



**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE
SERVICIOS PETROLEROS EN EL ÁREA DE RECObRO MEJORADO**

ASTRID XIOMARA RODRIGUEZ CASTELBLANCO

JUAN CAMILO DIAZ MATEUS

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICO QUIMICAS
ESCUELA DE INGENIERIA DE PETROLEOS
BUCARAMANGA**

2015



**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE
SERVICIOS PETROLEROS EN EL ÁREA DE RECObRO MEJORADO**

ASTRID XIOMARA RODRIGUEZ CASTELBLANCO

JUAN CAMILO DIAZ MATEUS

**Trabajo de monografía como requisito para obtener el título de Especialista
en Gerencia de Hidrocarburos.**

Director

MSc. SAMUEL FERNANDO MUÑOZ

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICO QUIMICAS
ESCUELA DE INGENIERIA DE PETROLEOS
BUCARAMANGA**

2015

AGRADECIMIENTOS

A mis padres Rubi y Guillermo por ser mi motivación para todas mis metas

A la Doctora Camila por acompañarme en toda esta experiencia

A mi compañera Xiomara por ser mi amiga/guía/jefe/consejera y una tesa

Al profesor Samuel por su apoyo y aprobación

A los profesores de la especialización por su apoyo en este proyecto.

JUAN CAMILO DIAZ MATEUS

A Dios por tantas bendiciones, oportunidades, pruebas, logros y alegrías.

A mis padres, Anibal y Elisa, por ser mi apoyo, mi ejemplo. Personas incondicionales que con su amor me fortalecen, gracias por tanto.

A mis tres princesas, Jessica, Isabella y Valery, ellas son mi mayor alegría y motivación, gracias por iluminar cada instante de mi vida.

A Juan Camilo, por su amistad, su compañía, apoyo, compromiso, por las experiencias compartidas.

Al ingeniero Samuel por creer en la propuesta, soportar nuestra idea.

A la Universidad Industrial de Santander y al Grupo de Investigación de Recobro Mejorado, por su formación, colaboración, apoyo y motivación.

ASTRID XIOMARA RODRIGUEZ CASTELBLANCO

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION	16
1. DESCRIPCION DEL NEGOCIO	18
1.1. Nombre	18
1.2. Misión.....	18
1.3. Visión	19
1.4. Valores	19
1.5. Principios corporativos	20
2. ESTRUCTURA DEL ENTORNO	21
2.1. Modelo PESTAL.....	21
2.2. Análisis del sector	23
2.2.1. Análisis Político.....	25
2.2.2. Análisis Económico.....	27
2.2.3. Análisis Social.....	29
2.2.4. Análisis Tecnológico	30
2.2.5. Análisis Ambiental	32
2.2.6. Análisis legal.....	33
3. ANALISIS DEL MERCADO	36
3.1. Descripción del servicio.....	36
3.1.1. Especificaciones del servicio.....	36
3.2. Estudio de Mercado	38
3.2.1. Descripción del problema de investigación de mercados	38
3.2.2. Necesidades de información	39
3.2.3. Ficha técnica.....	40

3.2.4.	Tabulación, presentación y análisis de resultados.....	42
3.3.	Análisis de la competencia.....	53
4.	ANALISIS ORGANIZACIONAL.....	59
4.1.	Políticas de funcionamiento	59
4.2.	Objetivos corporativos.....	61
4.3.	Estructura organizacional.....	62
5.	ANALISIS ESTRATEGICO	64
5.1.	Matriz DOFA	64
6.	ANALISIS LEGAL	71
6.1.	Paso 1: Consultas	71
6.1.1.	Tipos de empresas	71
6.1.2.	Consulta de Homonimia	74
6.1.3.	Consulta CIU	74
6.1.4.	Consulta de uso de suelo	75
6.2.	Paso 2: Elaboración del documento de constitución	75
6.3.	Paso 3: Realizar el pago de impuesto de registro	76
6.4.	Paso 4: Diligenciamiento del PRE-RUT	76
6.5.	Paso 5: Diligenciamiento de los formularios RUES.....	77
6.6.	Paso 6: Pago e ingreso de la documentación	77
6.7.	Paso 7: Tramite de formalización del RUT ante la DIAN.....	78
7.	ANALISIS FINANCIERO.....	79
7.1.	Inversiones.....	79
7.1.1.	Inversión Fija	79
7.1.2.	Inversión Diferida.....	82



