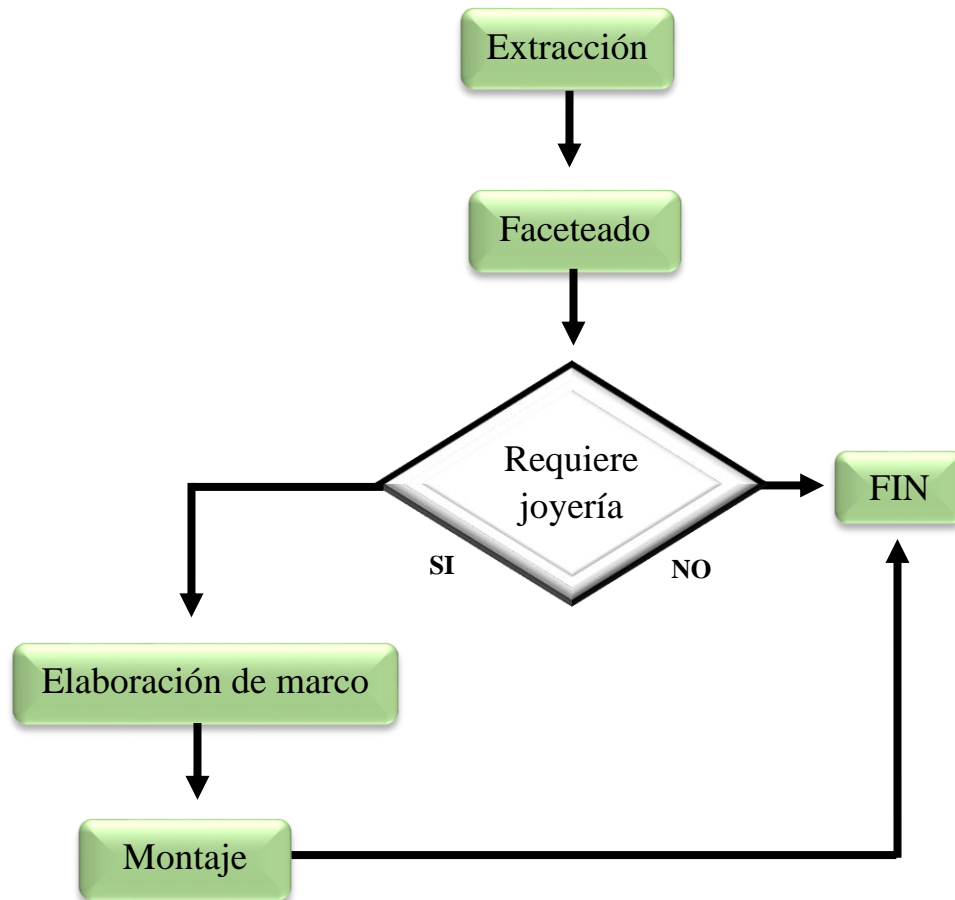
Diagrama de funciones:



Fase productiva:

Las actividades que comprenden la fase productiva de la empresa son la extracción y Faceteado de piedra en donde se le da forma a la pieza según cada pedido recibido, posteriormente si es requerido se envía la pieza al joyero en donde se elabora el marco diseñado con metal, plata o baño de oro según especificaciones previas y se finaliza con el montaje dando forma al producto entregable.

Diagrama de procesos:



- **Extracción:** El proceso de extracción comienza con la inspección de las zonas predeterminadas de búsqueda, al detectar existencia de material de utilidad se procede a extraer. Para este proceso no se cuenta con maquinaria especializada, se hace uso de las herramientas:

1. Palas
2. Piochas
3. Cincel

- **Faceteado:** Inicia haciendo una limpieza para remover las propiedades que se adhieren a la piedra pero que no forman parte de la misma, posteriormente se realiza un corte para reducir la cantidad de desperdicios y utilizar la parte sobrando de la piedra en otro modelo o joya de elaboración. El Faceteado consiste en pulir la pieza dándole la forma solicitada por el cliente, en este proceso se utiliza una *maquina gabuchonadora* la cual se coloca en una mesa, cuenta con tres discos y tres tipos de lijas por las cuales es sometida la pieza.

Tabla 19

Tabla ilustrativa de maquinaria especial:

Maquina / Herramienta	Descripción
	<p>Maquina gabuchonadora de 6 discos. (kingsleynorth, <a href="http://www.kingsleynorth.com">www.kingsleynorth.com</a>, n.d.)</p>
	<p>Discos de metal diamantados (kingsleynorth, <a href="http://www.kingsleynorth.com">www.kingsleynorth.com</a>, n.d.)</p>

Si el pedido requiere el montaje en anillo, collar, cadena u otro tipo de especificación, se envía la pieza donde un joyero profesional en donde se realiza el montaje final.

Mano de obra:

Las actividades de extracción y facetado son ejecutadas por dos de los dueños de la empresa para lo cual no hay ningún proceso de calidad establecido que garantice un resultado aceptable en las piezas sometidas a elaboración, ambos procesos son elaborados de manera empírica.

### **Propuesta técnica**

El plan de gestión de calidad describe como se implementarán las políticas de calidad de una organización. Describe la manera en que el equipo del proyecto planea cumplir los requisitos de calidad establecidos para el producto o entregable final. (PMI, Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos, 2013)

La siguiente propuesta comprende la elaboración de un plan de calidad que abarca las siguientes fases del proceso de producción:

1. Capacitación de personal
2. Extracción
3. Facetado

El plan también contempla la definición de métricas de calidad para productos elaborados con materiales hechos por joyeros.

### **Capacitación de personal**

Para garantizar que las métricas definidas en cada fase presenten resultados favorables el personal encargado debe recibir capacitaciones que profesionalicen las técnicas utilizadas actualmente.

Opción 1:

Escuela de joyería en Italia METALLO NOBILE

La escuela de artes de la orfebrería Metallo Nobile se dedica desde 1998 a la formación profesional en el campo de la orfebrería y del diseño de joyas. Los cursos de joyería, dictados por maestros artesanos y profesionales del sector, son muy variados y tienen diferente duración según las necesidades y objetivos de quienes los frecuentan. La escuela Metallo Nobile se encuentra en el casco antiguo de Florencia, a dos pasos del Ponte Vecchio, en el barrio de los orfebres y joyeros, de los artistas y artesanos. Su sede es un antiguo edificio donde hay un amplio taller bien equipado, con bancos de trabajo profesionales individuales, equipos e instrumentos para las especializaciones, máquinas para realizar el ciclo completo de microfusión y aulas para diseño y proyecto tanto a mano como en ordenador. (metallo-nobile, 2018)

Capacitaciones de interés:

- **Curso de grabado:** la técnica del grabado se emplea para embellecer y decorar objetos de todo tipo.
- **Curso de engaste:** Mediante el procedimiento de engastado, el engastador fija las piedras preciosas, con diferentes técnicas, en las cavidades que el orfebre ha preparado con anterioridad.
- **Curso de calado:** Con el calado se obtienen decoraciones y adornos de todo tipo, para que la joya sea más ligera, más elegante con la sucesión de partes vacías y partes llenas.
- **Prototipado en joyería:** El prototipo es un modelo que se realiza en la última etapa del proyecto y la experimentación y constituye el punto de partida para la producción en serie de una joya.

Opción 2:

Diplomado en gemología IGE

El Instituto Gemológico Español es una asociación sin ánimo de lucro fundada en el año 1967 por los joyeros y gemólogos de toda España, con el propósito de estudiar y difundir la gemología, investigar y crear un laboratorio de certificación de gemas. Actualmente cuenta con más de 400 socios de todo el mundo y es la principal institución gemológica en España.

