

*no/a.*

AUTOR

AÑO



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA ELABORACIÓN DE UN SISTEMA PARA EL  
CONTROL DE TRAZABILIDAD DE ACTIVOS DE EMPRESAS PETROLERAS  
EN QUITO

Trabajo de titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos  
para optar con un título de Ingeniería Comercial con énfasis en Administración  
de Empresas

Profesor Guía

Ing. Marcelo Fernando Terán Terán MBA.

Autora

María Belén Ledesma Guaitarilla

AÑO

2020

## DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido el trabajo Plan de negocios para la elaboración de un sistema para el control de trazabilidad de activos de empresas petroleras en Quito, a través de reuniones periódicas con la estudiante María Belén Ledesma Guaitarilla, en el semestre 2020-20 orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”



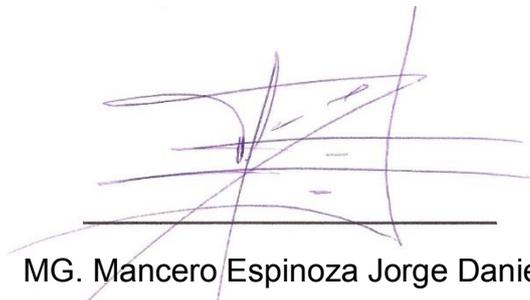
Marcelo Fernando Terán Terán

Magister en Mercadotecnia

CI: 1706593231

## **DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR**

“Declaro haber revisado el trabajo Plan de negocios para la elaboración de un sistema para el control de trazabilidad de activos de empresas petroleras en Quito, en el semestre 2020-20 dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”

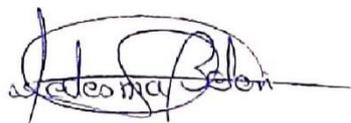
A handwritten signature in purple ink, consisting of several overlapping loops and lines, positioned above a solid black horizontal line.

MG. Mancero Espinoza Jorge Daniel

CI:1801682921

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'María Belén Ledesma Guaitarilla', written over a horizontal line.

María Belén Ledesma Guaitarilla

C.I. 1716793391

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por permitirme culminar un objetivo más en mi vida, y brindarme todas las herramientas a lo largo de esta trayectoria, de igual manera por ponerme a todas las personas que necesitaba siendo instrumentos de ayuda en cada etapa del paso por este caminar, a mis hijos por entenderme y apoyarme en cada momento estando dispuestos a contribuir siempre para que llegue a mis sueños, a mi familia y pareja por brindar siempre su apoyo incondicional.

## **DEDICATORIA**

Para ustedes hijos míos que son mi fuente de inspiración y sabiendo que volaran siempre más alto que yo con la bendición de Dios.

## RESUMEN

El documento es una herramienta que se centra en saber el proceso en las diferentes áreas de estudio con la finalidad de evaluar la idea de negocio de para la elaboración de un sistema para el control de trazabilidad de activos de empresas petroleras en Quito. La idea surge de manera personal observando las necesidades de la industria en estudio petroleras al tener falencias en cuanto a los registros de activos en cada una de sus empresas, las falencias se enfocan en cuanto a tiempos de registro, localización de herramientas e historial de trazabilidad de cada una, estas demoras en cuanto a búsqueda de información y localización de activos de las empresas generan tiempo de espera y una información retrasada en ocasiones causando pérdidas de productividad y dinero.

El contacto con los clientes será a través de esquemas de promoción, a través de contacto de forma personal en relación con las personas que toman decisiones en las empresas que forman parte del mercado objetivo.

El servicio se dará a través de colocación de placas en los inventarios de empresas que deseen contratar el servicio siendo una ayuda y aporte para el equipo operacional en cada área respectiva.

Para el inicio de forma financiera se considera un capital propio del 40% y financiamiento del 60% el cual será cancelado de forma mensual según los acuerdos de pago que serán durante 5 años los cuales serán realizados por crédito bancario, los factores e índices de mercado dan respuestas favorables acorde a la industria siendo así las tasas internas de retornos nos indican los siguientes resultados 43,84% y 141,31% para el proyecto e inversionista respectivamente siendo valores mayores a las tasas de descuento WACC y CAPM razón por lo cual el proyecto debería ser aceptado

## **ABSTRACT**

The document is a tool that focuses on knowing the process in the different areas of study in order to evaluate the business idea of developing a system to control the traceability of assets of oil companies in Quito. The idea arises in a personal way, observing the needs of the industry under study in oil as they have shortcomings in terms of asset records in each of their companies, the shortcomings focus on registration times, location of tools and traceability history of each one, these delays in search of information and location of companies assets generate waiting time and delayed information, sometimes causing losses of productivity and money. Contact with customers will be through promotional schemes, through personal contact regarding decision market. The service will be provided through the placement of plates on the inventories of companies that wish to contract the service, being an aid and a contribution to the operational team in each respective area. For the financial start, a capital of 40% and financing of 60% are considered, which will be paid monthly according to the payment agreements that will be for 5 years which will be made by bank credit, market factors and indexes. They give favorable responses according to the industry, thus, the internal rates of return indicate the following results 43,84% and 141,31% for the project and investor, respectively, being values higher than the WACC and CAPM discount rates, which is why the project should be accepted.

## ÍNDICE

|  |          |
|--|----------|
| 1. INTRODUCCIÓN .....                                      | 1        |
| 1.1.1 Objetivo General del trabajo .....                   | 3        |
| 1.1.2 Objetivos Específicos del trabajo .....              | 3        |
| 2. ANÁLISIS ENTORNO EXTERNO .....                          | 3        |
| 2.1 Análisis del entorno externo.....                      | 3        |
| 2.1.1 Entorno externo .....                                | 4        |
| <b>2.1.2 Análisis de la industria (Porter) .....</b>       | <b>9</b> |
| 2.2. Análisis Estructural del Sector Industrial.....       | 9        |
| 3. ANÁLISIS DEL CLIENTE .....                              | 16       |
| 3.1 Investigación cualitativa y cuantitativa .....         | 16       |
| 3.1.1 investigación cualitativa .....                      | 16       |
| 3.1.1.6 Definición de objetivos específicos.....           | 18       |
| 3.1.2- Investigación cualitativa. ....                     | 21       |
| 3.2. Conclusiones especialistas.....                       | 22       |
| 3.3. Conclusiones focus group.....                         | 23       |
| 4 OPORTUNIDAD DE NEGOCIO .....                             | 27       |
| 5 PLAN DE MARKETING .....                                  | 28       |
| 5.1 Estrategia General de Marketing.....                   | 28       |
| 5.1.1 Mercado Objetivo.....                                | 29       |
| 5.1.2 Propuesta de valor .....                             | 29       |
| 5.2 Mezcla de Marketing .....                              | 31       |
| 5.2.1 Producto.....  | 31       |
| 5.2.2.- Precio.....  | 32       |
| 6. PROPUESTA DE FILOSOFÍA Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL..... | 35       |
| 6.1 Misión, visión y objetivos de la organización.....     | 35       |
| 6.2 Plan de Operaciones .....                              | 36       |
| 6.2.1 Flujograma de procesos.....                          | 36       |
| 6.2.2 Cadena de valor .....                                | 37       |

|  |           |
|--|-----------|
| 6.2.3 Infraestructura .....  | 39        |
| 6.3. Estructura Organizacional.....  | 41        |
| 6.3.1 Estructura Legal .....   | 41        |
| 6.3.2 Estructura Organizacional .....  | 41        |
| <b>7 EVALUACIÓN FINANCIERA.....</b>  | <b>43</b> |
| 7.1.1 Proyección de ingresos.....  | 43        |
| 7.1.2 Proyección de costos .....   | 44        |
| 7.1.3 Proyección de gastos .....   | 44        |
| 7.2 Inversión inicial, capital de trabajo y estructura de capital .....  | 45        |
| 7.3 Proyección de estados de resultados, situación financiera,<br>estado de flujo de efectivo y flujo de caja .....    | 46        |
| 7.4 Proyección de flujo de caja del inversionista, cálculo de la<br>tasa de descuento, y criterios de valoración ..... | 48        |
| 7.5 Índices financieros .....  | 50        |
| <b>8. CONCLUSIONES GENERALES.....</b>  | <b>50</b> |
| <b>REFERENCIAS .....</b>   | <b>52</b> |
| <b>ANEXOS .....</b>  | <b>55</b> |

## 1. INTRODUCCIÓN

La presente investigación se refiere a la creación de un sistema para el control de trazabilidad de activos, el cual será por medio de una plataforma, que se llevará de forma ordenada sistemática el registro de su historia en cuanto a utilización reparación ubicación específica de cada activo.

La principal característica de este sistema es un rápido y mejor manejo de la trazabilidad de los activos en la industria petrolera.

Para analizar la investigación es necesario mencionar la causa por la cual se debería tener una correcta forma de registro y seguimiento de los activos en la industria petrolera, una de ellas es el tiempo que se requiere en cuanto a registros y ubicación de los activos al momento de ingreso y seguimiento durante su vida útil, en cada proyecto para lo cual han sido asignadas y utilizadas.

La realización de este sistema fue por el interés de mejorar el procedimiento para un mejor proceso de ingreso y consulta de datos en cuanto al seguimiento de los activos de forma rápida y con mayor precisión, con respecto a los métodos utilizados en la actualidad.

En base a la tecnología, existe una nueva tendencia de realizar todo tipo de transacción u operación por medio del internet, por tanto, la plataforma es una oportunidad de negocio próspero, tomando en cuenta un beneficio tangible para las dos partes, tanto la innovación en sistema con la plataforma, como la industria que requiera el servicio. Por un lado, el ofertante abaratará sus costos de mantenimiento en la industria en cuanto a trabajadores ya que no se requerirá tener puestos de trabajo en una oficina, y, por el otro, tampoco se requerirán las herramientas para desempeñar estas funciones, puesto que cada empleado podría trabajar desde su hogar e incluso desde su teléfono inteligente, pudiendo generar reportes e informes utilizando los inventarios subidos en la plataforma.

El poder crear en la industria una plataforma como nueva modalidad de seguimiento y trazabilidad da la oportunidad a las industrias que desean un correcto y eficaz seguimiento continuo en sus activos obteniendo resultados rápidos ante la necesidad de geolocalización e información histórica actualizada

Como se señaló anteriormente, el aumento de inventarios de las empresas también representa un costo esto genera una oportunidad de negocio para empresas que realizan el servicio de procesos de seguimiento en activos ubicados en lugares accesibles e inaccesibles.

Se concluye que hay una oportunidad de negocio, como es el crear una empresa de Control de inventarios y activos ante la construcción y elaboración de una plataforma para otorgar el servicio de trazabilidad de activos disminución de tiempos en procesos en la ciudad de Quito.

### **Justificación del trabajo**

Es importante considerar que la tecnología juega un papel muy importante en integrar las diferentes actividades de la industria energética.

Al integrar el tema tecnológico en sus actividades diarias las empresas petroleras buscan mantener la productividad de los pozos reducir los costos (PETROQUIMEX, 2017)

La presente investigación se enfocará en la realización y estudio de las nuevas alternativas en el campo de la industria tecnológica, con la finalidad de optimizar tiempo y recursos a los sectores industriales según se menciona

Así el trabajo permitirá mirar un modelo alternativo para el área de operaciones con el cual se podrá optimizar tiempos y realización de procesos, verificación y ubicación de materiales que son considerados inventarios en toda industria, con rapidez y menos fallo en cuanto a localización de datos y materiales.

La importancia de la realización de este proyecto para la industria es tener mayores avances tecnológicos los cuales brindan un sistema adaptable amigable y con rápida interacción ofreciendo una mirada integral para seguir siendo industrias sostenibles para el mercado.

### 1.1.1 Objetivo General del trabajo

Desarrollar un plan de negocios para la elaboración de un sistema para el control de trazabilidad de activos de empresas petroleras en la ciudad de Quito en el año 2020.

### 1.1.2 Objetivos Específicos del trabajo (temas que se abordarán a lo largo del documento)

- Analizar entorno externo, de manera que permita identificar oportunidades y amenazas para llegar con mejores resultados al objetivo planificado.
- Realizar un estudio de mercado utilizando técnicas cualitativas y cuantitativas para determinar el mercado objetivo al que va dirigido el proyecto.
- Determinar la oportunidad de negocio a través del análisis interno y externo y el análisis del cliente, para las negociaciones con los usuarios.
- Generar la estrategia a utilizar a través de planes de marketing que permita incursionar en el mercado y cumplir con las estimaciones comerciales.
- Presentar la propuesta de la filosofía de la empresa y su estructura, para hacer conocer el porqué de su existir.
- Calcular y analizar los indicadores financieros sobre la capacidad de la empresa para establecer su rentabilidad.

## 2. ANÁLISIS ENTORNO EXTERNO

### 2.1 Análisis del entorno externo

Clasificación y estructura de la industria

Tabla 1.

*Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU)*

| Sección  | J   | Información y Comunicación  |
|----------|-----|---|
| División | J62 | Programación informática, Consultoría de informática y actividades convexas |

|                  |          |  |
|------------------|----------|--|
| <b>Grupo</b>     | J620     | Actividades de programación informática y de consultoría de informática y actividades convexas.  |
| <b>Clase</b>     | J6202    | Actividades de consultoría de informática y de gestión de instalaciones informáticas.  |
| <b>Actividad</b> | J6202.20 | Servicios de gestión y manejo de sistemas informáticos y/o instalaciones de procesamiento de datos de los clientes, y servicios de apoyo conexos . |

Tomado de Superintendencia de Compañías, (SIC) (SUPERINTENDENCIA DE COMPANIAS, 2020)

2.1.1 Entorno externo (entorno económico, político, social, y tecnológico)

2.1.1.1. Análisis Político-Legal:

#### **Forma de gobierno. -**

Las Políticas del Estado como son la inversión en fibra óptica para todo el país incluyendo sectores urbano marginales, o las capacitaciones en alistamiento digital, entre otras acciones, son fundamentales para conseguir y posesionar al Ecuador Digital (TELECOMUNICACIONES, MINISTERIO DE TELECOMUNICACIONES, 2018). Esta iniciativa es favorable para la industria de servicios tecnológicos puesto que los medios digitales se vuelven más accesibles, lo que genera una oportunidad importante para el proyecto.

#### **Políticas Gubernamentales**

El Gobierno mediante el Art 304 de la Constitución de la República establece la política comercial, en la que incluye desarrollar, fortalecer y dinamizar los mercados internos a partir del plan estratégico (CONSTITUCION DE LA REPUBLICA, 2018) la industria es parte de un plan establecido al que se le asignan presupuestos en los cuales se realizan las compras de los bienes e insumos necesarios para su correcto funcionamiento, esto es en el campo del sector público como en privado esto representa una oportunidad de negocio, con utilización de tecnología innovadora, adicional a ello dicha resolución también dictamina que deben calificarse en el organismo de control en este caso la Superintendencia para poder otorgar sus servicios. (PRODUCCION, 2018)

Esta resolución es una oportunidad ya que la industria está considerada en la política comercial generando desarrollo.

### **Estabilidad y Riesgo Político**

En el índice del desarrollo de las TIC, en el Ecuador atraviesa un importante desarrollo en sus productos y servicios, aunque se desempeña en un entorno marcado por la desaceleración económica del país. Si bien la economía ecuatoriana en 2018 experimento un crecimiento del PIB de 1,7% las expectativas para el 2019, 2020 no son tan alentadoras, ya que se espera una recesión de entre -1% y -2% para 2019 y un crecimiento nulo para 2020. (INNOVATION, 2019) Estos índices indican una oportunidad para la industria en relación a mayor apertura de sistemas informáticos y sus manejos.