7.2.	Costos y gastos.....	83
7.2.1.	Costos de Servicios.....	83
7.2.2.	Gastos Financieros.....	89
7.2.3.	Fuentes de financiación.....	92
7.3.	Precio de Venta.....	92
7.4.	Proyecciones Financieras	93
7.4.1.	Presupuesto de Ingresos.....	93
7.4.2.	Egresos	95
7.5.	Estados Financieros Proyectados a Cinco Años.....	96
7.5.1.	Estado de Resultados proyectados a Cinco Años	96
7.5.2.	Flujo de caja Proyectado	96
7.5.3.	Balance General.....	96
8.	CONCLUSIONES.....	101
9.	RECOMENDACIONES.....	103
	BIBLIOGRAFIA	104
	ANEXOS	106

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Conocimiento sobre empresas especializadas	42
Figura 2. Implementación de programas de IOR/EOR	43
Figura 3. Manejo del área de recobro mejorado directo de la empresa.	44
Figura 4. Empresas que le realizan el servicio de consultoría y/o asesoría	45
Figura 5. Servicios ofrecidos por las empresas	46
Figura 6. Servicios integrales ofrecidos de esta propuesta.	47
Figura 7. Contratación de una empresa que realice los servicios de recobro mejorado	48
Figura 8. Frecuencia y utilización de los servicios de recobro mejorado	49
Figura 9. Factores que se tienen en cuenta para la contratación	51
Figura 10. Importancia del recobro mejorado para el negocio	51
Figura 11. Disposición a contratar con la empresa.....	52
Figura 12. Organigrama de la empresa para los primeros 5 años de operación ..	63

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Elementos del modelo PESTAL.....	22
Tabla 2. Descripción de servicios.	37
Tabla 3. Ficha técnica del estudio de mercado.....	41
Tabla 4. Conocimiento sobre empresas especializadas	42
Tabla 5. Implementación de programas de IOR/EOR.....	43
Tabla 6. Manejo del área de recobro mejorado directo de la empresa.	44
Tabla 7. Empresas que le realizan el servicio de consultoría y/o asesoría	45
Tabla 8. Servicios ofrecidos por las empresas.....	46
Tabla 9. Servicios integrales ofrecidos de esta propuesta.	47
Tabla 10. Contratación de una empresa que realice los servicios de recobro mejorado	48
Tabla 11. Frecuencia y utilización de los servicios de recobro mejorado	49
Tabla 12. Factores que se tienen en cuenta para la contratación.....	50
Tabla 13. Importancia del recobro mejorado para el negocio	51
Tabla 14. Disposición a contratar con la empresa.	52
Tabla 15. Competencia directa	53
Tabla 16. Matriz DOFA de la empresa.....	65
Tabla 17. Grupos de estrategias de la empresa	69
Tabla 18. Maquinaria	80
Tabla 19. Muebles y Enseres.....	81
Tabla 20. Equipos de Oficina	81
Tabla 21. Elementos de Oficina	81
Tabla 22. Total Inversión Fija.....	82
Tabla 23. Inversión diferida.....	82
Tabla 24. Insumos del servicio de capacitación a la academia.....	84
Tabla 25. Insumos del servicio de capacitación a la industria.....	85
Tabla 26. Insumos del servicio de simulación numérica	85
Tabla 27. Consolidado de Insumos.....	86

Tabla 28. Mano de Obra Directa.....	86
Tabla 29. Mano de obra indirecta	88
Tabla 30. Costos Indirectos del Servicio	88
Tabla 31. Total costo del Servicio	89
Tabla 32. Pago de la deuda financiera	89
Tabla 33. Precio de venta de los servicios.....	93
Tabla 34. Presupuesto de ingresos del primer año.....	93
Tabla 35. Presupuesto de ingresos del segundo año	94
Tabla 36. Presupuesto de ingresos del tercer año.....	94
Tabla 37. Presupuesto de ingresos del cuarto año.....	94
Tabla 38. Presupuesto de ingresos del quinto año	95
Tabla 39. Egresos de los cinco años	95
Tabla 40. Variables microeconómicas	96
Tabla 41. Estado de Resultados	97
Tabla 42. Flujo de caja.....	98
Tabla 43. Balance General	100



LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Encuesta.....	106
Anexo B. Documento privado de constitución de S.A.S.....	110

RESUMEN

TITULO: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS PETROLEROS EN EL AREA DE RECOBRO MEJORADO.*

AUTORES: Rodriguez Castelblanco, Astrid Xiomara.
Diaz Mateus, Juan Camilo.**

PALABRAS CLAVES: Creación Empresa, Servicios Petroleros, Recobro Mejorado, Plan de Negocios, Análisis Estratégico.

DESCRIPCION:

La demanda energética en Colombia ha presentado un creciente aumento en la última década y se pronostica que continuará en el futuro cercano. Considerando que el aumentar el factor de recobro de los yacimientos ya descubiertos es un método eficaz para aumentar la reservas de crudo en el país y que además el recobro de petróleo a nivel mundial se encuentra alrededor de 32% de los cuales el 65% de estos proviene de métodos de recobro IOR y actualmente en Colombia solo el 20% del petróleo ha sido recuperado del cual cerca del 11% proviene de métodos IOR, se hace necesario incrementar la implementación de estos métodos.