El IGE está asociado a las escuelas de gemología europeas de primer nivel, así como a las asociaciones profesionales más importantes del sector. (IGE, 2018)

El curso de Diplomado en Gemología es el más completo para la formación gemológica. Consta de clases teóricas y prácticas para aprender a identificar todas las gemas, sus tratamientos, análogos sintéticos e imitaciones.

### **Extracción**

El plan de mejoras al proceso de extracción establece las siguientes acciones:


- Búsqueda de materia prima
- Perforado de superficie
- Extracción de materia prima sin realizar cortes o subdivisiones.
- Verificación de materia prima
- Documentación de resultados

Se debe almacenar la documentación de cada exploración realizada, la bitácora de documentación contempla el siguiente formato:



Tabla 20

Bitácora de extracción

	<h2>Bitácora de extracción</h2>		
Fecha	Hora de Inicio	Hora de Finalización	Lugar de exploración
<b>Descripción de la exploración:</b>			
<b>Incidentes:</b>			

### Faceteado

Para el proceso de Faceteado se propone la implementación de los siguientes aspectos:

- **Orden de producto:** Solicitud de producto, joya, o materia prima con las características deseadas por el cliente.

Tabla 21

Orden de pedido


	<b>Orden de pedido</b>		
<b>Fecha</b>	<b>Nombre del cliente</b>		
<b>Descripción producto:</b>			
<b>Tipo de material:</b>	<b>Ópalo fuego</b>	<b>Ópalo Negro</b>	<b>Ópalo arlequín</b>
	<b>Ópalo matrix</b>	<b>Ópalo leñoso</b>	<b>Otro tipo</b>
<b>Dimensiones:</b>			
<b>Entregable</b>	<b>Piedra tallada</b>	<b>Producto único</b>	<b>Juego de piezas</b>
<b>Firma cliente</b>		<b>Fecha estimada de entrega</b>	

La orden de pedido brinda las especificaciones de lo que espera recibir el cliente por lo que se debe llevar un registro de ella en cada negociación que estipule la venta de productos.

- **Ejecución:** Se lleva a cabo el proceso de Faceteado de acuerdo a las características documentadas en la orden de pedido.

Tabla 22

Bitácora de tallado


	<h2>Bitácora de tallado</h2>	
<b>Fecha</b>	<b>Encargado</b>	
<b>Descripción de actividades</b>		
<b>Incidencias:</b>		
<b>Firma cliente</b>	<b>Fecha estimada de entrega</b>	

Al finalizar el proceso de Faceteado se debe llevar la bitácora de registro para detallar todas las incidencias ocurridas durante el proceso.

- **Control y aseguramiento de calidad:** Validación de que el producto cumple con los requisitos esperados por el cliente.

Tabla 23

Bitácora control de calidad

	<h2>Bitácora de control de calidad</h2>	
<b>Fecha</b>	<b>Revisado por</b>	<b>Certificado por</b>
<b>Comentarios:</b>		

Para lograr un aumento significativo en la producción se propone la adquisición de otra máquina gabuchonadora de tres discos equipada con sus lijas correspondientes, polvo diamantado y una maquina facetadora para realizar cortes precisos que ayuden con la reducción del desperdicio.

### Métricas de calidad en joyería

Para garantizar que los metales utilizados en los productos solicitados por los clientes cumplan los requerimientos se debe documentar y certificar el producto final, por lo cual se plantea el uso de los siguientes formularios:

Tabla 24


Requerimiento de joyería

	<h2>Requerimiento de Joyería</h2>				
<b>Fecha</b>	<b>Fecha estimada de entrega</b>			<b>Realizado por</b>	
<b>Producto</b>	Anillo	Pulsera	Arito	Collar	Otro
<b>Tamaño</b>					
<b>Material</b>	Oro	Plata	Metal	Baño	
<b>Detalles sobre el material</b>					
Firma solicitante			Firma joyero		

Al momento de recibir el producto elaborado por el personal joyero se debe garantizar que el mismo cumple con los requerimientos solicitados inicialmente:

Tabla 25

Acuse de recibo joyería

	<h2 style="margin: 0;">Acuse de recibo Joyería</h2>				
<b>Fecha</b>	<b>Certificado por</b>			<b>Realizado por</b>	
<b>Producto</b>	Anillo	Pulsera	Arito	Collar	Otro

#### 4.2.1 Estudio legal

El presente estudio legal pretende brindar seguridad jurídica a las operaciones de la empresa garantizando el cumplimiento de las leyes nacionales que regulan el medio ambiente y competencia limpia.

#### Constitución legal

Al tratarse de una empresa familiar se deben tener ciertas consideraciones para garantizar el buen funcionamiento de la misma. La empresa cuenta con tres dueños y se recomienda optar por la forma jurídica SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA bajo el nombre **Marroquín y asociados S. De. R.L.** El proceso de recolección de documentos y requerimientos legales debe ser llevado a cabo mediante la contratación de un abogado o consultor jurídico.

## Permisos ambientales

El instituto hondureño de geología y minas (INHGEOMIN) es el ente regulatorio que concede permisos de explotación ambiental y minera. (prohonduras, 2018)

- Permiso # 1: Solicitud de permiso para pequeña minería.

Al tratarse de una empresa de extracción de piedras preciosas se puede catalogar dentro de la pequeña minería debido a que no se extrae ningún tipo de metal y la producción no sobrepasara las dos mil toneladas al día según lo indicado en el artículo 86 de la ley de minería,

La solicitud de permiso debe ser remitido a la autoridad municipal en este caso la secretaría de energía, recursos naturales ambiente y minas SERNA con los siguientes requisitos:

1. Solicitud de Licencia Ambiental acompañada del Formulario SINEIA F-01
2. Resumen del proyecto (de 2 a 5 páginas)
  - Plano de ubicación (zonas urbanas)
  - Mapa 1:50000 (zonas rurales)
  - Cualquier otro medio gráfico que muestre las características del entorno (imágenes, ejemplo google earth)
3. Certificación de pago de la tarifa por servicio de evaluación ambiental de acuerdo al monto del proyecto, obra o actividad a realizar.
4. Publicación (en un periódico de mayor circulación) de aviso de ingreso ante esta Secretaría, cinco días previos a la presentación de este formulario y demás requisitos.
5. Constancia extendida por la Unidad Ambiental Municipal (UMA) en la que se haga constar el estado del proyecto (si ha iniciado operaciones y si se encuentra en un área ambientalmente frágil; solo para trámites en la SERNA)

6. Título de Propiedad o arrendamiento del lugar donde se va a desarrollar el proyecto, debidamente timbrado y registrado.
7. Copia para confrontar con su original o bien certificada del plano catastro (tamaño carta, si es posible).
8. Diseño de sitio (solo aplica para proyectos de construcción).
9. Desglose del monto de inversión global de la actividad, obra o proyecto que incluya (en caso de que aplique) el monto de las erogaciones por compra o alquiler de terrenos, construcción de instalaciones, caminos de acceso, obras de electrificación, y agua potable e industrial, compra de maquinaria y equipo, etc.

Cuando el desarrollador sea una empresa:

- Copia autenticada por notario de la personalidad jurídica o constitución de sociedad, RTN y Tarjeta de identidad del Representante Legal de la empresa.

Cuando el desarrollador sea una persona natural:

- Copia autenticada por notario de la constitución de comerciante individual, RTN y tarjeta de identidad.