### **Tratados**

Ecuador ha participado en foros relacionados a las TIC en los cuales se han fortalecido las relaciones el propósito común con países como Chile y con esto se reforzará la cooperación vigente entre las naciones para fortalecer el propósito común de los dos países de promover un ciberespacio libre, abierto y seguro confiable y resiliente, que fomente la innovación y que sirva como instrumento para el desarrollo económico y social de los estados. (INFORMACION, 2019) Estos acuerdos generan muchas oportunidades a la industria de la informática ya que el respaldo brindado tanto económica como tecnológicamente, permite fomentar su crecimiento a través de proyectos innovadores.

#### 2.1.1.2 Análisis Económico:

**Producto Interno Bruto:** *Según datos del Banco Central del Ecuador, el Producto Interno Bruto (PIB) creció el 0,3% en el segundo trimestre del 2019 en comparación de similar periodo del 2018. Respecto al primer trimestre de este año, el crecimiento fue de 0,4%, Con estos resultados según datos del Banco Central del Ecuador en el segundo trimestre del 2019 se ubicó en USD\$17.988 millones. Estas cifras muestran que el Ecuador en los últimos años ha presentado una recesión económica, producida, principalmente, por la caída en los precios del petróleo. (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, BANCO*

CENTRAL DEL ECUADOR, 2019) Esta es una amenaza de mediano impacto, debido a la decreciente inversión en la industria.

### Tasa de crecimiento

Tabla 2.

*Tabla de tasa de crecimiento*

| AÑO FISCAL                      | TOTAL INGRESOS<br>(699) | PORCENTAJE<br>CRECIMIENTO | TASA  |
|---------------------------------|-------------------------|---------------------------|-------|
| 2014                            | 2.671.320               |                           |       |
| 2015                            | 1.591.539               | -67,85%                   |       |
| 2016                            | 2.220.496               | 28,33%                    |       |
| 2017                            | 3.798.215               | 41,54%                    |       |
| 2018                            | 4.968.138               | 23,55%                    |       |
| 2019                            | 5.931.989               | 16,25%                    |       |
| PROMEDIO TASA DE<br>CRECIMIENTO |                         |                           | 3,22% |

Tomado de (SRI) Servicio de Rentas Internas

Según el sector de telecomunicaciones presentó desde el 2006 al 2019 un crecimiento del 6,46% del capital invertido pertenece a la industria (INTERNAS, 2019). generando una oportunidad en la industria a través de los usos en incremento de la tecnología.

### Desempleo

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en el mes de marzo de 2019 el Ecuador registró un 4,6% de desempleo, lo que demuestra un incremento de 0,2% en comparación al periodo en el año 2018 (INEC, 2019)Esta es una oportunidad de bajo impacto. Debido al incremento de personas con desempleo por causa de despidos en el sector petrolero la mano de obra y los ingenieros tienen menor oferta de trabajo y se disponen a trabajar con bajos salario teniendo títulos, experiencia y mano de obra calificada y barata.

**Riesgo País:** De acuerdo con Banco Central del Ecuador el riesgo país hasta el 25 de marzo del 2019 es de 568 puntos, lo que ubica al Ecuador como uno de

los países con mayor riesgo. Esto afecta directamente a la inversión extranjera en el país, lo que conlleva a que nuevos emprendimientos no se puedan llevar a cabo por la falta de inversión (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, 2019) generando una amenaza de alto grado para este proyecto.

**Inflación:** Para el mes de diciembre del 2019, el Ecuador presentó una inflación de -0,07, lo que muestra que los precios han disminuido en comparación al mismo periodo del año anterior (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, 2020) ocasionando que los precios de producción sean más bajos, por tanto, existe una mayor competitividad y un mejor aprovechamiento de la oportunidad que esto genera en la industria.

#### 2.1.1.3 Análisis Social:

##### **Demográfica**

“En cuanto a la cobertura poblacional de servicios móviles, en el 2018, Ecuador tenía aproximadamente un 96% de población cubierta, esto en comparación con la cobertura poblacional del año 2017 que era cerca del 89%”. En el 2018 el porcentaje de personas que tienen teléfono inteligente respecto a la población se registró en un crecimiento de 57,9 puntos porcentuales. (CIFRAS E. E., 2018) Este continuo incremento de la cobertura nacional implica una oportunidad para la industria al tener un mercado con conocimiento y amplia utilización de dispositivos móviles.

##### **Tendencias**

Según datos del Ministerio de Telecomunicaciones en el programa de Ecuador eficiente y ciberseguro menciona el aportar simplificación de transacciones y trámites con organismos públicos y privados (MINISTERIO DE TELECOMUNICACIONES, 2019), por tanto, se puede considerar una oportunidad el incremento de redes de comunicación informática.

##### **Educación**

Acorde a la información de la Secretaria de Educación Superior Ciencia Tecnología e Investigación (SENESCYT, 2018), en el país existen 86.409 profesionales en el área de informática debidamente formados y reconocidos, se

considera una amenaza de bajo impacto ya que los profesionales capacitados, pueden realizar sus innovaciones en cuanto a la industria.

#### 2.1.1.4 Análisis Ambiental:

##### **Políticas Ambientales**

De acuerdo al Ministerio de Trabajo hasta noviembre del 2017 el teletrabajo conto con un registro de 4890 trabajadores en el país, para diciembre del 2018 se esperó un crecimiento de 33,55% (MINISTERIO DEL TRABAJO, 2018), la modalidad de trabajo no presencial que debe realizarse a través de plataformas informáticas tiene las siguientes ventajas

“Para la sociedad:

- Disminución en la congestión del tránsito urbano.
- Reducción en la emisión de gases contaminantes.”

El aporte tecnológico que se brinda a través de esta herramienta permite que las empresas puedan cumplir con sus objetivos de Responsabilidad Social Empresarial y que aporten a la sociedad con el buen manejo de estas prácticas generando oportunidades a largo plazo en este aspecto.

#### 2.1.1.5 Análisis Tecnológico:

Según los datos que presenta el INEC, en siete años se ha incrementado 24,2% puntos el equipamiento de computadoras portátiles en los hogares, mientras que en las computadoras de escritorio se registra un incremento de 24,5% puntos. El 37,2% de los hogares a nivel nacional tienen acceso a internet, 14,7% puntos más que hace siete años. En el área urbana el crecimiento es de 46,6% puntos, mientras que en la rural de 16,1% puntos. (INEC, 2019)

Los datos detallados líneas arriba, permiten afirmar que actualmente el acceso a internet y la cantidad de computadores en casa, o en lugares de trabajo va en incremento. De hecho, estos aparatos ya no son considerados como un lujo, sino como una necesidad, por ende, el acceso al trabajo desde hogares o nuevos

canales de trabajo como son las plataformas va convirtiéndose en un instrumento viable para las personas y más aún para las industrias a las cuales se pretende llegar, esta situación, por tanto, se convierte en una oportunidad para generar empleo y negocio.

### 2.1.2 Análisis de la industria (Porter)

Se analizará la industria de acuerdo a los criterios planteados en el modelo estratégico de las 5 fuerzas propuestas por Michael Eugene Porter, se identificó para este plan de negocio la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU):

## 2.2. Análisis Estructural del Sector Industrial

### **Amenaza de entrada de los competidores potenciales**

**Economía de Escala:** En 2014, el número de empresas que invierten en TIC registra un crecimiento de 22% con respecto al año anterior, (PROECUADOR, 2014) En base al punto expuesto se indica que la economía de escala es básica para todo tipo de negocio siendo la creación de nuevas tecnologías bajo la industria un punto primordial, representando una oportunidad de alto impacto para la industria. .

**Curva de experiencia:** La cifras del INEC muestran porcentajes de posicionamiento en el mercado de acuerdo a la actividad económica. En cuanto al sector de información y comunicación se observa un porcentaje de 3,25% de participación (CIFRAS I. E., 2017) ante la información obtenida se menciona una ventaja teniendo un crecimiento de uso de herramientas informáticas en el mercado objetivo.

En el sector productivo se han visto grandes avances tales como creación de plataformas que tienen cada una un diferenciador en la industria que permite considerarlas para nuevos registros en las entidades reguladoras como IEPI. Es

considerada para la industria una ventaja ya que la diferenciación en la industria de la comercialización o servicio es en base a plataformas con modelos de sistemas el cual brinda manejo y análisis de datos en el campo de trazabilidad y optimización de tiempos, es fundamental y marca la diferenciación en el mundo de la industria.

**Requisitos de Capital:** La industria según en la inversión de indicadores y estadísticas del Ministerio de telecomunicaciones indica que se encuentra en crecimiento al año 2015 con inversión de \$125,7 millones (TELECOMUNICACIONES, 2015). Las importantes inversiones realizadas en el sector, se convierten en una oportunidad de un alto impacto para la industria

**Diferenciación del producto:** Los organismos responsables de la protección de los derechos intelectuales garantizan el derecho de registrar los diferenciadores (ORGANICO, 2016) Esto otorga diferenciación en el producto lo cual es una oportunidad para la industria ya que se protege la propiedad intelectual.

#### **Rivalidad entre competidores existentes**

**Diversidad de competidores:** En el mercado de las TIC se observa el incremento de empresas que se encuentran adaptando estos sistemas y el crecimiento en competidores se hace relevante mirando que hay mayor demanda, en cuanto a la industria, la diversidad de competidores está basada en el registro de empresas del sector (COMPAÑIAS S. D., 2019) en la cual se puede identificar los posibles rivales. El gran número de competidores y la adaptabilidad de productos se convierten entonces en amenazas importantes para la industria.

**Crecimiento de la demanda:** En el sector de la industria petrolera se observa según datos de 51,95 a 58,22 millones en inversión (PROEQUADOR T. , 2014) Lo cual representa una oportunidad para la creación de plataforma y servicio.

**Barreras de salida:** En la industria es necesario tener experiencia inclusive para registros, así como los indica en el Art 2 del reglamento a la ley de propiedad intelectual. El IEPI organizará los registros referentes a inscripciones, licencias de uso y transferencias en las áreas de su competencia, (IEPI, 2018) esto resulta

una ventaja ya que con registros ante propiedades intelectuales propone tiempo de acción ante futuras innovaciones

### **Productos sustitutos como amenaza**

**Disponibilidad de sustitutos** En cuanto a sustitutos se puede indicar que se tiene la innovación constante ya que es el punto clave de la industria generando nuevas formas de realizar el objetivo planteado, alianzas estratégicas con las cuales se puede obtener costos más bajos. (SALAZAR, 2019). Considerando así una amenaza en la industria.

**Precio relativo entre el producto ofrecido y el sustituto:** Los costos en la industria son considerados clave en cuanto a generación de servicios y creación los cuales pueden variar según la especificidad teniendo un costo de inicio alto , (SALAZAR, 2019) considerando una amenaza ya que es necesario el tener proveedores que puedan tener las mejores condiciones en cuanto a precios

**Costos de cambio para el cliente:** El costo de cambio para el cliente es alto debido al traslado o migración de información otorgada a la empresa. (MOLERO, 2019) considerando una oportunidad para la industria ya que se incurriría en costos adicionales en caso de cambio de sistema.

### **Poder de negociación de los clientes**

**Costos de cambio para el cliente:** El costo de cambio para el cliente es alto debido al traslado o migración de información otorgada a la empresa. (MOLERO, 2019) considerando una oportunidad para la industria ya que se incurriría en costos adicionales en caso de cambio de sistema.

**Integración hacia atrás:** La inversión económica realizada por la industria genera un avistamiento al alza según datos (PROECUADOR, 2014) la inversión realizada genera una amenaza al poder tener el capital suficiente para crear sus propias TIC.

### **Poder de negociación de los proveedores**

**Costos de cambio:** Según la Súper Intendencia de Compañías dentro de la clasificación de J6202.20 existen 9 compañías registradas con la especificación

de la empresa ubicados en Pichincha. (COMPAÑIAS S. D., 2019) Esta cifra indica que se tiene posibles clientes para nuestros proveedores, sin embargo, en el mercado de las TIC el costo de cambio es alto generando una amenaza alta para la industria considerando como proveedores GoDaddy, Hosting, servidores, enlace de internet, desarrollador, considerando de esta forma montos altos ante la realización y mantención de plataforma.

## **Conclusiones del análisis Pestel y Porter**

### **Análisis de factores externos.**

Al realizar un análisis de la información presentada se puede concluir que las políticas del estado son de ayuda para la industria ya que sus iniciativas de fortalecer el conocimiento y brindar la apertura de redes para que lleguen a ocupar un mayor porcentaje en la población e industria, permiten que la tecnología se vaya considerando cada vez más como parte fundamental del desarrollo de la sociedad productiva,

En el aspecto económico se puede ver que el sector de la tecnología de la información y comunicaciones en el 2016 representó el 1,9% del PIB lo cual es una oportunidad en relación al incremento del porcentaje en el sector, ya que se puede generar mayor demanda por parte de la industria. La industria petrolera tiene buenos márgenes en cuanto a crecimiento se refiere y lo más importante es la liquidez, este punto hace que por medio de acuerdos y tratados se puedan realizar negociaciones favorables y se puedan crear oportunidades de desarrollo en esta área.

En el aspecto social, la tasa de desempleo incrementó, lo cual hace que la probabilidad de tener la contratación de personal altamente capacitado con salarios bajo el rango de lo establecido en la industria sea un punto a favor para la industria debido a la contención de costo que se puede generar por una nómina más ajustada.

Con respecto a lo tecnológico, el índice de utilización de nuevas herramientas hace que se abran grandes oportunidades en el mercado sin dejar de lado que, con respecto a la tecnología, siempre existirán avances e innovación continua a las cuales se acoge para no quedar atrás.

## **Análisis de la industria**

En cuanto al análisis de la industria es importante notar que existen barreras de entrada ya que resulta complicado replicar a detalle el proceso que se propone, si bien es cierto es posible encontrar opciones similares, éstas no contienen los mismos beneficios.

Por otro lado, la industria tiene grandes necesidades en cuanto a optimización de tiempos lo que hace se genere el interés de obtener herramientas útiles y ágiles de usar.

En el mercado existe rivalidad entre competidores si se considera que existen cambios tecnológicos continuos que exigen estar siempre a la vanguardia de las necesidades de los mercados en este caso, la industria petrolera.

Es posible generar alianzas, las cuales generarían mayor poder con respecto a la industria creando ambientes con mejores innovaciones y penetración en los mercados objetivo.

Por otro lado, los proveedores son un punto muy importante en base a la industria y poseen una capacidad de negociación media.

Los sustitutos en la industria están siempre a la vanguardia, sin embargo, todo dependerá de la estrategia a la cual se enfoque el proyecto, generando fidelidad en nuestro nicho de mercado al tener sus bases de datos y generando confianza en los servicios como industria.

## **MATRIZ EFE**

### **Tabla 3 Matriz EFE (Anexo 1)**

Tabla 3.