El objetivo de esta monografía es realizar un estudio, que demuestre la factibilidad para la creación de una empresa de servicios petroleros dedicada a la evaluación de viabilidad de implementación de proyectos de IOR en Colombia, que preste servicios de consultoría / asesoría, capacitación, simulación numérica y otros servicios técnicos en el área del Recobro Mejorado.

Para el desarrollo del proyecto fue necesaria una contextualización del entorno a nivel global y local para posteriormente desarrollar una investigación exploratoria que permitió llevar a cabo los análisis estratégico, organizacional, legal y financiero; que consisten en el paso a paso para la creación de una empresa de servicios petroleros especializada en el área de IOR en Colombia. Los resultados obtenidos demostraron la viabilidad técnica y financiera de la idea de negocio.

*Monografía de grado.

**Universidad Industrial de Santander. Facultad de Ingenierías Físico-químicas, Ingeniería de petróleos. Especialización en Gerencia de Hidrocarburos Director: MUÑOZ NAVARRO, Samuel Fernando.



ABSTRACT

TITLE: FEASIBILITY STUDY FOR THE ESTABLISHMENT OF AN OILFIELD SERVICES COMPANY IN THE ENHANCED RECOVERY AREA.*

AUTHORS: Rodriguez Castelblanco, Astrid Xiomara
Diaz Mateus, Juan Camilo**

KEYWORDS: Company creation, Enhanced recovery, Oilfield services, Business plan, Strategic analysis.

DESCRIPTION:

Energy demand in Colombia has presented a steady increase over the last decade and is forecast to continue in the near future. Whereas to increase the recovery factor of the already discovered reservoirs is an effective method for increasing oil reserves in the country and also that the recovery of oil worldwide is about 32% of which 65% of these comes from IOR recovery methods and in Colombia currently only 20% of the oil has been recovered of which about 11% comes from IOR methods, it is necessary to increase the implementation of these methods.

The aim of this paper is to study, the feasibility of creating an oil services company dedicated to the evaluation and implementation of IOR projects in Colombia, to provide consulting services, training, numerical simulation and other technical services in the area of enhanced recovery.

For the project was necessary a contextualization of the environment on a global and local level to further develop an exploratory investigation that led to carry out the strategic, organizational, legal and financial analysis; consisting of the step by step to the creation of an oilfield services company specialized in the IOR area in Colombia. The results demonstrated the technical and financial feasibility of the business idea.

*Monograph project.

**Universidad Industrial de Santander. Physico-chemical Engineering College. Petroleum Engineering School. Hydrocarbon Management Specialization. Director: MUÑOZ NAVARRO, Samuel Ferrnando.



INTRODUCCION

El recobro de petróleo a nivel mundial se encuentra alrededor de 32% de los cuales el 65% de estos proviene de métodos de recobro IOR; actualmente en Colombia solo el 20% del petróleo ha sido recuperado de los cuales cerca del 11% proviene de métodos IOR, por lo que es necesario incrementar la implementación de estos métodos; para esto se hace necesario realizar evaluación de proyectos, área en la cual en muchas ocasiones las compañías no cuentan con el personal y tiempo necesario que realice este tipo de evaluaciones de gran inversión que requieren de una fuerte planeación técnico – económica que permitirá su implementación a futuro.

La demanda energética del país necesita cubrirse para que la economía colombiana continúe creciendo y así mejorar la calidad de vida de los colombianos, para esto, hay tres puntos clave a la hora de aumentar las reservas de crudo del país; explotar los yacimientos no convencionales, explorar los yacimientos Off Shore y aumentar el factor de recobro de los yacimientos ya existentes. Trabajar en el área del Recobro Mejorado actúa sobre este último factor lo que conlleva a una alta demanda por parte de las compañías operadoras de petróleo (estatales y privadas) a invertir en proyectos IOR.

Así mismo, la evaluación de proyectos IOR involucra simulación de yacimientos y evaluación financiera del proyecto siendo la primera de estas una actividad que requiere un consumo elevado de tiempo, acompañado de una fuerte fundamentación; actualmente en Colombia no se cuenta con la suficiente oferta de empresas que presten este tipo de servicio lo que ofrece la posibilidad para ingenieros emprendedores de buscar ofrecer mediante la creación de empresas una solución a esta situación.

Ante este escenario, la actual situación coyuntural con precios bajos de crudo y la necesidad de seguir manteniendo energéticamente independiente al país, se



refuerza la importancia a nivel nacional de evaluar e implementar proyectos que puedan permitir una mayor recuperación de petróleo mediante oferta de empresas que evalúen este tipo de proyectos para que las compañías operadoras puedan llevar a cabo la implementación de los mismos.