La empresa se encuentra en proceso de negociación con los dueños de una mina abandonada ubicada en el departamento de Olancho por lo cual al solicitar el permiso de explotación el proceso será llevado a cabo por los dueños del terreno.



#### 4.2.3 Plan de mercadeo

El siguiente plan de mercadeo tiene como objetivo lograr mayor expansión de la empresa mediante la exposición de los productos hacia la población identificada. Para lograr el crecimiento esperado es necesario expandir el comercio de productos como ser joyas elaboradas o juegos de colección a personas naturales y no solo empresas, por lo que la composición del estudio contempla la inclusión de este nuevo mercado con el objetivo de intensificar la producción a mayor escala.

Tabla 26

#### **Estrategia enfocada a población inicial**

La estrategia enfocada hacia población inicial tiene como objetivo lograr que la empresa se convierta en proveedor de productos, piedras o materia prima de las joyerías que fueron sometidas al proceso de encuesta,

<b>Estrategia</b>	<b>Actividades</b>
<b>Realizar comercio con Joyerías de la Ciudad de Tegucigalpa</b>	1. Creación de catálogos según cliente potencial
	2. Contacto inicial
	3. Presentación de propuesta

#### 1. Creación de catálogos según cliente potencial

Consiste en la realización de un análisis de mercado en el cual se determina la mejor combinación de productos a ofrecer en cada una de las joyerías.

#### 2. Contacto inicial

Llamadas o visitas a personal encargado y dueños de joyerías en donde se consulta acerca de la disponibilidad de la empresa en la adquisición de producto elaborado en base a ópalo u otras piedras preciosas que posea la empresa Real Stone.

#### 3. Presentación de propuesta

Presentación o envío de catálogo de productos según análisis y aprobación previa de la joyería en negociación.

Tabla 27

**Estrategia enfocada a personas naturales**

Estrategia	Actividades
Expansión de la empresa a clientes particulares	1. Contratación de diseñador grafico
	2. Creación de página web
	3. Visitas en medios de comunicación
	4. Publicidad en redes sociales

1. Contratación de diseñador gráfico

Contratación de diseñador gráfico que elabore logotipo oficial de la empresa y realice labores de edición de imágenes destinadas para publicidad.

2. Creación de página web

Contratación de diseñador web para elaboración de un sitio oficial de la empresa en el cual se publiquen los productos disponibles, se cuente con la opción de realizar pedidos y realizar ventas.

3. Visitas en medios de comunicación

Consiste en realizar visitas a medios de comunicación para obtener apertura en espacios informativos y mostrar a la población en general acerca del rubro al que se dedica la empresa y ofrecer los productos que tiene a disposición.

4. Publicidad en redes sociales

Haciendo uso de la aplicación Facebook adds, comprar publicidad para las plataformas Facebook e Instagram destinada hacia los siguientes segmentos de mercado.

- Mujeres entre 18 y 60 años.
- Hombres entre 27 y 60 años.

#### 4.2.4 Estudio financiero

El siguiente estudio financiero contempla los costos necesarios dentro del estudio de Prefactibilidad, por lo tanto, se incluyen los gastos a realizar para ejecutar las propuestas planteadas en el estudio técnico, estudio legal y plan de mercadeo. Tiene como finalidad brindar una visión clara sobre el capital a invertir, el margen de ganancias esperadas y los periodos de recuperación de inversión de tal forma que se pueda emitir una recomendación acerca de la viabilidad para la realización del proyecto. Los valores y costos expresados dentro del estudio financiero son contemplados en lempiras.

El plan financiero esta segmentado de la siguiente forma:

Tabla 28

Inversiones depreciables

<b>Inversiones no depreciables</b>	
<b>Concepto</b>	<b>Monto</b>
Gastos de constitución	7,000
Capacitación	30,000
Permiso ambiental	5,000
Permiso de operación	5,000
Diseñador grafico	2,000
Desarrollador web	5,000
<b>Total:</b>	<b>54,000</b>

La capacitación contemplada en el estudio financiero corresponde al precio del curso online propuesto en el estudio técnico en el cual se capacita a uno de los empleados de la empresa para perfeccionar la técnica de Faceteado y corte de piedra.

Tabla 29

Inversiones no depreciables

Inversiones depreciables									
Concepto	Monto	V. Libros	Vida útil contable	Depreciación	1 año	2 año	3 año	4 año	5 año
Máquina de pulido (Gabuchonadora)	23,957	23,717	11	2,156	2,156	2,156	2,156	2,156	2,156
Maquina faceteadora (Cortadora)	22,160	21,938	11	1,994	1,994	1,994	1,994	1,994	1,994
Cinturones de resina (x15)	900	891	5	178	178	178	178	178	178
Cinzel de tallado (x3)	5,100	5,049	10	505	505	505	505	505	505
Impresora	4,000	3,960	5	792	792	792	792	792	792
Mesa	5,000	4,950	11	450	450	450	450	450	450
Vehículo 4x4	230,000	227,700	5	45,540	45,540	45,540	45,540	45,540	45,540
<b>Total</b>	<b>291,117</b>	<b>288,206</b>		<b>51,616</b>	<b>51,616</b>	<b>51,616</b>	<b>51,616</b>	<b>51,616</b>	<b>51,616</b>

La inversión a realizar se subdividió en inversiones depreciables y no depreciables en las cuales se contempla la adquisición de todos los artículos necesarios para potenciar las actividades de la empresa. El cálculo de las inversiones depreciables utiliza el método de línea recta para obtener la depreciación anual de los artículos a adquirir.

<b>Inversión total requerida</b>
<b>345,117</b>

La adquisición de la maquinaria necesaria para potenciar la empresa requiere una inversión inicial de Lps 345,117 en la cual se contempla la adquisición de un vehículo (4x4) para facilitar y agilizar las labores de extracción de piedra.

Tabla 30

Costos fijos

<b>Costos fijos</b>		
<b>Concepto</b>	<b>Valor mensual</b>	<b>Valor anual</b>
Alquiler local	5,000	60,000
Mantenimiento de aplicación web	500	6,000
Polvo diamantado 1/2 libra	380	4,560
Dominio web	250	3,000
Costos de extracción de materia prima	1,000	12,000
<b>Total gastos fijos</b>	<b>7,130</b>	<b>85,560</b>

Tabla 31

Costos variables

<b>Costos variables</b>			
<b>Concepto</b>	<b>Valor mensual</b>	<b>Valor anual</b>	
Agua potable	500	6,000	
Energía eléctrica	3,000	36,000	
Comunicaciones	1,000	12,000	
Mantenimiento de vehículo	500	6,000	
Combustible / transporte	1,500	18,000	
Otros gastos	1,000	12,000	
<b>Total:</b>	<b>7,500</b>	<b>90,000</b>	
<b>Costos variables de joyería</b>			
<b>Producto</b>	<b>valor unitario</b>	<b>Unidades anuales</b>	<b>Total</b>
Anillo con baño de plata	1,000	36	36,000
Anillo con baño de oro	1,200	48	57,600
Anillo de metal	500	60	30,000
Marco de collar con baño en plata	1,000	24	24,000
Marco de collar con baño en oro	1,200	36	43,200
Marco de collar de metal	900	48	43,200
Marco de metal para arito	300	36	10,800
<b>Total:</b>		<b>288</b>	<b>244,800</b>

Dentro de los costos necesarios para operar anualmente se contemplan los costos variables y costos fijos. Por la naturaleza de la empresa se requieren piezas elaboradas por joyeros profesionales por lo cual se calcularon los costos necesarios en base a las proyecciones de ventas estimadas según los ingresos actuales de la empresa.