*Matriz EFE*

| <b>OPORTUNIDADES</b>   | <b>PESO</b> | <b>CALIFICACIÓN</b> | <b>RESULTADO PONDERADO</b> |
|--|-------------|---------------------|----------------------------|
| Ser parte del sistema tecnológico de la industria hidrocarburífera a través de los servicios de la plataforma mediante alianzas estratégicas, con las grandes SLB, BAKER, ORION. | 0,1         | 2                   | 0,2                        |
| Captar clientes que busquen un servicio eficiente cómodo para la industria.  | 0,03        | 3                   | 0,09                       |
| Tabla de Gestión para seguimiento de inventarios adecuados mediante procesos de logística especializada  | 0,1         | 4                   | 0,4                        |
| Colocación de productos en plataforma exclusiva  | 0,05        | 4                   | 0,2                        |
| Índice de seguimientos con tiempos adecuados con actualizaciones mensuales en cuanto a actualizaciones, trimestral para ubicación en cuanto a registro de búsqueda               | 0,04        | 3                   | 0,12                       |
| Índice de desempleo 25% anual en tiempo de evaluación postulantes  | 0,09        | 3                   | 0,27                       |
| Incremento de computadores en general para poder tener rápido acceso y verificar maquinaria o stock y procesos existentes en plataforma por parte de los usuarios                | 0,12        | 3                   | 0,36                       |
| Incremento de acceso a Internet 366 millones de usuarios nuevos online a comparación del año pasado (2017-2018)  | 0,12        | 3                   | 0,36                       |
| <b>AMENAZAS</b>  |             |                     |                            |
| Certificación como empresa que otorga servicios tecnológicos   | 0,11        | 2                   | 0,22                       |
| Existencia de otras plataformas que comercializan productos o materiales se encuentra en incremento con un 70%   | 0,02        | 2                   | 0,04                       |
| Aumento de costos en el mantenimiento de la plataforma en cuanto a servicio técnico especializado.   | 0,03        | 2                   | 0,06                       |
| Falta de percepción del valor de la plataforma al no darse a conocer de la forma adecuada al cliente o industria.  | 0,02        | 3                   | 0,06                       |
| Índices de seguimientos de información bajos en cuanto a productos o maquinarias expuestas en los inventarios.   | 0,01        | 3                   | 0,03                       |
| Desaceleración de la economía en el país, ya que puede ocasionar una baja en costos de petróleos y caída en la industria.  | 0,03        | 2                   | 0,06                       |
| Costo de tecnología  | 0,10        | 3                   | 0,54                       |
| Apertura de áreas de recuperación de inventarios propios de la industria, nuevas plataformas propias.  | 0,03        | 3                   | 0,18                       |
| <b>TOTAL</b>   | <b>1,00</b> |                     | <b>3,19</b>                |

En la tabla estudiada matriz EFE se ha obtenido un valor de promedio ponderado de 3,19 el cual indica que la empresa está respondiendo de manera adecuada a las oportunidades y amenazas que existen en la industria, es decir las estrategias

de empresa están aprovechando con eficiencia las oportunidades existentes y minimizando los posibles efectos negativos de las amenazas externas.

**Matriz de Análisis de la Industria**

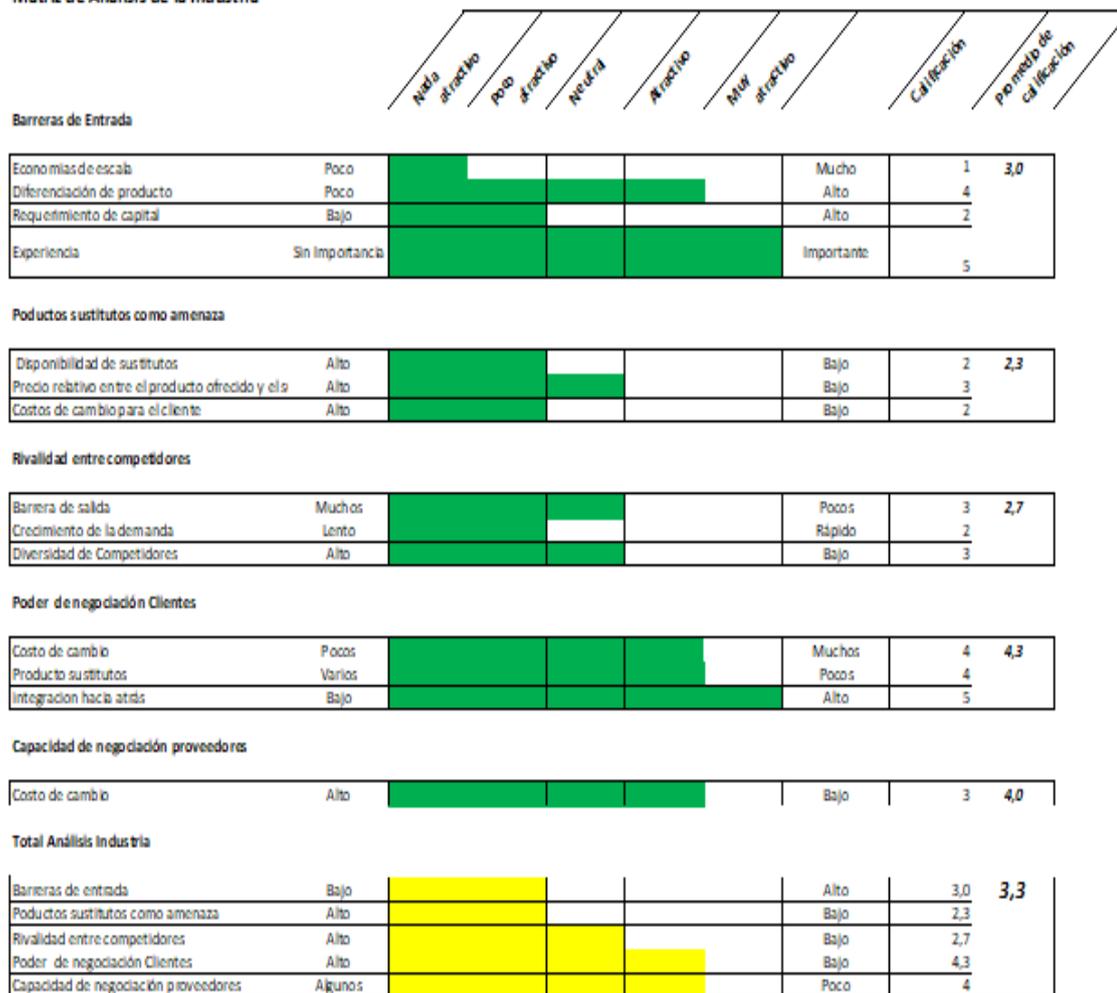
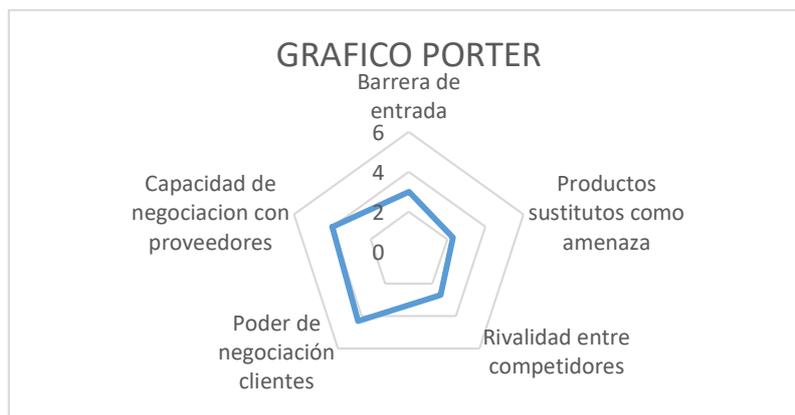


Figura 1.

Matriz Análisis de la industria

## RESULTADO DE ANÁLISIS.



*Figura 2.*

### Grafico Porter

El análisis realizado da un valor de 3,3 el cual se representa un nivel de negociación adecuado y óptimo para ingresar al mercado, debido a adecuados niveles de negociaciones con los clientes, capacidad de negociación con los proveedores entre las mejores puntuadas para tener mejores estrategias con respecto a los planes de marketing.

## 3. ANÁLISIS DEL CLIENTE

### 3.1 Investigación cualitativa y cuantitativa

#### 3.1.1 investigación cualitativa

La investigación de mercados según Malhotra se define como " *La recopilación, análisis y difusión de la información de manera sistemática y objetiva, con el propósito de mejorar la toma de decisiones relacionadas con la identificación y solución de problemas y oportunidades de mercadotecnia*" (MALHOTRA, 2008)

Para lo cual es necesario el estudio y evaluación de varios factores, que rodean al cliente tanto de forma exterior como interior.

#### 3.1.1.1 Segmentación del mercado para el producto

Tabla 4.

*Segmentación de Mercado Industrial*

| SEGMENTACIÓN   | VALORES   |
|--|-----------|
| <b>Geográfica</b>  |           |
| Quito  | 50        |
| <b>Demográfica</b>   |           |
| Industria petrolera, según la superintendencia de compañías se registran 32 empresas dedicadas a la industria de petroleos e hidrocarburi-feros. | 32        |
| <b>Por Beneficios</b>  |           |
| Calidad percibida, en base a los estudios realizados un 65% de usuarios se mantienen con resultados que necesitan de innovacion en la industria. | 32        |
| <b>Enfoque de nido</b>   |           |
| operativas/tecnología  | 32        |
| <b>Categorías de adopción</b>  |           |
| innovación   | 24        |
| <b>TOTAL DE SEGMENTO OBJETIVO</b>  | <b>32</b> |

Tomado de Superintendencia de Compañías (COMPAÑIAS S. D., <https://www.supercias.gob.ec/portalscvs/>, 2020)

El tamaño de mercado corresponde a todo el segmento escogido 32 empresas para la investigación con la finalidad de establecer de establecer la capacidad de atención al cliente

### 3.1.1.2 Planteamiento de problema.

La industria petrolera posee metodologías de trazabilidad, sin embargo, la información puede tener márgenes de error con respecto a actualización de datos.

Las industrias al desarrollar sus proyectos pueden presentar dificultades para el seguimiento de sus activos (maquinarias, herramientas etc) y al momento de finalizar los mismos, los materiales o maquinarias que ya no son de utilidad, generan problemas en la recuperación de sus inversiones.

### 3.1.1.3-Definición del problema.

¿Podría existir la aceptación del sistema informático como apoyo al proceso de trazabilidad?

#### **3.1.1.4.- Preguntas de investigación.**

1. ¿Son las características del servicio de manejo rápido, efectivo y localización con fuente tecnológica una respuesta adecuada a la demanda de un servicio fiable, y legalmente autorizada ante las necesidades del usuario?
2. ¿Es el sistema de geolocalización e ingreso de inventarios dirigida a la industria petrolera un sistema adecuado el servicio en la plaza establecida?
3. ¿Cuál es el medio para promocionar efectivamente el servicio a dar en la industria?
4. ¿Cuál sería el precio idóneo para este tipo de servicio considerando a la industria a la que va dirigido, y aceptación por parte de los usuarios en cuanto a demanda en la industria?
5. ¿Cuáles son los motivos que impulsarían a la industria a solicitar el servicio?
6. ¿Qué tan efectivo es el servicio de la competencia o servicios sustitutos?

### **OBJETIVOS**

#### **3.1.1.5 Definición del objetivo general.**

Determinar el nivel de aceptación del sistema informático como apoyo al proceso de trazabilidad, en las empresas relacionadas con la industria petrolera en Quito para el 2021.

#### **3.1.1.6 Definición de objetivos específicos.**

1. Determinar si las características del servicio de un sistema de recopilación de datos y trazabilidad es adecuado para los usuarios de la industria petrolera.
2. Dirigir a los usuarios de la industria petrolera por medio de programas en las localidades durante el desarrollo de las aplicaciones. Para un correcto funcionamiento de la plataforma y justificación de sus beneficios.
3. Realizar convenios en cuanto a costos para optimizar según sea el tamaño de industria a implementar el servicio.

4. Definir el precio optimo del servicio para analizar las empresas en cuanto a la capacidad de pago o capital disponible para invertir en innovaciones de tecnología y dar mejor asesoría en cuanto a paquetes de servicios.
5. Diseñar aplicaciones que se ajusten a las necesidades de las organizaciones o empresas, para fidelizar al cliente con resultados favorables.
6. Identificar factores que brinden mejores propuestas en el mercado a los futuros clientes, para implementación de mejor calidad.

#### **3.1.1.6- Hipótesis general.**

Ho. - El 60% de las empresas ofertadas aceptan el uso de un sistema informático de automatización en el proceso de trazabilidad con resultados satisfactorios, confiando en que es un sistema legalmente registrado.

H1.- El 40% de las empresas ofertadas, no consideran por el momento la aceptación de un sistema informático.

#### **3.1.1.7 –Hipótesis específico.**

1.-H1.-Por ser un sistema de recopilación de datos amigable, los usuarios estarán conformes con este sistema fiable y registrado.

1.- Ho. - Al ser un sistema de informática nuevo los usuarios rechazan el aprendizaje y ejecución del mismo ante sistemas tradicionales.

V. independiente: sistema de recopilación de datos

V. dependiente: los clientes conformes con este sistema.

2.-H1.-El seguimiento a la industria petrolera enfocada será realizado por la empresa de forma personalizada de manera correcta e inmediata en todas las localidades con la finalidad de evitar tiempos y costos adicionales.

Ho. -La empresa no está dispuesta a realizar entrega de documentación e información para levantamientos con nuevos sistemas.

V. independiente: la empresa

V. dependiente: seguimiento

3.-H1.-Poseer precios competitivos en el mercado, no existirá temor en la inversión por parte de los clientes.

Ho. - Disponer de sistemas que no representan nuevos costos y son adaptables a sus giros y necesidades de negocio.

V. independiente: precios competitivos

V. dependiente: no exista temor en los clientes

4.-H1.-El precio de la asesoría efectiva por parte de la empresa será acoplada a todo nivel de endeudamiento de nuestros clientes por medio de planes especiales de contratación.

Ho. - Los nuevos niveles de endeudamiento de las empresas proponen disminución de implementación con respecto a nuevos sistemas informáticos.

V. independiente asesoría efectiva:

V. dependiente: acople.

5.-H1.-Todas las aplicaciones se adaptan a las necesidades de nuestros clientes y existe la fidelización.

Ho. -Existencia de innovaciones continuas que no permiten tener estabilidad en cuanto a ingreso de información constante

V. independiente: aplicaciones

V. dependiente: fidelización

6.-H1.-Nuestros futuros clientes son innovadores por lo cual implementaran nuestro sistema y servicio.

Ho.- Los clientes prefieren un mantenimiento constante sin planes de mejoras continuas.

V. independiente: sistemas y servicio

V. dependiente: innovación

### 3.1.2- Investigación cualitativa.

#### Instrumento de la investigación

Mediante el estudio y el análisis del problema, se conformaron algunas hipótesis, las cuales fueron la base para la formulación de las preguntas a realizar a la muestra.

#### Entrevista a expertos.

La entrevista a los expertos se realizó a dos ingenieros que tienen experiencia en la industria petrolera en cuanto a manejo de sistemas y áreas de logística.

Tabla 5

*Nombre expertos*

| <b>Nombre</b>  | <b>Profesión</b> | <b>Empresa</b> | <b>Experiencia</b> |
|----------------|------------------|----------------|--------------------|
| Eduardo Molero | Ing, Sistemas    | Baker          | 25 años            |
| Carlos Perez   | Ing. Comercial   | SLB            | 15 años            |

Las entrevistas han sido procesadas acorde a las variables que se utilizaron para las preguntas en un cuestionario no estructurado. Ver anexo 1

#### Resultados

**1. Servicio.** - Las características del servicio en la industria es diferente a otros e innovador ya que poseen características como geolocalización y trazabilidad de forma conjunta ante el manejo de historiales de inventarios para todo tipo de herramientas.

Tomando en cuenta que existen empresas que ofertan similares servicios, pero están de forma separada la localización con la trazabilidad y demandan de más tiempo en instalación y preparación del personal usuario.

**2.- Característica del plataforma y servicio.** - La plataforma es muy amigable para todo tipo de industria ya que está construida con programadores que permiten un uso ágil y rápido para dar un buen servicio al usuario con respecto a sus necesidades.

La inversión en cuanto a construcciones de plataformas para prestar servicio es costosa, sin embargo, esto es generado por una única ocasión y luego se incurre en costos en cuanto a levantamiento de inventarios los cuales serían costos fijos para la empresa.

**3.- Aceptación del producto en el mercado.** - El segmento al que debe estar dirigido es a las industrias petroleras que tienen sus bases en Quito, los cuales tienen en sus bodegas inventarios muertos que les resulta un gasto por no ser usados en sus proyectos.

Industrias que por su giro de negocio tienen inventarios que son costosos al ser para construcción de equipos de gran medida.

**4.- Financiamiento** - El financiamiento será necesario para poder tener tanto como inventario inicial y equipos que se deben adquirir de igual manera se necesitará el capital para poder sustentar los pagos de salarios de personal, arriendos y servicios básicos los cuales deberán ser de forma mensual.

Para la inversión inicial se usa parte del capital propio de los inversionistas

**5.- Formas de comercialización.** - Como estrategias para forma de comercializar es tener varias alternativas de precios acorde a sus inventarios.

Tomando en cuenta que siempre es necesario el tener publicaciones mediante medios digitales para poder llegar a más usuarios, para eso también se considera un plan de marketing en el estudio.

**6.- Funcionamiento de plataforma y servicios.** - Ante la construcción de una plataforma propia para brindar el servicio a los clientes se requiere tener la representación de la marca como punto principal.

**3.2. Conclusiones especialistas.**

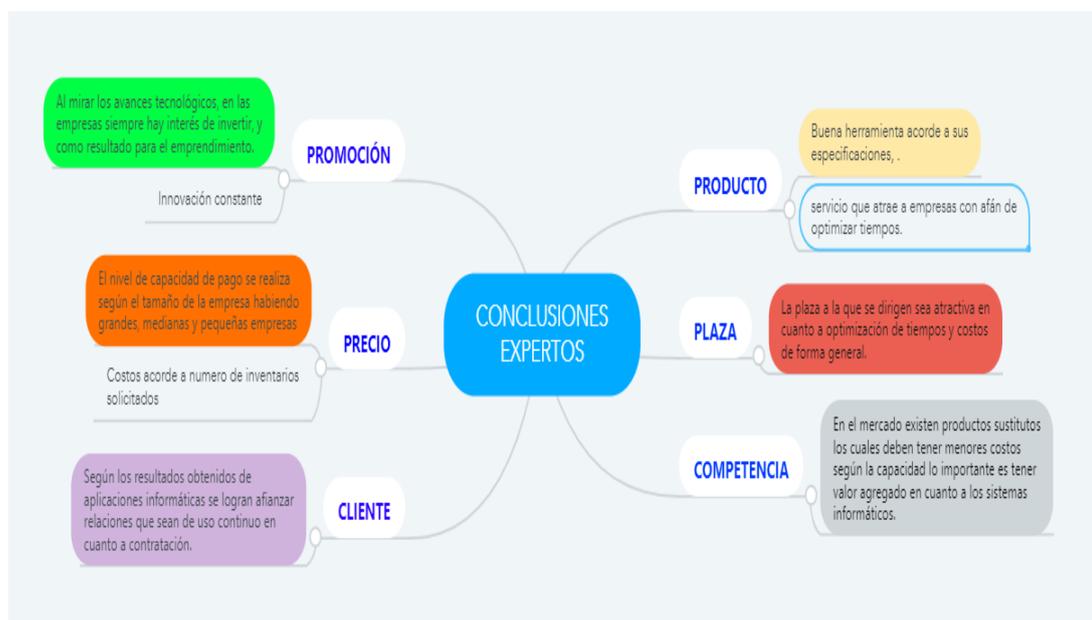


Figura 3.

## Conclusiones de especialistas

### Focus Group

Tabla 5.

#### Participantes focus group

| <b><u>Nombre</u></b> | <b><u>Cargo</u></b>    | <b><u>Empresa</u></b> | <b><u>Tiempo en el cargo</u></b> |
|----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------------|
| Marco Dávalos        | Ing. Sistemas          | independiente         | 5 años                           |
| Christian Céspedes   | Gerente General        | zinagua               | 5 años                           |
| Roberto Chicaiza     | Financiero             | Trivoilgas            | 7 años                           |
| Aslín Campos         | Técnico en operaciones | SLS                   | 2 años                           |
| Marisa Martínez      | Técnico en operaciones | Independiente         | 2 años                           |
| Andrea Santín        | Financiera             | Shied Pipes           | 5 años                           |
| David Landsdey       | Docente                | USFQ                  | 30 años                          |

### 3.3. Conclusiones focus group.

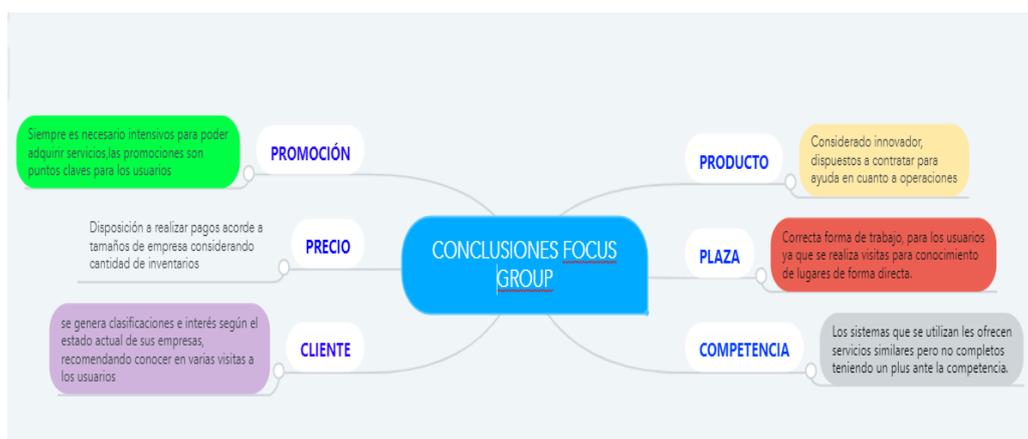


Figura 4.

### Conclusiones participantes

En base al análisis del focus group realizado se evalúa a los participantes con preguntas que generan información para comprender el problema que se intenta dar solución en cuanto al tema asignado en este caso; el manejo de trazabilidad de activos e inventarios para la industria petrolera. Ver anexo 1

Las industrias tienen como uno de sus objetivos la producción y compra de materiales para la ejecución de proyectos, sin embargo, la información del historial y seguimiento de los activos en las empresas mediante uso de registro tradicional brinda información no actualizada de herramientas, piezas y maquinarias que son utilizadas, con la finalidad de saber en tiempos exactos el lugar y el estado de los mismos.

Se tomó en cuenta los valores que las empresas que estarían dispuestas a pagar por la implementación de sistemas operativos, informáticos que tengan como fin optimizar información sobre la vida útil de activo.

Opiniones diversas pero enriquecedoras fueron captadas de los participantes quienes desean mantener su estándar en funcionamiento e innovación.

### 3.4. Análisis cualitativo.

#### Calculo de muestra.

**POBLACIÓN.** -Como población para base de estudio se tiene el sector de la industria petrolera.

**CENSO.** - la numeración de los elementos de estudio son bases de activos en las empresas de estudio ya que genera estadística veraz y confiable.

**MUESTRA.** - El subgrupo de elementos de la población seleccionada para participación del estudio son las empresas industriales y petroleras ubicadas en Quito con una muestra de 50 encuestados por motivos didácticos y de estudio.

Tamaño de muestra número de empresas en Ecuador

Tamaño de muestra número de empresas en Pichincha.

### **Técnica de muestreo.**

En este estudio la técnica que será utilizada es el muestreo estratificado, debido a que a la población se divide en subgrupos para la finalidad del análisis y estudio.

Luego de las divisiones de los subgrupos o estratos se procede a seleccionar de forma aleatoria a los sujetos finales de los diferentes estratos en forma proporcional, y como fue mencionado, para este estudio se tomarán una muestra de 50 encuestas por fines académicos.

### **Cálculo (ecuación 1)**

$N$ = el número de elementos de la población

$n$  = el de la muestra

$N_1$ = El de estrato

|       |            |
|-------|------------|
| $n$ = | $n(N_1/N)$ |
| $n$ = | 60(32/50)  |
| $n$ = | 38,4       |

### **Recopilación de datos**

Las encuestas fueron realizadas a 51 personas de la ciudad de Quito, de las cuales el 54,9% representaron a la industria petrolera y el 45,1% a industrias de otro tipo, los cargos de los encuestados fueron gerenciales, operativos y administrativos.

El estudio se realizó en base al tema solo para empresas de la industria petrolera.

### **Análisis de datos**

Debido a que las variables analizadas son de tipo cualitativo, la correlación a realizarse es la de Spearman . El coeficiente obtenido puede adaptar valores tanto positivos como negativos, tomando en consideración para el estudio los que se acercan más a 1 para el estudio serán desde 0,5 a 0,9 mirando que existiría una correlación acercándose a la perfecta positiva, siendo 1 una correlación positiva perfecta.

Se puede observar que los atributos están directamente relacionados a la tecnología que se utiliza en los procesos con el personal capacitado para el uso, este valor es 0,55 lo cual indica una relación positiva entre las dos variables, es decir que mientras más capacitado este el personal, mayor será el uso adecuado de los sistemas de trazabilidad.

El 33% de los encuestados considera que es importante la atención de un técnico ante la obtención de un sistema informático y pagarían un valor de USD\$1.300 por este servicio. Entre los valores que se puede observar que existe una relación positiva en los valores que se consideran demasiado caros y caros con un valor de 0,61. El 39% considera 1500 caro.

En relación al precio se lo puede observar en el Anexo 3 determinando que el precio ideal para el servicio de sistemas de trazabilidad es USD 1.330 este precio se determinó a través del análisis de sensibilidad de precios de Van Westendorp.

**Conclusiones.** - Los usuarios o clientes prefieren el uso de sistemas eficientes y con un continuo acompañamiento de técnicos especializados.

La forma de venta preferida es de forma directa y con publicaciones e información por medio de la web.

Se determinó que los atributos más importantes considerados son el acompañamiento y la calidad de servicio. El medio de comunicación más usado por los usuarios son los sitios web,

El precio ideal determinado a través de algunos análisis es de \$1.330 dólares,

#### **4 OPORTUNIDAD DE NEGOCIO**

4.1 Descripción de la oportunidad de negocio encontrada sustentada por el análisis interno, externo y del cliente.

En la actualidad, el incremento de sistemas operativos a través de plataformas de uso en los diferentes departamentos ha hecho que las empresas e industrias generen nuevos presupuestos para la innovación continua y así mantenerse competitivas ante amenazas y oportunidades que se van generando en el mercado.

Los incentivos en el campo tecnológico por medio de entidades gubernamentales también son otra fuente de ayuda y generación de nuevas y constantes expectativas en renovación e implementación de tecnología.

Mediante el estudio y análisis del cliente se concluye que las industrias, a más de un servicio garantizado, lo que necesitan es un apoyo constante en cuanto a nuevas metodologías y seguimiento de sus activos en lo referente a trazabilidad. Ante esto, existe una oportunidad, ya que los especialistas en tecnología cada vez tienen más competencias laborales.

Existe competencia activa, sin embargo, los resultados del análisis reflejan insatisfacción con los manejos y las estadísticas de la información de los sistemas en uso, ya sea por falta de capacitación o acompañamiento y de igual manera por desconocimiento de nuevos servicios o productos en el mercado, los cuales les pueden brindar mejores alternativas.

La industria al no tener en ocasiones departamentos propios deciden buscar fuentes externas para que se encarguen de llevar la información y documentación de sus procesos de trazabilidad con ofertas de costos que son razonables para el mercado, abriendo de esta forma una oportunidad para nuevos productos o servicios que brindan la solución a las necesidades de cada uno de los clientes, los altos mandos en las industrias generan la necesidad de

tener un sistema que sea accesible en costos, eficiente en trabajo, y con acompañamiento especializado.

Tomando en cuenta que las industrias buscan actualmente es el tener a su servicio quien vayan de la mano en cuanto a los ámbitos de normas reglas, calificaciones estarán en constante búsqueda de mejores alianzas e implementación de equipos y maquinarias que realcen su actividad continua.

En base a los análisis realizados, considerando los factores externos mediante PORTER y PESTEL y de acuerdo al análisis del cliente se determina que existe una oportunidad de negocio viable en el mercado.

En base a las causas explicadas la oportunidad de negocio es existente porque el servicio planteado resuelve los problemas que se pusieron en mención correspondientes al nicho de mercado establecido.

La forma de llegar a las empresas con soluciones es a través de servicio con la utilización de última tecnología, estándares de calidad, siendo manejadas por personal capacitado y capaz de resolver cualquier duda e inquietud de cada usuario.

## **5 PLAN DE MARKETING**

### **5.1 Estrategia General de Marketing.**

La estrategia de marketing que se utilizará para este análisis es la del enfoque ya que se dirigirá a un grupo específico de mercado, en si a un segmento particular.

De esta manera los mercados objetivos son, las industrias ubicadas en Quito, las cuales necesitan de procesos más ágiles y rápidos para el seguimiento de activos en cuanto a trazabilidad de sus activos.

El sistema a aplicar en cuanto a trazabilidad de activos, genera mayor rapidez en la localización e historial de las diferentes etapas de cada activo que pertenece a las empresas.

El enfoque en este segmento es acorde a sus necesidades, siendo un mercado segmento de industria es uno de los más importantes para el Ecuador, siendo así por el tipo de tiempos de trabajo necesitan respuestas inmediatas sin prestar atención a días ni horas, es decir las respuestas deben ser inmediatas.

Cabe mencionar que en cuanto a pagos son empresas que trabajaran con largos plazos de financiamiento luego de haber cumplido con el trabajo solicitado y con las garantías correspondientes para obtener resultados efectivos en cuanto a operaciones y procesos.

#### 5.1.1 Mercado Objetivo

El mercado objetivo fue analizado una vez obtenido el análisis del estudio en cuanto a necesidades y alcance a darse con el servicio ofertado, en base a la investigación cualitativa y cuantitativa debido a esto nuestro mercado objetivo será la industria petrolera ubicada en Quito y que posee la capacidad de adquirir el producto o servicio.

A continuación, mostramos la segmentación en el mercado en base a los datos de la investigación realizada.

#### 5.1.2 Propuesta de valor

El valor agregado para el plan de negocio en estudio representará un 30% de mejora en los niveles de manejo en cuanto a la trazabilidad en las industrias de la segmentación de mercado, este indicador deberá ir aumentando en el tiempo ya que el objetivo de la aplicación de esta herramienta en la industria es ir en mejora continua de los procesos, optimizando tiempo y dinero a través de la generación de servicios con mayor desarrollo tecnológico y de mayor valor agregado.

Tabla 6.