Tabla 31

Sueldos

<b>Sueldos</b>					
<b>Concepto</b>	<b>Sueldo mensual</b>	<b>Sueldo anual</b>	<b>Catorceavo</b>	<b>Aguinaldo</b>	<b>Total anual</b>
Administrador 1	10,000	120,000	5,000	10,000	135,000
Administrador 2	10,000	120,000	5,000	10,000	135,000
Auxiliar de comunicación	5,000	60,000	2,500	5,000	67,500
<b>Total</b>	<b>25,000</b>	<b>300,000</b>	<b>12,500</b>	<b>25,000</b>	<b>337,500</b>

Al ser una empresa familiar inicialmente cuenta con una estructura de tres personas en las cuales dos de ellos desempeñan labores a tiempo completo y se incluye una persona más en labores de comunicación con clientes quien realizara actividades laborales por hora.

Tabla 32

Calculo de egresos

<b>Calculo de egresos</b>						
<b>Concepto</b>			<b>Periodo</b>			
<b>Descripción</b>	<b>Tipo</b>	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>
<b>Inversiones</b>	No depreciables	54,000	0	0	0	0
	Depreciables	291,117	0	0	0	0
<b>Costos</b>	Fijos	85,560	88,016	90,542	93,140	95,813
	Variables	90,000	92,583	95,240	97,974	100,785
	Variables de joyería	244,800	251,826	259,053	266,488	274,136
<b>Sueldos</b>		337,500	347,186	357,150	367,401	377,945
<b>Total</b>		<b>1,102,977</b>	<b>779,611</b>	<b>801,985</b>	<b>825,002</b>	<b>848,680</b>

Para operar el primer año se requiere una inversión inicial de Lps: 1, 102,977 y se realizó una proyección de los egresos durante los siguientes años tomando en cuenta el valor de inflación actual.

Tabla 33

Apalancamiento inicial

Tabla de apalancamiento inicial			
Inversión inicial:	1,102,977		Tasa de interés
Endeudamiento:	40%	441,191	10%
Fondos propios:	60%	661,786	8%

Se plantea la posibilidad de realizar la inversión con una estructura del 60% con fondos propios según la disposición mostrada por los dueños y el 40% restante mediante un financiamiento privado con una tasa de interés del 10% anual.

A continuación, se muestra la tabla de amortización del préstamo con un plazo de 5 años el cual puede variar según disposiciones de los dueños de la empresa.

Tabla 34

Tabla de amortización

Amortización del préstamo a 5 años					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Monto:</b>	445,000.00	417,702.88	387,796.62	354,483.46	317,681.98
<b>capital:</b>	27,297.12	29,906.27	33,313.16	36,801.48	40,655.08
<b>Interés:</b>	43,271.37	40,662.23	37,255.34	33,767.01	29,913.42
<b>cuota anual:</b>	70,568.49	70,568.49	70,568.49	70,568.49	70,568.49



Tabla 35

Producción

A continuación, se describe el catálogo de piedras talladas con el que cuenta la empresa, al realizar la inversión se estima un margen del 35% de ganancia por cada pieza elaborada. El catalogo puede variar según tipos de piedra extraídos.

Catálogo de piedras				
Producto	Precio de tallado	Precio final	Producción mensual	
Ópalo de fuego para montaje en anillo	625	844	5	60
Ópalo negro para montaje en anillo	950	1,283	2	24
Ópalo matrix para montaje en anillo	500	675	4	48
Ópalo de fuego para montaje en collar	1,125	1,519	2	24
Ópalo matrix para montaje en collar	800	1,080	1	12
Ópalo negro para montaje en collar	1,875	2,531	1	12
Ópalo para montaje de arito	350	473	3	36
Kilogramo de ópalo de fuego	3,500	4,725		
Kilogramo de ópalo de matrix	2,000	2,700		
Kilogramo de ópalo de negro	20,000	27,000		
<b>Total:</b>			<b>18</b>	<b>216</b>

A continuación, se describe el catálogo de productos elaborados con piezas de joyería una vez finalizado el montaje en piedra:

Tabla 36

Catálogo de precios

Catálogo de precios actual						
Producto		Precio de joyería	Precio de piedra	Precio de costo	Margen de ganancia	Precio de venta
OPALO FUEGO	Anillo con baño de plata (OPALO FUEGO)	1,000	625	1,625	731	2,356
	Anillo con baño de oro (OPALO FUEGO)	1,200	625	1,825	821	2,646
	Anillo de metal (OPALO FUEGO)	500	625	1,125	506	1,631
	Marco de collar con baño en plata (OPALO FUEGO)	1,000	1,125	2,125	956	3,081
	Marco de collar con baño en oro (OPALO FUEGO)	1,200	1,125	2,325	1,046	3,371
	Marco de collar de metal (OPALO FUEGO)	900	1,125	2,025	911	2,936
	Marco de metal para arito (OPALO FUEGO)	300	350	650	293	943
OPALO MATRIX	Anillo con baño de plata (OPALO MATRIX)	1,000	500	1,500	675	2,175
	Anillo con baño de oro (OPALO MATRIX)	1,200	500	1,700	765	2,465
	Anillo de metal (OPALO MATRIX)	500	500	1,000	450	1,450
	Marco de collar con baño en plata (OPALO MATRIX)	1,000	800	1,800	810	2,610
	Marco de collar con baño en oro (OPALO MATRIX)	1,200	800	2,000	900	2,900
	Marco de collar de metal (OPALO MATRIX)	900	800	1,700	765	2,465
	Marco de metal para arito (OPALO MATRIX)	300	350	650	293	943
OPALO NEGRO	Anillo con baño de plata (OPALO NEGRO)	1,000	950	1,950	878	2,828
	Anillo con baño de oro (OPALO NEGRO)	1,200	950	2,150	968	3,118
	Anillo de metal (OPALO NEGRO)	500	950	1,450	653	2,103
	Marco de collar con baño en plata (OPALO NEGRO)	1,000	1,875	2,875	1,294	4,169
	Marco de collar con baño en oro (OPALO NEGRO)	1,200	1,875	3,075	1,384	4,459
	Marco de collar de metal (OPALO NEGRO)	900	1,875	2,775	1,249	4,024
	Marco de metal para arito (OPALO NEGRO)	300	350	650	293	943

Tabla 37

## Ingresos

A continuación, se describen las ventas actuales y la proyección a cinco años:

Ingreso anual (2018)				
Producto	Cantidad mensual	Valor	Cantidad anual	Ventas anuales
Ópalo de fuego para montaje en anillo	3	2,719	36	32,625
Ópalo negro para montaje en anillo	4	5,510	48	66,120
Ópalo matrix para montaje en anillo	2	1,450	24	17,400
Ópalo de fuego para montaje en collar	3	4,894	36	58,725
Ópalo matrix para montaje en collar	2	2,320	24	27,840
Ópalo negro para montaje en collar	3	8,156	36	97,875
Ópalo para montaje de arito	1	508	12	6,090
Anillo con baño de plata (OPALO FUEGO)	1	2,356	12	28,275
Anillo con baño de oro (OPALO FUEGO)	2	5,293	24	63,510
Anillo de metal (OPALO FUEGO)	1	1,631	12	19,575
Marco de collar con baño en plata (OPALO FUEGO)	1	3,081	12	36,975
Marco de collar con baño en oro (OPALO FUEGO)	0	0	0	0
Marco de collar de metal (OPALO FUEGO)	2	5,873	24	70,470
Marco de metal para arito (OPALO FUEGO)	2	1,885	24	22,620
Anillo con baño de plata (OPALO MATRIX)	0	0	0	0
Anillo con baño de oro (OPALO MATRIX)	1	2,465	12	29,580
Anillo de metal (OPALO MATRIX)	0	0	0	0
Marco de collar con baño en plata (OPALO MATRIX)	1	2,610	12	31,320
Marco de collar con baño en oro (OPALO MATRIX)	1	2,900	12	34,800
Marco de collar de metal (OPALO MATRIX)	0	0	0	0
Marco de metal para arito (OPALO MATRIX)	0	0	0	0
Anillo con baño de plata (OPALO NEGRO)	2	5,655	24	67,860
Anillo con baño de oro (OPALO NEGRO)	1	3,118	12	37,410
Anillo de metal (OPALO NEGRO)	2	4,205	24	50,460
Marco de collar con baño en plata (OPALO NEGRO)	0	0	0	0
Marco de collar con baño en oro (OPALO NEGRO)	2	8,918	24	107,010
Marco de collar de metal (OPALO NEGRO)	2	8,048	24	96,570
Marco de metal para arito (OPALO NEGRO)	1	943	12	11,310
Kilogramo de ópalo de fuego			3	15,225
Kilogramo de ópalo matriz			2	5,800
Kilogramo de ópalo negro			5	145,000
<b>Total:</b>	<b>40</b>	<b>84,535</b>	<b>360</b>	<b>1,180,445</b>

A continuación, se muestra el cálculo de crecimiento en las ventas anuales para los próximos cinco años para lo cual se considera un incremento del 10% mensual en las ventas en relación al año cero, en el cual se ejecuta el proyecto.

<b>Primer año</b>	<b>Segundo año</b>	<b>Tercer año</b>	<b>Cuarto año</b>	<b>Quinto año</b>
1,298,490	1,428,338	1,571,172	1,728,290	1,901,118

Tabla 38

#### Costo de producción

Se realizó un análisis de costo de producción en el cual se determinó que el margen de ganancia esperado luego de elaborar o producir un producto será del 49%.

<b>Estado de Costo de Producción</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Costo</b>
Materia Prima	244,800
Depreciaciones	291,117
Salarios de Producción y Cuotas Patronales	0
Servicios Públicos( agua)	6,000
Servicios Públicos(Energía Eléctrica)	36,000
Costos de extracción de materia prima	12,000
Polvo diamantado 1/2 libra	4,560
Cinzel de tallado (x3)	242.9
Cinturones de resina (x15)	12
<b>Totales Anuales</b>	<b>594,732</b>
<b>Estado de costo de Producción / Costos precio de Ventas</b>	
Materia Prima	244,800
Depreciaciones	291,117
Salarios de Producción y Cuotas Patronales	0
Servicios Públicos( agua)	6,000
Servicios Públicos(Energía Eléctrica)	36,000
Costos de extracción de materia prima	12,000
Polvo diamantado 1/2 libra	4,560
Cinzel de tallado (x3)	242.9
Cinturones de resina (x15)	12
Costo total	594,732
Costo de distribución	6000.00

Total costo Unitario + costo de Distribución	600,732
Ventas Anuales	1,180,445
<b>Utilidad</b>	<b>579,713</b>
<b>Margen de contribución sobre el costo</b>	<b>49%</b>

Tabla 39

Plan de inversión

A continuación, se presenta el cálculo de la tasa libre de riesgo para evaluar el proyecto desde el punto de vista del capital a invertir (TREMA):

Plan de inversión Real Stone Honduras			
Detalle	Inversión Total	Fondos Propios	Financiamiento
Alquiler local	60,000	60,000	
Mantenimiento de aplicación web	6,000	6,000	
Polvo diamantado 1/2 libra	4,560	4,560	
Dominio web	3,000	3,000	
Costos de extracción de materia prima	12,000	12,000	
Equipo de Reparto	230,000	0	230,000
Maquinaria y Equipo	52,117	52,117	
Mobiliario y Equipo de Oficina	9,000	9,000	
<b>Total Activo No Corrientes</b>	<b>376,677</b>	<b>146,677</b>	230,000
Sueldos y salarios Operativos	337,500	337,500	
Papelería y útiles de Oficina.	6,000	6,000	
Material de Aseo	6,000	6,000	
Servicios Públicos	42,000	42,000	
Combustible	18,000	18,000	
Compra de Materia Prima	244,800	33,609	211,191
Gastos de Constitución	7,000	7,000	
Capacitación	30,000	30,000	
Permiso ambiental	5,000	5,000	
Permiso de operación	5,000	5,000	
Diseñador grafico	2,000	2,000	
Desarrollador web	5,000	5,000	
Comunicaciones	12,000	12,000	
Mantenimiento de vehículo	6,000	6,000	
<b>Total Capital de Trabajo</b>	<b>726,300</b>	515,109	211,191
<b>Inversión Total</b>	<b>1,102,977</b>	<b>661,786</b>	<b>441,191</b>

Ponderación del cálculo trema			
Capital Propio	1.7	8%	13%
Financiamiento	2.5	10%	25%
<b>TREMA</b>	38%		

Tabla 40

Balance general

Se elaboró un balance general para mostrar el resultado del ejercicio y la evolución de la empresa en su primer año de operación:

Balance General Real Stone Honduras al 2018	
<b>Activos</b>	
<b>Activos Corrientes</b>	
Caja y bancos	590,223
Inventario de Materia Prima	244,800
Cuentas por Cobrar	2,361
<b>Total Activos Corrientes</b>	<b>837,383</b>
<b>Activos no Corrientes</b>	
Mobiliario y Equipo de Oficina	9,000
Depreciación Acumulada de Mobiliario y Equipo	1,287
Maquinaria y Equipo	52,117
Depreciación Acumulada de Maquinaria y Equipo	5,050
Equipo de Reparto	230,000
Depreciación Acumulada de Equipo de Reparto	45,540
<b>Total Activos no Corrientes</b>	<b>342,994</b>
<b>Total Activos</b>	<b>1,180,377</b>
<b>Detalle</b>	
<b>Pasivos</b>	
<b>Pasivos Corrientes</b>	
Cuentas por Pagar Proveedores	154,417
Impuestos Sobre Renta Por Pagar	23,350
<b>Total Pasivos Corrientes</b>	<b>177,767</b>
Prestamos por pagar a corto plazo	78,436
Prestamos por Pagar	30,155
<b>Total Pasivos no Corrientes</b>	<b>108,591</b>
<b>Total Pasivos</b>	<b>108,591</b>
<b>Activos-Pasivos</b>	<b>1,071,786</b>

<b>Patrimonio</b>	
Capital Contable	
Capital Social	661,786
Total Capital Contable	410,000
Total Patrimonio	1,071,786
<b>Total Patrimonio + Pasivo</b>	<b>1,180,377</b>

Tabla 41

Parámetros de viabilidad

A continuación, se describe el flujo de caja y para visualizar la capacidad de la empresa en hacerse cargo de sus obligaciones y costos durante su operación. Se muestran los indicadores que ayudan a determinar si es factible o no realizar la inversión como ser VAN y TIR.