*Modelo Canvas*

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| <p><b>ASOCIADOS CLAVE</b></p>  <p>Prestadores de servicios tecnológicos<br/>Altos mandos de las industrias petroleras<br/>Proveedores</p>                           | <p><b>ACTIVIDADES CLAVE</b></p>  <p>Diseño de las estrategias de promoción y comercialización del servicio<br/>Periodos de capacitación<br/>Selección y contratación de personal calificado<br/>Negociación con proveedores</p> | <p><b>PROPUESTA DE VALOR</b></p>  <p>Garantizar resultados efectivos con la utilización de sistemas de seguimiento efectivo y continuo de trazabilidad de los activos con mejora en tiempo y dinero con efectivas técnicas de manejo<br/>Donde tendrá más por lo mismo, pero con un servicio personalizado de acuerdo a la necesidad y requerimiento del cliente.</p> | <p><b>RELACIÓN CON LOS CLIENTES</b></p>  <p>Atención personalizada<br/>Redes Sociales<br/>Contacto telefónico, mail</p>                   | <p><b>SEGMENTO DE CLIENTES</b></p>  <p>Industrias Petroleras de la ciudad de Quito y que busquen mejoras tecnológicas en cuanto a sistemas de trazabilidad de activos..</p> |
| <p><b>ESTRUCTURA DE COSTOS</b></p>  <p>Gastos administrativos: Salarios talento humano<br/>Gastos generales: arriendo, marketing, levantamiento de información.</p> | <p><b>RECURSOS CLAVE</b></p>  <p>Talento humano calificado y con experiencia<br/>Tecnología<br/>Equipos y sistemas amigables para el cliente</p>  |  | <p><b>CANALES</b></p>  <p>Venta directa y promoción a través de medios digitales, página web, redes sociales, mensajería instantánea.</p> |  |
|  |  | <p><b>FUENTE DE INGRESOS</b></p>  <p>Aporte de los accionistas, Financiamiento bancario<br/>Ingreso servicio de trazabilidad.</p>   |  |  |

## Estrategias de Posicionamiento

Para estrategia de posicionamiento mediante el análisis se utilizará la de enfoque teniendo un mejor valor para el usuario, el éxito de esta estrategia dependerá de que el segmento de la industria tiene dimensiones suficientes y tiene un buen potencial de crecimiento.

La estrategia aplicada es efectiva ya que los usuarios poseen requerimientos o preferencias distintas y no se poseen rivales que quieran especializarse en el mismo segmento meta.

No se puede dejar de lado al aplicar esta clase de estrategia, las posibilidades de que los competidores reconozcan el éxito de esta estrategia y la copien, o que las preferencias de nuestros usuarios o consumidores cambien hacia los atributos del producto o servicio que todo el mercado desea.

Es por esta razón que el enfoque será y se pondrá en práctica concentrados en un grupo específico del mercado, prestando servicio a un grupo reducido sin embargo se considera es muy definido.

Tabla 7.

*Gastos mercadeo*

| GASTOS MERCADEO                    |             |                 |                 |                 |                 |                 |
|------------------------------------|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                                    | Valor anual | AÑO 1           | AÑO 2           | AÑO 3           | AÑO 4           | AÑO 5           |
| Diseño página web                  | 800,00      | 800,00          |                 |                 |                 |                 |
| Mantenimiento web                  | 500,00      | 500,00          | 505,03          | 510,10          | 515,23          | 520,41          |
| Creación de Logo y manejo de marca | 1.200,00    | 1.200,00        |                 |                 |                 |                 |
| Redes sociales                     | 1.500,00    | 1.500,00        | 1.500,00        | 1.000,00        | 1.000,00        | 1.000,00        |
| Publicación portales web           | 250,00      | 250,00          | 250,00          |                 |                 |                 |
| Papelería Impresa                  | 800,00      | 800,00          | 500,00          | 500,00          | 300,00          | 300,00          |
| Publicación revistas               | 250,00      | 250,00          | 250,00          |                 |                 |                 |
| <b>TOTAL</b>                       |             | <b>5.300,00</b> | <b>3.005,03</b> | <b>2.010,10</b> | <b>1.815,23</b> | <b>1.820,41</b> |

3%

**5.2 Mezcla de Marketing**

En cuanto a la definición de la mezcla de marketing se toma como base la investigación tanto cualitativa como cuantitativa realizada para este proyecto, que permite aplicar las estrategias a utilizarse en las 4 p de marketing, producto, precio, plaza y promoción.

**5.2.1 Producto.**

**Atributos.** -Se caracteriza por ser un sistema para el control y trazabilidad de activos en la industria del petróleo y gas, soportando las operaciones y mostrando su ubicación e historial en tiempo real.

**Marca.** - La marca que se le otorga a este sistema es "eq-track" la cual tiene su significado en español "rastreador, pista", esto se debe a que está basado en un dispositivo que modifica el volumen del contenido en frecuencias de la señal que procesa, sistema de trazabilidad. Además, el eslogan "sus activos a la vista" representan la confiabilidad que se obtiene al tener un sistema de trazabilidad el cual esté vinculado en cada empresa, dando tranquilidad al usuario.

**El isotipo.** - es el nombre de la marca con una huella de ubicación para mostrar el tipo de servicio que obtendrán representada de forma gráfica.

Para el imagotipo se combinan el isotipo con la marca, se utilizan colores bajos para el nombre de la marca sin embargo para el detalle del servicio dado a conocer por medio de imagen es utilizado un color que resalte a la vista como es el rojo al final del nombre de la marca.

La figura a continuación indica la imagen que se usará para representar la prestación de servicios hacia el mercado y usuario.



*Figura 5.*

Logotipo de la empresa

Cabe mencionar que la letra utilizada también corresponde a un significado llamativo para el usuario.

Etiquetado. - El etiquetado estará presente en el despliegue de la página de la plataforma que será utilizada por el usuario, adicional a esto se publicará en los medios de publicidad como páginas web revistas etc., correos electrónicos y presentaciones que se efectuarán.

Servicio de soporte. - Se busca tener un servicio constante que brinde apertura a cualquier tipo de inquietud ante inconvenientes o dudas con el uso de la plataforma, de esta manera poder solventar las dudas, quejas, sugerencias de los usuarios.

#### 5.2.2.- Precio.

El enfoque de estrategia por el precio del servicio se puede guiar mediante el análisis de nichos mediante el cual se mira que es específico y se encuentra en desarrollo, siendo rentable y está en crecimiento la influencia de mantener la tecnología en continua innovación.

Estrategia de entrada

La estrategia de entrada para penetración en el mercado es buscada mediante un enfoque hacia el cliente por lo que en principio se ofertará un precio más bajo, el cual incluye algunos servicios con gratuidad como inspección de activos y levantamiento de información sin costo, con el fin de atraer mayor cantidad de usuarios y de darse a conocer en el mercado.

Cabe indicar que existe la intención de que las ventas realizadas vayan cubriendo los costos de gratuidad que se brindan de inicio.

El precio que se determinó mediante el análisis de encuestas y que el usuario estaría dispuesto a pagar es de \$1.330 dólares los cuales cubrirán de inicio, el levantamiento de información. Tomando en cuenta el tipo de tamaño del inventario de cada empresa siendo de esta forma se colocan montos acordes al seguimiento de placas las cuales se colocan en cada equipo o material para dar un correcto seguimiento mediante la aprobación de activación de servicio en plataforma.

A continuación, se indica los valores acordes a número de placas que posean las empresas.

Tabla 8.

*Clientes por categoría*

| CLIENTES POR CATEGORIA |               |               |                 |               |
|------------------------|---------------|---------------|-----------------|---------------|
| TIPO                   | No. De Placas | Costo Mensual | No. De Clientes | % Penetración |
| A                      | Más de 1200   | \$1.800       |                 |               |
| B                      | De 600 a 1200 | \$1.500       |                 |               |
| C                      | Hasta 600     | \$1.000       |                 |               |

Tomando así la evaluación según el tamaño de empresa a la cual se presta el servicio.

Dentro del plan comercial se considera realizar incrementos en el largo plazo de acuerdo al crecimiento de la industria, demanda e inflación entre otras variables.

**Estrategia de ajuste de precio.**

Como se mencionó anteriormente, los ajustes de precio se realizarán a medida que se logren los resultados de crecimiento y rendimiento en el mercado. Éste se realizará de manera progresiva según se obtengan los resultados de la estrategia de penetración en el mercado.

**Plaza:**

El medio por el cual se comercializará el producto será a través de reuniones, tanto en oficinas del cliente, como visitas de los interesados y realización de demostraciones del aplicativo en vivo, teniendo en conocimiento que se debe prestar la mayor facilidad al usuario mediante planeación de reuniones en horarios accesibles y disponibles.

La estructura de la venta a aplicarse será:

- Busca de cartera de prospecto
- Análisis de contacto de prospecto
- Solicitud de cita para demostración del servicio
- Relación directa con el posible cliente.
- Seguimiento del interesado brindando demostraciones, respondiendo requerimientos adicionales, aplicando las estrategias de cierre de negocio y obtención de clientes.

De acuerdo a las necesidades del cliente y los colaboradores, se tendrá una página web en continuo seguimiento y adicional a esto una oficina disponible para realizar las demostraciones y atender citas en caso de así solicitar el cliente.

**Promoción. -**

La estrategia de promoción se basará en el requerimiento y la detección de necesidades del usuario, sabiendo que las demostraciones del uso del sistema serán un incentivo para conocer el alcance del servicio y la aplicación que puede tener en el negocio del cliente. De inicio se brindarán los servicios de inspección de activos siendo este un servicio que se dará de forma gratuita independiente de la respuesta de contratación o no del mismo, teniendo en conocimiento que

las empresas que prestan servicios similares tienen costos de pago por parte del usuario por visita, otorgando una promoción de gratuidad de levantamiento de información, una vez autorizado el levantamiento por parte de las áreas gerenciales, se realiza el proceso acorde a los permisos otorgados para que puedan figurar en la plataforma y poder dar seguimiento como prueba durante el primer mes de uso, esos costos no son cobrados a las empresas.

Al realizar la evaluación de la información obtenida en la fase inicial, se realizará la oferta económica correspondiente, en donde se realizará un detalle pormenorizado del servicio y sus beneficios.

## **6. PROPUESTA DE FILOSOFÍA Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

### **6.1 Misión, visión y objetivos de la organización**

- **Misión**

Ayudar a los clientes de la industria petrolera en la ciudad de Quito a aprovechar de manera más efectiva sus inventarios a través de soluciones tecnológicas que reduzcan costos, optimicen tiempo y recursos, minimizando riesgos manteniéndonos a la vanguardia y con la expectativa de mejoras continuas.

- **Visión**

Ser líderes en el mercado nacional para el 2023 en cuanto a soluciones tecnológicas para la optimización del uso, control, geolocalización y aprovechamiento de los inventarios en el sector de Petróleo y Gas.

- **Objetivo a largo plazo**

1. Implementación de la Plataforma para el control y trazabilidad de equipos utilizados en operaciones petroleras, con el uso de las últimas tendencias tecnológicas y ampliación a otros sectores industriales, en los próximos 5 años

- **Objetivo mediano plazo**

1. Documentar los procesos más comunes asociados a la trazabilidad de equipos petroleros de Fondo y Superficie, y así poder mantener un registro histórico del uso de sus activos.
2. Implementar el sistema se ofrece a través de una **Aplicación Web** disponible en el URL, y una **Aplicación Móvil** capaz de realizar lecturas de códigos QR impresos en placas metálicas por una máquina láser. De esta manera se optimiza la recolección de información evitando errores humanos
3. Ofrecer un servicio personalizado, y acompañar a las necesidades originadas por los clientes para optimizar la trazabilidad y control en sitio de la información que acompaña a las operaciones de Equipos de Bombeo Electrosomergible y la logística asociada a los mismos.
4. Minimizar los errores que frecuentemente ocurren durante el registro de operaciones de manera manual, generan pérdida o confusión de información ocasionando una cadena de problemas, que al final se resumen en una condición de pérdida.

## 6.2 Plan de Operaciones

### 6.2.1 Flujograma de procesos.

En el siguiente gráfico se muestra el ciclo de operaciones del servicio de implementación de sistema de trazabilidad en el cual se detalla el proceso de uso del mismo para la ejecución mediante el sistema.

## FLUJOGRAMA DE SERVICIOS

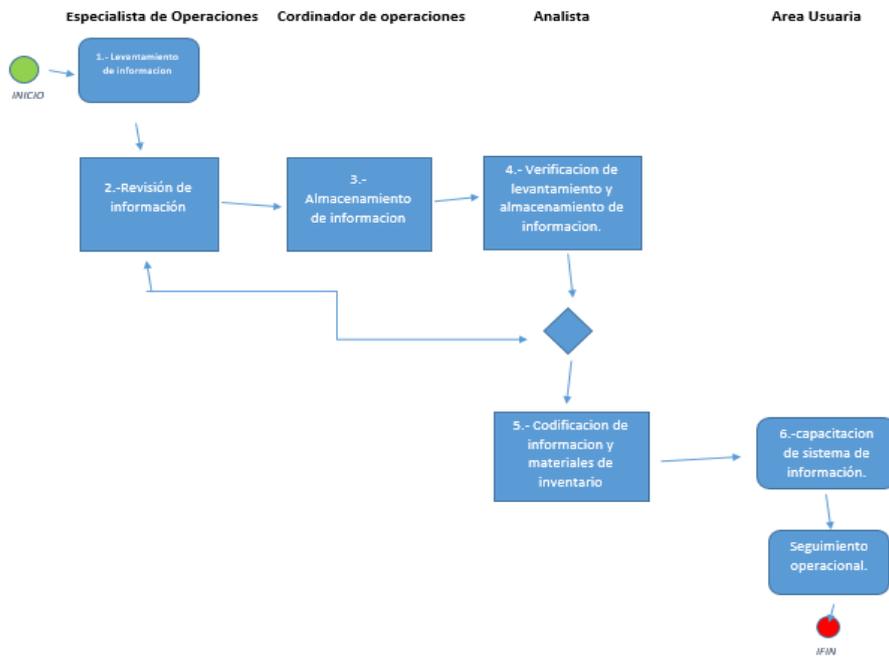


Figura 6.

Flujograma de servicios

6.2.2 Cadena de valor



Figura 7.

Cadena de valor

En la cadena de valor existen varios actores. De forma inicial se encuentra los proveedores del servicio, requeridos para dar capacitación del sistema, los que junto a la recopilación de materiales serán guardados en un sistema con acceso exclusivo para la empresa contratante manteniendo estricta seguridad. Luego del levantamiento de todos los materiales por parte de los operadores, se da un resumen a los usuarios del servicio.

El siguiente actor es el coordinador de bodega, el cual, permite el acceso directo a las bodegas en las que se encuentran los inventarios, y está presente para control de lo registrado de forma conjunta con los operadores.

En cuanto a las funciones de ventas, marketing y manejo de redes sociales, se supervisión bajo el área comercial en conjunto con el Departamento de Sistemas quienes se encargarán de promocionar y dar a conocer el producto en los diferentes medios de publicidad.

La empresa recibirá las quejas y sugerencias por medio de las plataformas y adicional de forma directa con los encargados del área comercial al momento de realizar las visitas de seguimiento.

Las demostraciones del sistema serán llevadas a cabo por el área comercial y de operaciones en caso de tener inquietudes de mayor complejidad.

De igual manera las actividades de apoyo ayudarán en las funciones de la empresa empezando por la planificación de procesos lo cual permite optimizar tiempo.

Se implementará una selección de personal capacitado y certificado para revisión del correcto funcionamiento del sistema e implementación de mejoras según necesidad del usuario, permitiendo el desarrollo adecuado de las actividades diarias de la empresa.

Mapa de procesos

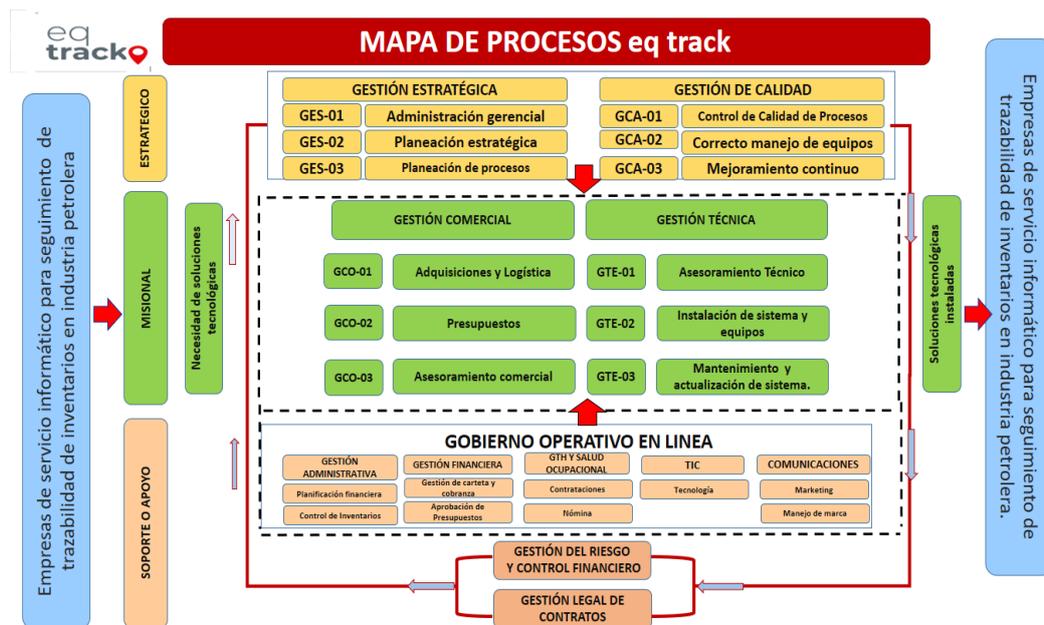


Figura 8.

### Mapa de procesos eq track

Estratégico. - Según el mapa de procesos se encuentra la siguiente distribución en cuanto a lo estratégico, la gestión estratégica y gestión de calidad.

La gestión estratégica dividida en administración general, planeación estratégica y planeación de procesos las cuales son evaluadas para toma de decisiones.

Gestión de calidad es utilizado para solución de problemas y creación de políticas para correcto funcionamiento.

Misional. - En este segmento de proceso se encuentran los elementos claves para la realización de una correcta cadena de valor en cuanto a procesos, teniendo las admisiones, presupuesto, asesoramiento, técnico y mantenimiento, con los cuales se miran los resultados para la organización.

Soporte o apoyo. – Se menciona las áreas que darán soporte al sistema operativo entre los cuales tenemos lo administrativo, financiero, parte muy importante talento humano, y el mejor relacionamiento con las TIC acorde al giro de negocio al que nos relacionamos.

### 6.2.3 Infraestructura

#### Localización

Tabla 9.

*Localización infraestructura*

| LOCALIZACIÓN                 |          |                 |           |             |           |                   |           |
|------------------------------|----------|-----------------|-----------|-------------|-----------|-------------------|-----------|
| FACTORES                     | Peso%    | Sector A        |           | Sector B    |           | Sector C          |           |
|                              |          | Mitad del Mundo |           | Eloy Alfaro |           | Coruña y Orellana |           |
|                              |          | CALIF.          | PONDERAC. | CALIF.      | PONDERAC. | CALIF.            | PONDERAC. |
| Costo del arriendo           | 0,4      | 60              | 24        | 50          | 20        | 70                | 28        |
| Vías de acceso               | 0,3      | 60              | 18        | 60          | 18        | 60                | 18        |
| Cercanía al mercado objetivo | 0,3      | 50              | 15        | 60          | 18        | 80                | 24        |
| <b>TOTALES</b>               | <b>1</b> |                 | <b>57</b> |             | <b>56</b> |                   | <b>70</b> |

EQ Track tendrá una oficina ubicada en el sector centro norte de Quito, dicho local cuenta con una superficie de 78 metros cuadrados y dos parqueaderos, además de otros servicios cubiertos por la alícuota. La oficina estará dispuesta para que se realicen trabajos de avances en cuanto a tecnología e implementación de procesos de las contrataciones como punto base.

Distribución de planta.



Figura 9.

Distribución de planta

### 6.3. Estructura Organizacional

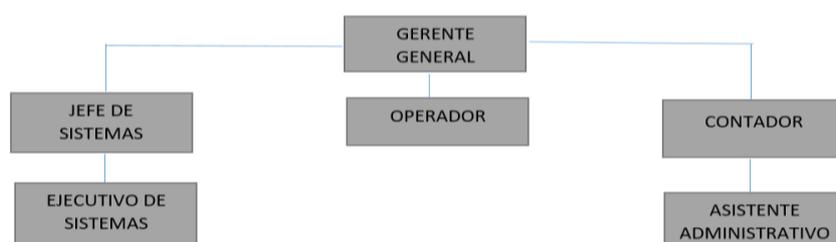
#### 6.3.1 Estructura Legal

La legislación ecuatoriana que regula la conformación de empresas menciona a cinco tipos de compañías. El Acuerdo General de Compañías. Art 92 define a la compañía limitada como una sociedad entre tres o más personas en la cual las responsabilidades financieras de la empresa pueden ser cubiertas con el capital aportado por los socios mas no con su propio patrimonio. (COMPAÑIAS L. D., 2017)

Por su parte, La ley de Compañías en el Art 136 detalla los requisitos para formar una compañía limitada. Esta estructura tiene ciertas ventajas, como primer punto minimiza el riesgo personal de los accionistas, los trámites de constitución son más ágiles que los tramites de otro tipo de compañía, los bancos otorgan mayor cantidad de préstamos a una entidad legal que a una persona natural. (Superintendencias de compañías 1999).

En virtud de lo expuesto, el presente proyecto se amparará en la creación de una Compañía Limitada tomando en cuenta los beneficios que esta figura legal otorga frente a entidades financieras que serán de gran utilidad para el apoyo de capital requerido

#### 6.3.2 Estructura Organizacional



*Figura 10.*

Organigrama eq-track

## Distribución de funciones y responsabilidades

Tabla10.

### *Funciones y responsabilidades*

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>CARGO:</b>                      | Junta General Accionistas  |
| <b>OBJETIVO GENERAL DEL CARGO:</b> | La Junta General de Accionistas es un órgano de administración y fiscalización dentro de la compañía limitada donde se toman las decisiones clave del funcionamiento de la compañía.   |
| <b>CARGO:</b>                      | Gerente General  |
| <b>OBJETIVO GENERAL DEL CARGO:</b> | <p>*Designar todas las posiciones de la estructura.</p> <p>*Realizar evaluaciones periódicas del cumplimiento de las funciones de los diferentes departamentos.</p> <p>*Desarrollar metas a corto y largo plazo junto con objetivos anuales y entregar las proposiciones de dichas metas para la aprobación de los gerentes administrativos.</p> <p>*Coordinar con las oficinas administrativas para asegurar que los registros y los análisis se están ejecutando correctamente.</p> <p>*Tener la decisión de liderazgo</p>   |
| Desarrollo de las Gerencias        |  |
| <b>CARGO:</b>                      | Jefe de sistemas/ejecutivo   |
| <b>OBJETIVO GENERAL DEL CARGO:</b> | <p>*El Jefe de sistemas debe participar en la definición del mismo y en la presentación de las etapas. Teniendo un rol de intermediario entre la gerencia y los responsables de las tareas.</p> <p>*Una vez definida la presentación se deberá pasar a la planificación, momento clave en donde se definen fechas, plazos, responsables, recursos y costos.</p> <p>*Definir los objetivos en función de la petición del directorio o cliente.</p> <p>*El Jefe de sistemas debe estar al tanto de cada tarea, medir su evolución y el desempeño de los involucrados, así como también detectar los riesgos asociados.</p> |
| <b>CARGO:</b>                      | Contador / Administrativo  |
| <b>OBJETIVO GENERAL DEL CARGO:</b> | <p>*Maneja altos niveles de información confidencial relacionada con los aspectos fundamentales del cargo.</p> <p>*Maneja las relaciones de la Empresa con los gremios de transportadores, entidades financieras, proveedores, entre otras.</p> <p>*Responde por la ejecución presupuestal general de la empresa y por el manejo de los recursos financieros de la misma.</p>  |
| <b>CARGO:</b>                      | Operaciones  |
| <b>OBJETIVO GENERAL DEL CARGO:</b> | <p>*Reducir el tiempo de fabricación de los productos (nuevos y actuales) y de prestación de los servicios.</p> <p>*Alcanzar y mantener una calidad elevado, con bajos costos.</p> <p>*Incorporar nuevas tecnologías y sistemas de control.</p> <p>*Conseguir y entrenar trabajadores y gerentes calificados.</p>  |

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
|                                    | *Trabajar eficazmente con las otras funciones de la empresa (mercadeo, finanzas, personal) para alcanzar las metas.<br>*Trabajar eficazmente con los proveedores y nuevos socios, así como ser agradables para los clientes.   |
| <b>CARGO:</b>                      | Asistente administrativo   |
| <b>OBJETIVO GENERAL DEL CARGO:</b> | Analizar las tendencias del mercado para determinar hacia donde apunta la demanda de los consumidores.<br>Trabajar en conjunto con otros departamentos (Operaciones e Investigación) y Gerentes a los fines de ejecutar las mejores estrategias de mercado.<br>Planificar, dirigir y evaluar las operaciones dedicadas a la venta. |
|                                    |  |

## 7 EVALUACIÓN FINANCIERA

### 7.1.1 Proyección de ingresos

La proyección de ingresos está basada en la información tomada del Sri, indicando el promedio de tasa de crecimiento acorde a la industria con un CIU J6202.20.

Tabla 11.

#### *Crecimiento de la industria*

|                              | <b>J620220</b>              |                                    |
|------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| <b>AÑO FISCAL</b>            | <b>TOTAL INGRESOS (699)</b> | <b>PORCENTAJE TASA CRECIMIENTO</b> |
| 2006                         | 917.154                     |                                    |
| 2007                         | 1.244.916                   | 26,33%                             |
| 2008                         | 1.339.937                   | 7,09%                              |
| 2009                         | 843.019                     | -58,94%                            |
| 2010                         | 1.009.749                   | 16,51%                             |
| 2011                         | 994.632                     | -1,52%                             |
| 2012                         | 3.057.897                   | 67,47%                             |
| 2013                         | 2.624.602                   | -16,51%                            |
| 2014                         | 2.671.320                   | 1,75%                              |
| 2015                         | 1.591.539                   | -67,85%                            |
| 2016                         | 2.220.496                   | 28,33%                             |
| 2017                         | 3.798.215                   | 41,54%                             |
| 2018                         | 4.968.138                   | 23,55%                             |
| 2019                         | 5.931.989                   | 16,25%                             |
| PROMEDIO TASA DE CRECIMIENTO |                             | 6,46%                              |

| <b>AÑO</b>            | <b>INFLACION ANUAL</b> |
|-----------------------|------------------------|
| 2009                  | 4,31                   |
| 2010                  | 3,33                   |
| 2011                  | 5,41                   |
| 2012                  | 4,16                   |
| 2013                  | 2,7                    |
| 2014                  | 3,67                   |
| 2015                  | 3,38                   |
| 2016                  | 1,12                   |
| 2017                  | -0,2                   |
| 2018                  | 0,27                   |
| 2019                  | -0,07                  |
| Promedio de inflación | 2,55                   |

Tomado de (BCE,2019) Banco Central del Ecuador

Tomado de (SRI,2019) Servicio de Rentas Internas

La proyección de ingresos a continuación representada se basa en la cantidad de placas que serán vendidas para marcar los inventarios de cada industria con valores según niveles teniendo mayores beneficios quien más inventario tenga en sus bodegas.

Tabla 12.

*Ingresos eq-track*

|   | AÑO 1     | AÑO 2      | AÑO 3      | AÑO 4      | AÑO 5      |
|---|-----------|------------|------------|------------|------------|
| INGRESOS PROYECTADOS                        | \$ 77.000 | \$ 133.650 | \$ 202.200 | \$ 261.560 | \$ 327.180 |
| Número de Clientes al inicio del año        | 5         | 8          | 10         | 13         | 15         |
| Número de Clientes al final del año         | 8         | 10         | 13         | 15         | 18         |
| Número de Clientes obtenidos durante el año | 3         | 2          | 3          | 2          | 3          |

### 7.1.2 Proyección de costos

En cuanto a la proyección de costos se menciona que EQ-TRACK al ser un ser un servicio no cuenta con costos proyectados.

### 7.1.3 Proyección de gastos

Tabla 13.

*Proyección de gastos*

| GASTOS GENERALES              | AÑO 1            | AÑO 2            | AÑO 3            | AÑO 4            | AÑO 5            |
|-------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Internet y telefonía celular  | 4.800,00         | 4.848,26         | 4.897,00         | 4.946,24         | 4.995,97         |
| Arriendo oficinas y empresa   | 8.400,00         | 8.484,45         | 8.569,76         | 8.655,92         | 8.742,94         |
| Insumos de oficina y limpieza | 1.200,00         | 1.212,06         | 1.224,25         | 1.236,56         | 1.248,99         |
| Servicios básicos             | 960,00           | 969,65           | 989,25           | 989,25           | 999,19           |
| movilización                  | 3.000,00         | 3.030,16         | 3.060,63         | 3.091,40         | 3.122,48         |
| Plan de marketing             | 5.300,00         | 3.005,03         | 2.010,10         | 1.815,23         | 1.820,41         |
| <b>GASTOS OPERACIONALES</b>   | <b>23.660,00</b> | <b>21.549,62</b> | <b>20.750,99</b> | <b>20.734,59</b> | <b>20.929,99</b> |

Según la tabla de proyección de gastos esta representa en el primer año el 30,7% del gasto, considerando que en los años posteriores el porcentaje de gastos va disminuyendo en relación a los ingresos anuales.

Siendo los rubros de mayor importancia arriendos, internet telefonía celular y marketing.

## 7.2 Inversión inicial, capital de trabajo y estructura de capital

Tabla 14.

### *Inversión inicial*

| <b>INVERSIÓN INICIAL</b>       |                   |     |
|--------------------------------|-------------------|-----|
| Implementación y equipamiento  | 78.954,00         | 44% |
| Constitución empresa           | 1.230,00          | 1%  |
| <b>Capital trabajo inicial</b> | <b>99.870,70</b>  | 55% |
| <b>TOTAL INVERSIÓN INICIAL</b> | <b>180.054,70</b> |     |

Tabla 15.

### *Estructura de capital*

| <b>ESTRUCTURA DE CAPITAL</b> |        |            |
|------------------------------|--------|------------|
| Capital propio               | 40,00% | 72.021,88  |
| Préstamo                     | 60,00% | 108.032,82 |

La inversión inicial total es de USD 180.054,60 dentro del cual el rubro que presenta uno de los más altos porcentajes de importancia es la implementación y equipamiento con el 44% de la inversión total, la constitución de la empresa representa un valor de USD 1230 considerando es el 1% de la inversión inicial.