<b>Flujo de Caja Real Stone Honduras</b>						
<b>Detalle</b>	<b>0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Saldo inicial de efectivo	590,223	2,012,345	2,704,066	3,507,811	4,434,282	5,495,110
Ingresos por Venta	1,180,445	1,298,490	1,428,338	1,571,172	1,728,290	1,901,118
Cuentas por Cobrar	0	269,700	296,670	326,337	358,971	394,868
Financiamiento	441,191	0	0	0	0	0
Fondos Propios	661,786	0	0	0	0	0
<b>Total Ingresos</b>	<b>2,873,645</b>	<b>3,580,534</b>	<b>4,429,074</b>	<b>5,405,321</b>	<b>6,521,542</b>	<b>7,791,096</b>
Menos:						
Compra de Activo	230,000	0	0	0	0	0
Sueldos y Salarios	337,500	337,500	337,500	337,500	337,500	337,500
Papelería y Útiles de Oficina	0	6000	6000	6000	6000	6000
Material de Aseo	0	6000	6000	6000	6000	6000
Pago de ISR	0	0	0	0	0	0
Combustible	0	18,000	22,284	27,588	34,153	42,282
Pago de Intereses	0	43,271.37	40,413.01	37,255.34	33,767.01	29,913.42
Compra de Materia Prima	244,800	269,280.0 0	296,208.0 0	325,828.8 0	358,411.6 8	394,252.8 5
Cuentas por Pagar Proveedores		154,417	169,858	186,844	205,529	226,082
Servicios Públicos ( Energía Eléctrica)	42,000	42,000	43,000	44,023	45,071	46,143
Gastos de Constitución	7,000	0	0	0	0	0
<b>Total Egresos</b>	<b>861,300</b>	<b>876,468</b>	<b>921,263</b>	<b>971,039</b>	<b>1,026,432</b>	<b>1,088,173</b>
<b>Saldo Final de Efectivo</b>	<b>2,012,345</b>	<b>2,704,066</b>	<b>3,507,811</b>	<b>4,434,282</b>	<b>5,495,110</b>	<b>6,702,923</b>

Depreciación	52,117	52,117	52,117	52,117	52,117	52,117
Flujo Neto de Caja	1,960,228	2,651,949	3,455,694	4,382,165	5,442,993	6,650,806
Flujos de Caja						
Detalle		1	2	3	4	5
Flujos	-1,102,977	2,651,949	3,455,694	4,382,165	5,442,993	6,650,806
VAN	16,406,458					
Inversión inicial	1,102,977					
VAN	15,303,481					
TIR	268%					



Tabla 42

## Estados de resultado

Estado de Resultado Real Stone Honduras proyectados al 2023						
Detalles	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023
Ingresos						
Ingresos por Ventas	1,180,445	1,298,490	1,428,338	1,571,172	1,728,290	1,901,118
(-)Costo de Producción	594,732	594,732	594,732	594,732	594,732	594,732
(-)Costo de Distribución	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00
Costo de Ventas	600,732	600,732	600,732	600,732	600,732	600,732
<b>Utilidad Bruta en Ventas</b>	<b>579,713</b>	<b>697,758</b>	<b>827,607</b>	<b>970,440</b>	<b>1,127,558</b>	<b>1,300,387</b>
Gastos Operativos						
Sueldos y Salarios	337,500	337,500	337,500	337,500	337,500	337,500
Gastos Por Depreciación	45540	45540	45540	45540	45540	45540
Papelería y Útiles de Oficina	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Combustible	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Gastos Por Intereses	43,271.37	40,413.01	37,255.34	33,767.01	29,913.42	25,656.30
Servicios Públicos (Energía)	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
<b>Total Gastos Operativos</b>	<b>486,311</b>	<b>483,453</b>	<b>480,295</b>	<b>476,807</b>	<b>472,953</b>	<b>468,696</b>
Utilidad Antes de Impuestos						
Utilidad Antes de Impuestos	93,402	214,305	347,311	493,633	654,604	831,690
Impuesto Sobre la Renta	23,350	5357.6158	8682.78142	12340.8356	16365.1063	20792.258
<b>Utilidad /Pérdida Neta</b>	<b>70,051</b>	<b>208,947</b>	<b>338,628</b>	<b>481,293</b>	<b>638,239</b>	<b>810,898</b>

## **Conclusión**

Al contar con una tasa interna de retorno de 268% se puede concluir que financieramente la realización del proyecto impactaría significativamente en las ventas y consecuentemente en las ganancias de la empresa desde el primer año de implementación. Sin embargo, se deben tomar en cuenta otros factores pueden afectar el desempeño esperado en los cálculos realizados como ser situación económica a nivel internacional, factores políticos nacionales y estabilidad financiera en la sociedad hondureña.

El rubro de las piedras preciosas y joyería brinda un margen de ganancias muy significativo siempre y cuando se cuente con la oportunidad de negocio adecuada, por lo tanto, se recomienda aplicar los procesos de calidad planteados en el estudio técnico para obtener los resultados esperados en el margen de ganancias planteado en la evaluación de costos de producción.

## CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 Conclusiones

La investigación realizada brinda un claro panorama para los dueños de la empresa Real Stone en cuanto a disponibilidad del mercado de piedras preciosas en Honduras, si bien es cierto no se detectaron posibles competidores en caso de existir no representan una amenaza directa ya que a nivel internacional los precios que establece la empresa están muy por debajo de lo que se vende actualmente.

En base a las evaluaciones realizadas y resultados obtenidos a continuación se describen las siguientes conclusiones que darán respuesta a las preguntas de investigación planteadas en el capítulo I.

#### ▪ **Objetivo General**

Según los resultados obtenidas en la evaluación de mercado y estudio financiero se determina que si es factible invertir capital en la empresa Real Stone para potenciar la producción y margen de ventas anuales debido a que se encontró una tasa interna aceptable brindando como retorno total de la inversión a partir del primer año.

La viabilidad de este análisis también se visualiza posible debido a que la empresa se encuentra en negociaciones con personas en México, Estados Unidos y China, mercados en los cuales hay mucho comercio de productos elaborados con ópalo u otras piedras disponibles en el país y en los que el precio y la calidad puede ser un factor clave para comenzar con la exportación de este producto.

- **Objetivo específico I:** Conocer las alternativas de negocio según el tipo de piedras y minerales disponibles para la extracción.

Luego de la aplicación de encuestas se determinó que la mayor parte de joyerías poseen productos elaborados con piedras preciosas, como ser Rubí, Gema o Zafiros en el caso del Ópalo la principal razón que impide adquisición de productos de este tipo son los costos de importación, lo que representa una gran ventaja y oportunidad de ingreso para la empresa ya que la materia prima es extraída 100% en territorio nacional.

El estudio de investigación de población meta determina que si existen alternativas de negocio ya que para joyerías puede resultar atractivo comenzar a comerciar producto elaborado con materia prima nacional debido al precio y al sentido de pertenencia nacional que representa el uso de productos elaborados en el país. Para establecer relaciones comerciales con las joyerías de Tegucigalpa o cualquier otra ciudad del país se recomienda la realización de una oferta atractiva, competitiva y flexible a las necesidades de ambas empresas.

- **Objetivo específico II:** Establecer un análisis costo / beneficio al implementar procesos de calidad y tecnificación del personal.

El proceso de capacitar técnicamente al personal que realiza las labores de corte, pulido y facetado de piedras tiene impacto en el margen de ganancias de cada producto, al preveer que el margen de ganancias se mantendra estable se considera que los precios en los productos incrementanran en base a la inflacion actual sin embargo al realizar mejoras en estos procesos se puede producir un incremento sustancial en base a los requerimientos recibidos por clientes por lo cual se puede concluir que el analisis costo / beneficio de implementar mejora en los procesos de produccion brinda un escenario positivo para la empresa.