Finalmente, el capital de trabajo requerido para el proyecto es de USD 98.870,70 cuya estimación se basó en el flujo de efectivo más alto requerido para el proyecto. La estructura de capital se estimó que sea el 40% propio y el 60% préstamo para adquirir un préstamo por parte de la Corporación Financiera Nacional (CFN) quien ofrece una tasa activa del 14% anual, esta entidad brinda apoyo y financiamiento a empresas que formen parte del aumento productivo del país.

La deuda será adquirida a un plazo de 5 años, la cual representa el pago de una cuota mensual fija de USD 2,513,73. La tabla de amortización anual se ve reflejada en la tabla de amortización siguiente:

Tabla 16.

*Tabla de amortización anual*

| AÑO                     | Año 1      | Año 2     | Año 3     | Año 4     | Año 5     |
|-------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Saldo inicial           | 108.032,82 | 91.988,98 | 73.549,12 | 52.355,42 | 27.996,61 |
| Pago mensual (cuota)    | 2.513,73   | 2.513,73  | 2.513,73  | 2.513,73  | 2.513,73  |
| Gasto Interés           | 14.120,98  | 11.724,96 | 8.971,11  | 5.806,00  | 2.168,21  |
| Amortización al capital | 16.043,84  | 18.439,86 | 21.193,70 | 24.358,81 | 27.996,61 |
| Saldo final             | 91.988,98  | 73.549,12 | 52.355,42 | 27.996,61 | -         |

### 7.3 Proyección de estados de resultados, situación financiera, estado de flujo de efectivo y flujo de caja

Tabla 17.

*Estado de situación financiera proyectada***ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA PROYECTADO - ANUAL**

| AÑO                          | Año 0          | Año 1          | Año 2          | Año 3          | Año 4          | Año 5          |
|------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>ACTIVOS</b>               | <b>183.855</b> | <b>135.455</b> | <b>137.504</b> | <b>178.550</b> | <b>254.115</b> | <b>375.483</b> |
| <b>Corrientes</b>            | <b>142.171</b> | <b>103.309</b> | <b>111.096</b> | <b>157.880</b> | <b>239.183</b> | <b>366.289</b> |
| Efectivo                     | 142.171        | 103.309        | 111.096        | 157.880        | 239.183        | 366.289        |
| Cuentas por Cobrar           | -              | -              | -              | -              | -              | -              |
| Inventarios Prod. Terminados | -              | -              | -              | -              | -              | -              |
| Inventarios Materia Prima    | -              | -              | -              | -              | -              | -              |
| Inventarios Sum. Fabricación | -              | -              | -              | -              | -              | -              |
| <b>No Corrientes</b>         | <b>41.684</b>  | <b>32.146</b>  | <b>26.408</b>  | <b>20.670</b>  | <b>14.932</b>  | <b>9.194</b>   |
| Propiedad, Planta y Equipo   | 40.454         | 36.654         | 36.654         | 36.654         | 36.654         | 36.654         |
| Depreciación acumulada       | -              | 5.658          | 11.316         | 16.974         | 22.632         | 28.290         |
| Intangibles                  | 1.230          | 1.230          | 1.230          | 1.230          | 1.230          | 1.230          |
| Amortización acumulada       | -              | 80             | 160            | 240            | 320            | 400            |
| <b>PASIVOS</b>               | <b>108.033</b> | <b>92.646</b>  | <b>75.133</b>  | <b>55.663</b>  | <b>32.718</b>  | <b>6.638</b>   |
| <b>Corrientes</b>            | <b>-</b>       | <b>657</b>     | <b>1.583</b>   | <b>3.307</b>   | <b>4.721</b>   | <b>6.638</b>   |
| Sueldos por pagar            | -              | 657            | 657            | 919            | 1.051          | 1.051          |
| Impuestos por pagar          | -              | -              | 927            | 2.388          | 3.671          | 5.587          |
| <b>No Corrientes</b>         | <b>108.033</b> | <b>91.989</b>  | <b>73.549</b>  | <b>52.355</b>  | <b>27.997</b>  | <b>-</b>       |
| Deuda a largo plazo          | 108.033        | 91.989         | 73.549         | 52.355         | 27.997         | -              |
| <b>PATRIMONIO</b>            | <b>75.822</b>  | <b>42.809</b>  | <b>62.371</b>  | <b>122.887</b> | <b>221.397</b> | <b>368.845</b> |
| Capital                      | 72.022         | 72.022         | 72.022         | 72.022         | 72.022         | 72.022         |
| Utilidades retenidas         | -              | (29.213)       | (9.651)        | 50.865         | 149.375        | 296.823        |

Comprobación - - - - -

|                           |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
|---------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Valoración Empresa</b> | <b>183.854,70</b> | <b>135.454,95</b> | <b>137.503,57</b> | <b>178.549,79</b> | <b>254.115,20</b> | <b>375.482,51</b> |
|---------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|

Con respecto a la situación financiera el proyecto indica en el primer año un decremento en los activos corrientes debido al pago de la deuda que se tiene siendo las cuotas más altas, sin embargo, los años siguientes se registra un

incremento en los activos del primer año al segundo con un porcentaje del 1,51% y sigue en aumento los siguientes años con un promedio de 39,97% de forma anual.

Por otra parte, los pasivos van decreciendo en un promedio de 35,99% anual esto es debido al pago de la deuda y durante los cinco años proyectados no se requiere otra deuda porque el financiamiento realizado de inicio sustenta los gastos necesarios para el proyecto.

Tabla 18.

*Estado de resultados anual eq-track*

**ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO - ANUAL**

|   | Año 1          | Año 2         | Año 3         | Año 4         | Año 5         |
|---|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Ingresos anuales                                    | 77.000         | 133.650       | 202.200       | 261.560       | 327.180       |
| UTILIDAD BRUTA                                      | 77.000         | 133.650       | 202.200       | 261.560       | 327.180       |
| Gastos sueldos                                      | 62.694         | 67.562        | 82.990        | 92.935        | 94.264        |
| Gastos generales                                    | 23.660         | 21.550        | 20.741        | 20.735        | 20.930        |
| Gastos de depreciación                              | 5.658          | 5.658         | 5.658         | 5.658         | 5.658         |
| Gastos de amortización                              | 80             | 80            | 80            | 80            | 80            |
| UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS Y PARTICIP. | (15.092)       | 38.800        | 92.730        | 142.152       | 206.248       |
| Gastos de intereses                                 | 14.121         | 11.725        | 8.971         | 5.806         | 2.168         |
| UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PARTICIPACIÓN         | (29.213)       | 27.075        | 83.759        | 136.346       | 204.080       |
| 15% PARTICIPACIÓN TRABAJADORES                      | -              | 4.061         | 12.564        | 20.452        | 30.612        |
| UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS                         | (29.213)       | 23.014        | 71.195        | 115.894       | 173.468       |
| 22% IMPUESTO A LA RENTA                             | -              | 3.452         | 10.679        | 17.384        | 26.020        |
| UTILIDAD NETA                                       | (29.213)       | 19.562        | 60.516        | 98.510        | 147.448       |
| <b>MARGEN OPERACIONAL</b>                           | <b>-19,60%</b> | <b>29,03%</b> | <b>45,86%</b> | <b>54,35%</b> | <b>63,04%</b> |
| <b>MARGEN NETO</b>                                  | <b>-37,94%</b> | <b>14,64%</b> | <b>29,93%</b> | <b>37,66%</b> | <b>45,07%</b> |

La utilidad del proyecto es positiva desde el primer año, teniendo un crecimiento promedio anual de 35,86%, esto es acorde al crecimiento de las ventas que se obtendrán de la mano al crecimiento de la industria. El interés en cuanto a pagos va disminuyendo ya que se realizan pagos de forma anual y esto permite tener mayores ganancias cada año,

Tabla 19.

*Estado de flujo de efectivo anual de eq-track*

**ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO - ANUAL**

| AÑOS                                       | Año 0    | Año 1    | Año 2    | Año 3    | Año 4    | Año 5    |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>Actividades Operacionales</b>           | -        | (22.818) | 26.226   | 67.978   | 105.662  | 155.102  |
| Utilidad Neta                              |          | (29.213) | 19.562   | 60.516   | 98.510   | 147.448  |
| Depreciaciones y amortización              |          |          |          |          |          |          |
| + Depreciación                             |          | 5.658    | 5.658    | 5.658    | 5.658    | 5.658    |
| + Amortización                             |          | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       |
| - Δ CxC                                    |          | -        | -        | -        | -        | -        |
| - Δ Inventario PT                          | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| - Δ Inventario MP                          | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| - Δ Inventario SF                          |          |          |          |          |          |          |
| + Δ CxP PROVEEDORES                        |          | -        | -        | -        | -        | -        |
| + Δ Sueldos por pagar                      |          | 657      | -        | 263      | 131      | -        |
| + Δ Impuestos                              |          | -        | 927      | 1.461    | 1.283    | 1.916    |
| <b>Actividades de Inversión</b>            | (41.684) |          | -        | -        | -        | -        |
| - Adquisición PPE y intangibles            | (41.684) |          | -        | -        | -        | -        |
| <b>Actividades de Financiamiento</b>       | 183.855  |          | (18.440) | (21.194) | (24.359) | (27.997) |
| + Δ Deuda Largo Plazo al final del periodo | 108.033  | 91.989   | (17.484) | (21.194) | (24.359) | (27.997) |
| - Pago de dividendos                       |          | -        | -        | -        | -        | -        |
| + Δ Capital                                | 75.822   |          | -        | -        | -        | -        |
| <b>INCREMENTO NETO EN EFECTIVO</b>         | 142.171  | (38.862) | 7.787    | 46.784   | 81.303   | 127.105  |
| EFECTIVO AL FIN DEL PERIODO                |          | 142.171  | 103.309  | 111.096  | 157.880  | 239.183  |
| <b>TOTAL EFECTIVO FINAL DE PERÍODO</b>     | 142.171  | 103.309  | 111.096  | 157.880  | 239.183  | 366.289  |

El flujo de efectivo registra un decremento en el inicio del primer año, pero a partir de esto se cuenta con un incremento de forma anual.

7.4 Proyección de flujo de caja del inversionista, cálculo de la tasa de descuento, y criterios de valoración

Tabla 20.

*Datos para obtención de las tasas de descuento.*

| DATOS                             |        | TASAS DE DESCUENTO |        |
|-----------------------------------|--------|--------------------|--------|
| Tasa libre de riesgo              | 2,84%  |                    |        |
| Rendimiento del Mercado           | 6,67%  |                    |        |
| Beta                              | 1,11   |                    |        |
| <b>Beta Apalancada</b>            | 1,78   |                    |        |
| Riesgo País                       | 4,52%  |                    |        |
| <b>Tasa de Impuestos</b>          | 22,00% |                    |        |
| <b>Participación Trabajadores</b> | 15,00% |                    |        |
| <b>Escudo Fiscal</b>              | 33,70% |                    |        |
| Razón Deuda/Capital               | 142%   | <b>WACC</b>        | 13,39% |
| Costo Deuda Actual                | 14,00% | <b>CAPM</b>        | 19,26% |

La tasa libre de riesgo ha sido estimada con un promedio del riesgo país del Ecuador del 2020 de datos del BCE. La beta de la empresa se obtuvo con la beta des apalancada de la industria que es de 1,11. La tasa de impuestos fue

calculada con la tasa de participación de trabajadores del 15% y el impuesto a la renta del 22%.

La tasa de descuento para los criterios de valoración para el proyecto son WACC de 13,39% y el de inversionista es un CAPM de 19,26%, poniendo a consideración

n unos flujos de caja como se indican a continuación,

Tabla 21.

*Flujo de caja del proyecto, flujo de caja del inversionista*

| AÑO                     | Año 0        | Año 1     | Año 2     | Año 3     | Año 4      | Año 5     |
|-------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|
| FLUJOS DEL PROYECTO     | (141.554,70) | 88.406,60 | 38.401,42 | 76.476,25 | 111.241,99 | 60.657,97 |
| FLUJO DEL INVERSIONISTA | (33.521,88)  | 61.348,40 | 10.816,09 | 48.285,07 | 82.354,49  | 30.970,16 |

El flujo de caja indica que existe un flujo de caja para el proyecto e inversionista de USD 60658 y USD 30970 respectivamente, para el fin del proyecto, esto indica que existen réditos favorables que se muestran en los criterios de inversión.

Tabla 22.

*Criterios de valoración del proyecto*

| EVALUACIÓN FLUJOS DEL PROYECTO |              |      | EVALUACIÓN FLUJO DEL INVERSIONISTA |              |      |
|--------------------------------|--------------|------|------------------------------------|--------------|------|
| VAN                            | \$118.358,22 |      | VAN                                | \$107.553,08 |      |
| PRI                            | 5,26         | AÑOS | PRI                                | 6,51         | AÑOS |
| IR                             | 1,84         |      | IR                                 | 4,21         |      |
| TIR                            | 43,84%       |      | TIR                                | 141,32%      |      |

Según el cuadro de los criterios de valoración del proyecto indica que el valor presente neto positivo para el proyecto y el inversionista, a continuación, se tiene un índice de recuperación para el proyecto de 0,84 para el proyecto y de 3,21 para el inversionista lo cual es bueno ya que por cada dólar hay una ganancia de USD 3,21 lo cual es más del triple. Para la tasa interna de retorno se tiene el 43,84% para el proyecto que es más alto que el WACC y el 141,13% que es mayor al CAPM, estos índices indican que el proyecto tendrá un retorno mayor

al esperado indicando una respuesta positiva, indicando que le proyecto tiene una rentabilidad alta.

Finalmente se logra recuperar la inversión aproximadamente en un periodo de 5 a 6 años respectivamente como se indica en la ratio del periodo de recuperación.

## 7.5 Índices financieros

Tabla 23.

### *Índices financieros*

| AÑO                           | Año 0 | Año 1   | Año 2  | Año 3  | Año 4  | Año 5  | Industria |
|-------------------------------|-------|---------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| <b>LIQUIDEZ</b>               |       |         |        |        |        |        |           |
| Razon corriente               |       | 157,32  | 70,16  | 47,74  | 50,66  | 55,18  | 1,04      |
| <b>ENDEUDAMIENTO</b>          |       |         |        |        |        |        |           |
| Razón deuda / capital         |       | 2,16    | 1,20   | 0,45   | 0,15   | 0,02   | 13,34     |
| <b>ACTIVIDAD</b>              |       |         |        |        |        |        |           |
| Rotación activos fijos        |       | 2,40    | 5,06   | 9,78   | 17,52  | 35,59  | 0,41      |
| <b>RENTABILIDAD</b>           |       |         |        |        |        |        |           |
| Rentabilidad sobre activos    |       | -21,57% | 14,23% | 33,89% | 38,77% | 39,27% | 3,30%     |
| Rentabilidad sobre patrimonio |       | -68,24% | 31,36% | 49,25% | 44,49% | 39,98% | 14,34%    |

Según el cuadro de índices financieros para las medidas de liquidez se puede mencionar que la empresa al tener una variación de mayor en el año uno a menor en el año cinco es evidencia de que existe un buen manejo del circulante de liquidez.

El endeudamiento en cuanto a cuentas por cobrar es menor a la de la industria lo que hace saber que la empresa posee un periodo de cuentas por pagar menor en relación a la industria, a consecuencia de las políticas de cobro, a raíz de esto la empresa utiliza un tiempo estimado de 15 a 30 días para pago a proveedores llegando así a índices favorables con respecto a la industria.

## 8. CONCLUSIONES GENERALES

- Al haber realizado el análisis del entorno se obtuvo la conclusión de que el plan de negocios para la elaboración de un sistema para el control de trazabilidad de activos de empresas petroleras en Quito es viable debido a que existen una cantidad favorable de oportunidades que pueden ser utilizadas a favor de la empresa.
- Al realizar los análisis cualitativos y cuantitativos se concluye que la empresa es un particular captador de empresas de hidrocarburos como

mercado objetivo las cuales están ubicadas en Quito, mercado al cual la empresa desea llegar.

- En cuanto a la estrategia utilizada en la empresa hace que se puede llegar al mercado específico, brindando calidad y servicio específico. El servicio con el valor agregado se desempeña con facilidades para los usuarios.
- La empresa es una compañía limitada esta estructura tiene ciertas ventajas, como primer punto minimiza el riesgo personal de los accionistas, los tramites de constitución son más ágiles que los tramites de otro tipo de compañía
- De acuerdo a la evaluación financiera los valores indicados en los diferentes resultados nos indican que el proyecto es rentable. El valor presente neto (VAN) son USD 118.358,22 y USD 107.553,08 tanto para el proyecto como para el inversionista respectivamente. Las tasas internas de retornos nos indican los siguientes resultados 43,84% y 141,31% para el proyecto e inversionista respectivamente siendo valores mayores a las tasas de descuento WACC y CAPM razón por lo cual el proyecto debería ser aceptado.
- En relación a todo lo anteriormente mencionado se concluye que el plan de negocios para la elaboración de un sistema para el control de trazabilidad de activos de empresas petroleras en Quito es factible para realizarse.

## REFERENCIAS

- BANCO CENTRAL DEL ECUADOR. (12 de 2019). Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/>
- BANCO CENTRAL DEL ECUADOR. (30 de 09 de 2019). *BANCO CENTRAL DEL ECUADOR*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1206-la-econom%C3%ADa-ecuatoriana-creci%C3%B3-03-en-el-segundo-trimestre-de-2019>
- BANCO CENTRAL DEL ECUADOR. (03 de 2020). Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Notas/Inflacion/inf202004.pdf>
- CIFRAS, E. E. (2018). *ECUADOR EN CIFRAS*. Obtenido de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/TIC/2018/201812\\_Principales\\_resultados\\_TIC\\_Multiproposito.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2018/201812_Principales_resultados_TIC_Multiproposito.pdf)
- CIFRAS, I. E. (2017). Obtenido de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Normativas%20Estadisticas/Planificacion%20Estadistica/Programa\\_Nacional\\_de\\_Estadistica-2017.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Normativas%20Estadisticas/Planificacion%20Estadistica/Programa_Nacional_de_Estadistica-2017.pdf)
- COMPAÑIAS, L. D. (2017). Obtenido de [https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wp-content/uploads/2018/02/ley\\_de\\_companias.pdf](https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wp-content/uploads/2018/02/ley_de_companias.pdf)
- COMPAÑIAS, S. D. (2019). Obtenido de <https://www.supercias.gob.ec/portalscv/>
- COMPAÑIAS, S. D. (2019). Obtenido de [http://portal.supercias.gob.ec/wps/portal/Inicio/Inicio/MercadoValores/consultas/!ut/p/a1/jzBBb4JAEIV\\_DUeZJ2wUeluKriCGpKYp7qWBBlcSZAmgxH8vJb2YVNq5zeR7mS-PJCUkq\\_RaqLQrdJWW37tcfDKxhWACoYj2Dvvgb92N7FdnYsgE4DMCr4Bu2jAAwx0Lge xt\\_6e6AYPG\\_PJ4Mx1\\_5D5KPCLxwjmC9tzyXx](http://portal.supercias.gob.ec/wps/portal/Inicio/Inicio/MercadoValores/consultas/!ut/p/a1/jzBBb4JAEIV_DUeZJ2wUeluKriCGpKYp7qWBBlcSZAmgxH8vJb2YVNq5zeR7mS-PJCUkq_RaqLQrdJWW37tcfDKxhWACoYj2Dvvgb92N7FdnYsgE4DMCr4Bu2jAAwx0Lge xt_6e6AYPG_PJ4Mx1_5D5KPCLxwjmC9tzyXx)
- COMPAÑIAS, S. D. (17 de JUNIO de 2020). [https://reporteria.supercias.gob.ec/portal/cgi-bin/cognos.cgi?b\\_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=%2fcontent%2ffolder%5b%40name%3d%27Reportes%27%5d%2ffolder%5b%40name%3d%27Compa%27%5d%2freport%5b%40name%3d%27Companias%20por%20Actividad%2](https://reporteria.supercias.gob.ec/portal/cgi-bin/cognos.cgi?b_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=%2fcontent%2ffolder%5b%40name%3d%27Reportes%27%5d%2ffolder%5b%40name%3d%27Compa%27%5d%2freport%5b%40name%3d%27Companias%20por%20Actividad%2). Obtenido de [https://reporteria.supercias.gob.ec/portal/cgi-bin/cognos.cgi?b\\_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=%2fcontent%2ffolder%5b%40name%3d%27Reportes%27%5d%2ffolder%5b%40name%3d%27Comp a%27%5d%2freport%5b%40name%3d%27Companias%20por%20Actividad%2](https://reporteria.supercias.gob.ec/portal/cgi-bin/cognos.cgi?b_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=%2fcontent%2ffolder%5b%40name%3d%27Reportes%27%5d%2ffolder%5b%40name%3d%27Comp a%27%5d%2freport%5b%40name%3d%27Companias%20por%20Actividad%2)
- COMPAÑIAS, S. D. (17 de Junio de 2020). <https://www.supercias.gob.ec/portalscv/>. Obtenido de [https://reporteria.supercias.gob.ec/portal/cgi-bin/cognos.cgi?b\\_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=%2fcontent%2ffolder%5b%40name%3d%27Reportes%27%5d%2ffolder%5b%40name%3d%27Comp](https://reporteria.supercias.gob.ec/portal/cgi-bin/cognos.cgi?b_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=%2fcontent%2ffolder%5b%40name%3d%27Reportes%27%5d%2ffolder%5b%40name%3d%27Comp)

a%c3%b1ia%27%5d%2freport%5b%40name%3d%27Companias%20por%20Actividad%2

CONSTITUCION DE LA REPUBLICA. (2018). <https://www.cip.org.ec/somos-cip/>. Obtenido de CAMARA DE LA PROCUCION: <https://www.cip.org.ec/somos-cip/>

FRONTERAS, N. S. (2016). *NEGOCIOS SIN FRONTERAS*.

IEPI. (ABRIL de 2018). Obtenido de <https://www.derechosintelectuales.gob.ec/el-iepi-se-transforma-en-senadi/>

INEC. (2016). <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/ecuador-registro-843-745-empresas-en-2016/>. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/ecuador-registro-843-745-empresas-en-2016/>

INEC. (2019). *INEC*. Obtenido de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2019/Marzo/Boletin\\_mar2019.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2019/Marzo/Boletin_mar2019.pdf)

INFORMACION, M. D. (5 de Junio de 2019).

<https://www.telecomunicaciones.gob.ec/ecuador-y-chile-suscribiran-acuerdos-para-el-desarrollo-de-las-telecomunicaciones/>. Obtenido de <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/ecuador-y-chile-suscribiran-acuerdos-para-el-desarrollo-de-las-telecomunicaciones/>: <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/ecuador-y-chile-suscribiran-acuerdos-para-el-desarrollo-de-las-telecomunicaciones/>

INNOVATION, D. B. (18 de NOVIEMBRE de 2019). <https://datta.com.ec/articulo/ranking-tic-2019-el-sector-tic-ecuatoriano-demuestra-dinamismo-pese-a-la-situacion-economica>. Obtenido de DATTA: <https://datta.com.ec/articulo/ranking-tic-2019-el-sector-tic-ecuatoriano-demuestra-dinamismo-pese-a-la-situacion-economica>

INTELECTUALES, S. N. (2019). Obtenido de <https://www.derechosintelectuales.gob.ec/senadi-en-linea/>

INTERNAS, S. D. (12 de 2019). *SERVICIO DE RENTAS INTERNAS*. Obtenido de <https://srienlinea.sri.gob.ec/saiku-ui/>

MALHOTRA, N. K. (2008). *INVESTIGACION DE MERCADOS*. En N. K. MALHOTRA, *INVESTIGACION DE MERCADOS*. MEXICO: PEARSON.

MINISTERIO DE TELECOMUNICACIONES. (junio de 2019). Obtenido de MINISTERIO DE TELECOMUNICACIONES: <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2019/05/PPT-Estrategia-Ecuador-Digital.pdf>

MINISTERIO DEL TRABAJO. (2018). Obtenido de MINISTERIO DEL TRABAJO: <http://www.trabajo.gob.ec/el-teletrabajo-impulsa-una-politica-inclusiva-y-igualdad-de-oportunidades/>

MOLERO. (2019). ENTREVISTA. QUITO.

ORGANICO, C. (2016). Obtenido de <https://lotaip.ikiam.edu.ec/ikiam2019/abril/anexos/Mat%20A2->

Base\_Legal/codigo\_organico\_de\_la\_economia%20social\_de\_los\_conocimientos\_creatividad\_e\_innovacion.pdf

PETROQUIMEX. (JULIO de 2017). Obtenido de <https://petroquimex.com/la-investigacion-y-la-innovacion-en-la-industria-del-petroleo-retos-oportunidades-y-prospectivas/>

PRODUCCION, C. D. (2018). <https://www.cip.org.ec/somos-cip/>. Obtenido de <https://www.cip.org.ec/somos-cip/>: <https://www.cip.org.ec/somos-cip/>

PROEcuador. (2014). Obtenido de <https://www.eppetroecuador.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/02/INFORME-ESTAD%C3%8DSTICO-2014.pdf>

PROEcuador. (2014). Obtenido de <https://www.petroamazonas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/01/6-K-1-PLAN-ESTRATEGICO-2014-2017-DIC-2013-.pdf>

PROEcuador. (2016). *PROEcuador*.

PROEcuador, T. (2014). Obtenido de <https://www.petroamazonas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/01/6-K-1-PLAN-ESTRATEGICO-2014-2017-DIC-2013-.pdf>

SALAZAR. (2019). *ENTREVISTA*. Quito.

SENESCYT. (2018). *SENESCYT*. Obtenido de <https://www.educacionsuperior.gob.ec/>

SUPERINTENDENCIA DE COMPANIAS. (abril de 2020). Obtenido de SUPERINTENDENCIA DE COMPANIAS: <https://www.supercias.gob.ec/portalscv/>

TELECOMUNICACIONES, M. D. (2015). Obtenido de <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/sector-de-las-telecomunicaciones-continuan-creciendo-en-el-pais/>

TELECOMUNICACIONES, M. D. (2015). *MINISTERIO DE TELECOMUNICACIONES*.

TELECOMUNICACIONES, M. D. (2018). *MINISTERIO DE TELECOMUNICACIONES*. Obtenido de MINISTERIO DE TELECOMUNICACIONES Y DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACION: <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/>

## ANEXOS

## **ANEXO 1**

### **ENTREVISTA A EXPERTO**

**BELEN LEDESMA**

**DURACIÓN: de 20 a 30 minutos**

#### **GUÍA DE PREGUNTAS:**

1. ¿Cómo ve el manejo de trazabilidad en los inventarios y activos en la industria?
2. ¿Cuál ha sido el margen de crecimiento en cuanto a índices de inventario en el año en la industria?
3. ¿Cuál es la proyección de crecimiento por industria de inventarios?
4. ¿Cómo cataloga el servicio de ventas por medio de plataformas en línea?
5. ¿Cree usted que hay nuevas oportunidades de mercado para recuperación de capital en cuanto a inventarios en bodega?
6. ¿Cuáles son las nuevas tendencias tecnológicas que se están aplicando dentro de la industria para mejorar los índices de estancamiento en cuanto a inventarios?
7. ¿Cómo ve usted la aplicación de las plataformas comerciales en el Ecuador?
8. ¿Cree usted que es una buena opción el operar por medio de medios tecnológicos para ventas o alquiler de productos o maquinarias?
9. ¿Considera que esta nueva modalidad de comercialización podría ser aplicada para recuperación de capitales en cuanto a inventarios, siendo soporte para el área financiera en la industria?

## ANEXO 2

### PREGUNTAS ENCUESTA

1. ¿Qué tiempo tiene usted en la industria Petrolera?

Menor a 3 años

3 a 5 años

6 a 8 años

Mas de 8 años

2. ¿Cómo mira usted la metodología de utilizar el seguimiento en cuanto a trazabilidad de activos o inventarios, siendo 1 (No Adecuada) y 5 (Adecuada)?

1(  )    2(  )    3(  )    4(  )    5(  )

3. ¿Considera que la tecnología que se utiliza en los seguimientos es la más adecuada para realizar el servicio de trazabilidad? 1 (No Adecuada) y 5 (Adecuada)

1(  )    2(  )    3(  )    4(  )    5(  )

4. ¿Cómo califica usted la metodología que utiliza los campos petroleros para realizar la seguimientos a inventarios o activos? 1 (No Adecuada) y 5 (Adecuada)

1(  )    2(  )    3(  )    4(  )    5(  )

5. ¿Su empresa dispone de un departamento de trazabilidad o se terceriza la misma?

Tenemos nuestra propia área (  )

Tercerizamos el servicio ( )

Ambas ( )

6. ¿Qué porcentaje del seguimiento es tercerizada para el registro de activos?

( ) Menor al 20%

( ) 21% a 30%

( ) 31% a 40%

( ) Mayor al 41%

7. ¿Considera que la gestión que realiza la empresa referente a la recuperación de datos históricos de los activos es adecuada? 1 (No Adecuada) y 5 (Adecuada)

1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( )

8. ¿Qué metodología utilizan en el su departamento de trazabilidad para el seguimiento y registro de los activos?

( ) Apuntes

( ) Gestión en Campo

( ) Campo y apuntes

( ) Canales masivos

( ) Apuntes, Campo y Masivo

9. ¿Qué porcentaje de la información recolectada es ingresada a registros de cada empresa?

( ) Menor al 60%

( ) De 60% a 70%

De 70% a 80%

Mayor al 80%

10. ¿En la empresas que trabaja cual es la duración de registros de históricos en activos ?

De 1 a 5 días de

De 5 a 8 días de

De 8 a 10 días

De 10 a 15 días

Mayor a 15 días

11. ¿Cuál es el porcentaje de recuperación de información promedio que se tiene de los activos e inventarios?

Menor al 50%

De 51% a 60%

De 61% a 70%

Mayor al 70%

12. ¿Al momento de escoger la empresa para otorgarle el servicio de recuperación de históricos que aspectos considera más importantes? Calificar colocando 1 a la menos importante y 5 Mayor importancia.

Marca y/o trayectoria

Buen servicio y respuesta ágiles

Valores agregados que garantice buenos resultados.

Tecnología de punta

Talento humano

13. ¿Considera que la modalidad de plataformas de servicio es apropiada para desarrollar la actividad de recolección de información histórica de activos? 1 (No Adecuada) y 5 (Adecuada)

1( )    2( )    3( )    4( )    5( )

14. ¿Considera usted necesario el poder evidenciar los resultados obtenidos por medio del visitas y observaciones constantes de la recuperación de históricos? 1 (No importante) y 5 (Importante)

1( )    2( )    3( )    4( )    5( )

15. ¿Por qué medio le gustaría conocer los beneficios que otorga el gestionar por medio de plataformas la recuperación de históricos y trazabilidad de activos?

( ) WEB

( ) Trípticos

( ) Telefónica

16. ¿A qué sector o cargo pertenece?

( ) Petroleras

( ) Industria

( ) Construcción

( ) Casas Comerciales