- **Objetivo específico III:** Mostrar los requerimientos ambientales y legales de explotación de piedras preciosas en Honduras.

El cumplimiento de este objetivo se puede ver reflejado en el desarrollo del estudio legal del capítulo IV en el cual se analizan las acciones y permisos ambientales que conllevan la extracción de piedras preciosas en el país. Como punto positivo es resaltable que al tratarse de pequeña minería únicamente es requerido contar con el permiso de la secretaria de recursos naturales y ambiente (SERNA) ya que la explotación de la tierra no ve altamente afectada y la cantidad de materia prima a extraer no sobrepasa el límite establecido para este tipo de operaciones.

Se concluye que el proyecto es viable económicamente de acuerdo al análisis de los resultados financieros y de mercado, Sin embargo, por aspectos legales actualmente no es posible la inversión de Capital en la empresa. Por lo que el proyecto se determina no ejecutable de manera indefinida, sin embargo, la Autoridad Minera está operando y recibiendo las solicitudes para la obtención de permisos, únicamente quedando a la espera de la aprobación del Reglamento de la Pequeña minería y minería Artesanal para obtener el permiso.

## 5.2 Recomendaciones

- La investigación tiene inicialmente la inversión mediante personas u empresarios que deseen aportar capital por lo que en caso de no encontrarse o no establecer relaciones beneficiosas para los dueños de la empresa se recomienda realizar la inversión a través de financiamiento privado
- Se recomienda a largo plazo la contratación de un joyero experto y la búsqueda de proveedores externos que ofrezcan piezas de metal, plata y oro para la elaboración de joyas con montaje de piedras preciosas, con el fin de minimizar los costos de adquisición de piezas que requieren joyería.

- Al obtener el margen de ventas esperado en el escenario probable se recomienda establecer una tienda física en donde se facilite la visualización presencial de los productos que elabora la empresa.
- Sera necesario que una vez que estos permisos sean nuevamente otorgados, se reevalúe y analice en el tiempo correspondiente los estudios realizados en el presente estudio de prefactibilidad, ya que se podrían ver afectados los análisis realizados si existen cambios en los factores externos durante el transcurso de ese tiempo. De no existir cambios, el proyecto se puede llevar a cabo financieramente debido a que realizo en base a una proyección de 5 años y se consideró la inflación en los análisis financieros.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aulaneo, E. F. (Junio de 2012). *aulaneo.wordpress.com*. Obtenido de [aulaneo.wordpress.com](http://aulaneo.wordpress.com):  
<https://aulaneo.wordpress.com/oi/diagnostico-de-necesidades/instrumento-de-medicion/>
- Bioenciclopedia*. (s.f.). Obtenido de <http://www.bioenciclopedia.com/minerales-metalicos/>
- Bode, J. (2014). *veintemundos*. Obtenido de [veintemundos](http://veintemundos.com):  
<https://www.veintemundos.com/magazines/99-de/>
- centralamericadata. (26 de Agosto de 2013). *www.centralamericadata.com*. Obtenido de [www.centralamericadata.com](http://www.centralamericadata.com):  
[https://www.centralamericadata.com/es/article/home/Bolsa\\_de\\_diamantes\\_de\\_Panam](https://www.centralamericadata.com/es/article/home/Bolsa_de_diamantes_de_Panam)
- Coria, I. D. (Mayo de 2008). *www.redalyc.org/html*. Obtenido de [www.redalyc.org/html](http://www.redalyc.org/html):  
<http://www.redalyc.org/html/877/87702010/>
- Cristaldo, A. C. (Marzo de 2014). *es.slideshare.net*. *es.slideshare.net*, págs.  
<https://es.slideshare.net/GonzaloMurria/elementos-que-conforman-el-estudio-de-prefactibilidad-y-factibilidad-de-un-proyecto>.
- GmbH, J. D. (2005). *www.juwelo.es*. Obtenido de [www.juwelo.es](http://www.juwelo.es): <https://www.juwelo.es/opalo/>
- IGE. (2018). *ige.org*. Obtenido de [ige.org](http://ige.org): <https://ige.org/el-ige/>
- Institute, P. M. (2013). Fundamentos para la direccion de proyectos. En PMI. PMI.
- JAYA. (25 de Enero de 2017). *www.joya.life*. Obtenido de [www.joya.life](http://www.joya.life):  
<https://www.joya.life/blog/tipos-de-opalos-usados-en-la-joyeria/>
- JIMÉNEZ, J. (5 de Abril de 2016). *elpais.com*. Obtenido de [elpais.com](http://elpais.com):  
[https://elpais.com/elpais/2016/03/23/fotorrelato/1458741049\\_754150.html#foto\\_gal\\_5](https://elpais.com/elpais/2016/03/23/fotorrelato/1458741049_754150.html#foto_gal_5)
- joyaestilo. (s.f.). <https://www.joyaestilo.es>. Obtenido de <https://www.joyaestilo.es>:  
<https://www.joyaestilo.es/piedras-preciosas-y-semipreciosas-nombres-y-significado.html>

kingsleynorth. (s.f.). *www.kingsleynorth.com*. Obtenido de *www.kingsleynorth.com*:

<https://www.kingsleynorth.com/skshop/product.php?id=102171&catID=1060>

kingsleynorth. (s.f.). *www.kingsleynorth.com*. Obtenido de *www.kingsleynorth.com*:

<https://www.kingsleynorth.com/skshop/product.php?id=97885&catID=88>

kingsleynorth. (s.f.). *www.kingsleynorth.com*. Obtenido de *www.kingsleynorth.com*:

<https://www.kingsleynorth.com/skshop/product.php?id=97885&catID=88>

LaGaceta. (02 de Abril de 2013). Obtenido de

[http://www.poderjudicial.gob.hn/CEDIJ/Leyes/Documents/Ley%20General%20de%20Mineria%202013%20\(14,6mb\).pdf](http://www.poderjudicial.gob.hn/CEDIJ/Leyes/Documents/Ley%20General%20de%20Mineria%202013%20(14,6mb).pdf)

LaGaceta. (20 de Junio de 2015). Obtenido de

<http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/hon148642.pdf>

Lopez, H. (s.f.). *tramiteshn*. Obtenido de *tramiteshn*: <http://tramiteshn.com/2017/02/08/que-necesito-para-constituirme-como-comerciante-individual-en-honduras/>

Ltda, S. C. (23 de Noviembre de 2017). *www.gemselect.com*. Obtenido de *www.gemselect.com*:

<https://www.gemselect.com/spanish/gem-info/opal/opal-info.php>

Mena, V. (28 de Febrero de 2015). *http://algarabia.com*. Obtenido de *http://algarabia.com*:

<http://algarabia.com/126/piedras-preciosas-minerales-de-lujo/>

metallo-nobile. (2018). *www.metallo-nobile.com*. Obtenido de *www.metallo-nobile.com*:

<https://www.metallo-nobile.com/es/escuela-de-joyeria.php>

Ministerio de Minera. (s.f.). Obtenido de <http://www.minmineria.gob.cl/%C2%BFque-es-la-mineria/tipos-de-minerales/%C2%BFque-es-la-mineria-no-metalica/>

Molina, J. (2017). *http://www.prensalibre.com*. Obtenido de *http://www.prensalibre.com*:

<http://www.prensalibre.com/opinion/mineria-en-la-federacion-de-centroamerica>



Molina, M. (12 de Abril de 2010). *www.eempleo.com*. Obtenido de *www.eempleo.com*:  
<http://www.eempleo.com/co/noticias/mundo-empresarial/la-importancia-de-formalizar-su-empresa-3809>

opalolagranpiedra. (s.f.). *www.opalolagranpiedra.hol.es*. Obtenido de *www.opalolagranpiedra.hol.es*:  
<http://www.opalolagranpiedra.hol.es/TIPOS%20DE%20OPALO.html>

Peralta, M. P. (2017). *crecemujer*. Obtenido de <https://www.crecemujer.cl>:  
<https://www.crecemujer.cl/capacitacion/comienzo-un-negocio/diferencias-entre-persona-natural-y-juridica>

pedraspreciosas7. (s.f.). *pedraspreciosas7.com*. Obtenido de *pedraspreciosas7.com*:  
<https://pedraspreciosas7.com/opalo/opalo-negro/>

Pilar. (27 de Abril de 2013). *www.corazondejoyas.com*. Obtenido de *www.corazondejoyas.com*:  
<http://www.corazondejoyas.com/el-precio-de-una-piedra-preciosa-saberlo-todo/>

PMI. (2013). *factorhumanoformacion.com*. Obtenido de *factorhumanoformacion.com*:  
<http://factorhumanoformacion.com/procesos-de-calidad-segun-pmi/>

PMI. (2013). *Guia de los fundamentos para la direccion de proyectos*. Estados Unidos: Project Management Institute, Inc.

Porto, J. P. (2015). *definicion.de*. *definicion.de*, pág. <https://definicion.de/prefactibilidad/>.

prensa, R. L. (15 de Agosto de 2013). *www.laprensa.hn*. Obtenido de *www.laprensa.hn*:  
<http://www.laprensa.hn/honduras/regionales/342714-98/regulan-extracci%C3%B3n-de-materiales-en-r%C3%ADos>

proceso. (Marzo de 2014). *www.proceso.hn*. Obtenido de *www.proceso.hn*:  
<http://www.proceso.hn/index.php/component/k2/item/6758-Artesanos->

hondure%C3%B1os-exportan-una-tonelada-de-%C3%B3palo-cada-mes-al-mercado-internacional

prohonduras. (2018). *www.prohonduras.hn*. Obtenido de *www.prohonduras.hn*:

<http://www.prohonduras.hn/index.php/espanol/permisos-por-rubro/obtencion-de-permisos-en-el-servicio-nacional-de-sanidad-animal-senasa-2>

prohonduras. (s.f.). *http://www.prohonduras.hn*. Obtenido de *http://www.prohonduras.hn*:

<http://www.prohonduras.hn/index.php/espanol/permisos-por-rubro/obtencion-de-permisos-en-el-servicio-nacional-de-sanidad-animal-senasa-2>

publiboda. (2012). *www.publiboda.com*. Obtenido de *www.publiboda.com*:

<http://www.publiboda.com/cornalina/index.html>

refugiodelalma. (s.f.). *refugiodelalma.com*. Obtenido de *refugiodelalma.com*:

<https://refugiodelalma.com/piedras/agata>

Rex, I. (2018). *significadodelaspiedras.com*. Obtenido de *significadodelaspiedras.com*:

<https://significadodelaspiedras.com/semipreciosas/ambar/>

RIVERA, A. (10 de Junio de 2000). *www.elpais.com*. Obtenido de *elpais.com*:

[https://elpais.com/diario/2000/06/10/sociedad/960588001\\_850215.html](https://elpais.com/diario/2000/06/10/sociedad/960588001_850215.html)

Schumann, W. (2009). *Guía de las piedras preciosas y ornamentales*. Barcelona: Ediciones

Omega, S- A. Obtenido de

[http://www.altajoyeriaexclusiva.com/Alta\\_Joyeria/procedencia-y-extraccion.html](http://www.altajoyeriaexclusiva.com/Alta_Joyeria/procedencia-y-extraccion.html)

SERNA. (Junio de 1993). *www.oas.org/*. Obtenido de *www.oas.org/*:

[http://www.oas.org/dsd/fida/laws/legislation/honduras/honduras\\_104-93.pdf](http://www.oas.org/dsd/fida/laws/legislation/honduras/honduras_104-93.pdf)

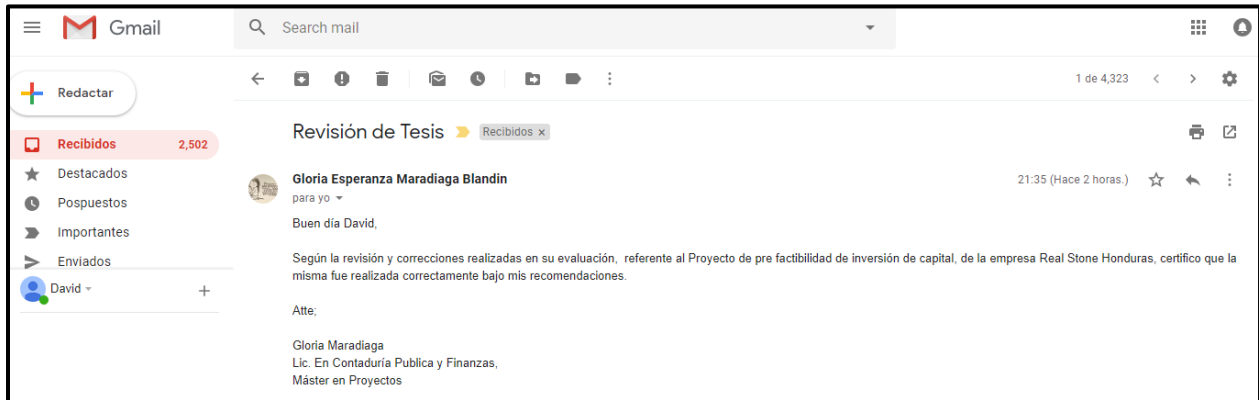
tabatamorgana. (16 de Febrero de 2016). *www.tabatamorgana.com*. Obtenido de [www.tabatamorgana.com: https://www.tabatamorgana.com/opalo-propiedades-caracteristicas-y-curiosidades](https://www.tabatamorgana.com/opalo-propiedades-caracteristicas-y-curiosidades)

Vitez, O. (23 de Marzo de 2017). *http://www.ehowenespanol.com*. Obtenido de [http://www.ehowenespanol.com: http://www.ehowenespanol.com/mano-obra-calificada-vs-mano-obra-calificada-sobre\\_43744/](http://www.ehowenespanol.com/mano-obra-calificada-vs-mano-obra-calificada-sobre_43744/)

WATTA, b. (14 de Diciembre de 2015). *www.taringa.net*. Obtenido de [www.taringa.net: https://www.taringa.net/posts/info/19164925/Te-muestro-donde-buscar-piedras-preciosas-y-semi-vos-mismo.html](https://www.taringa.net/posts/info/19164925/Te-muestro-donde-buscar-piedras-preciosas-y-semi-vos-mismo.html)

# ANEXOS

## 1) Visto bueno asesor(a) financiero



Nombre: Gloria Esperanza Madariaga Blandin

Pregrado: Licenciada en contaduría y finanzas (UNAH)

Postgrado: Master en administración de proyectos (UNITEC)

Empresa donde labora: Bac-Credomatic

Teléfono: 98030654

Correo electrónico: [glory.maradiaga@gmail.com](mailto:glory.maradiaga@gmail.com)

## 2) Visto bueno asesor(a) metodológico