1. DESCRIPCION DEL NEGOCIO

Esta primera estructura equivale al alma de la empresa, aquí se presenta y describe la idea de negocio así como los objetivos que se pretenden alcanzar. La empresa se constituyó como una compañía prestadora de servicios técnicos y de consultoría teniendo en cuenta que los servicios petroleros son la pieza vital en la cadena productiva de los hidrocarburos y que en el mundo actual existen incontables compañías que proveen equipos y servicios para toda la cadena requerida para la búsqueda, producción, transporte, transformación y distribución de petróleo y gas.

1.1. Nombre

EOR's

Engineering Oil Resources and Services

Para el nombre se pensó en que refleje de manera sencilla a lo que dedica el negocio y el sector en el que se desenvuelva la empresa, lo mejor es que sea corto y fácil de pronunciar y de recordar.

1.2. Misión

Es el propósito por el que surge una empresa y es lo que le da identidad. Se compone de tres elementos:

- Descripción de lo que hace el negocio
- A quien va dirigido el producto o servicio que ofrece.
- Que lo hace diferente frente a sus competidores.



“Brindamos la prestación de servicios y consultoría a la industria de los hidrocarburos en el área de recobro mejorado IOR, enfocados a la caracterización, actualización y evaluación del yacimiento y el estudio de alternativas para aumentar las reservas de la formación de una manera integral, incluyendo estudios de laboratorio, simulación numérica y puesta en marcha de los proyectos.”

1.3. Visión

Es una imagen de la compañía a futuro y su función es inspirar a los colaboradores, inversionistas y público meta para llegar hasta donde se propone. Esta se caracteriza por ser realista (con objetivos viables y alcanzables), motivadora, clara, sencilla y fácil de comunicar.

“Ser reconocidos a nivel nacional como una compañía líder de consultoría y de servicios en disciplinas asociadas a la caracterización, actualización y evaluación de yacimientos, con una planta física de laboratorios de última tecnología, personal capacitado y con experiencia en la implementación y ejecución de proyectos de recobro mejorado IOR.”

1.4. Valores

EOR's es una organización que busca la satisfacción del cliente respecto a los servicios brindados, por lo cual ofrece un acompañamiento en la ejecución de las actividades planeadas, socializa los resultados y asegura asesoría constante a la industria. Todas sus actividades se construyen sobre unos valores orientados hacia:



- Honestidad
- Responsabilidad social y ambiental
- Cumplimiento de entrega de los servicios y asesorías
- Mantener una cultura de comunicación con los clientes y empleados
- Garantizar las buenas prácticas de los procesos de la compañía

1.5. Principios corporativos

Los principios corporativos en EOR's constituyen la norma de vida corporativa y son el soporte de la cultura organizacional. Los principios de una corporación no son parte de la Misión ni tampoco de la Visión. En cambio, son el soporte de la Misión y de la Visión de la empresa, estas deben enmarcarse dentro de los principios de los empleados de la compañía y no pueden ser contrarias.

EOR's se regirá bajo principios de:

- Rectitud
- Identidad
- Compromiso
- Lealtad
- Orientación al servicio
- Inteligencia emocional

2. ESTRUCTURA DEL ENTORNO

Esta sección del plan de negocios es una radiografía de la industria y del mercado en donde se desarrollará la empresa. Conocer el comportamiento del sector al que pertenece nuestra oferta, como se han comportado las ventas de los servicios ofrecidos, similares a los que piensa ofrecer la organización, en el último año y por ultimo cual es la demanda de nuestro público meta nos ayudarán a reafirmar si nuestra idea de negocio es viable o hay que reformularla.

2.1. Modelo PESTAL

La herramienta del análisis PESTAL es una técnica de análisis estratégico para definir el contexto de una compañía a través del análisis de una serie de factores externos.

El análisis PESTAL, al igual que el DOFA, forman parte del marketing estratégico que es el encargado de analizar los factores internos y externos a nuestra compañía y cuyos resultados nos permitirán completar nuestro plan de negocios.

Al analizar el macro entorno en el que nuestra empresa va a operar es importante evaluar los factores que pueden influir en los niveles de oferta, demanda y en los costos. El modelo PESTAL identifica estos factores dividiendo el entorno en seis áreas: política, económica, social, tecnológica, ambiental y legal. El modelo se debe a Jonson y Schols.

Tabla 1. Elementos del modelo PESTAL

CATEGORÍA DEL ENTORNO	ELEMENTOS ANALIZADOS
POLÍTICO	<p>Legislación general y sectorial que puede incidir en la iniciativa planteada.</p> <p>Enfoque y programas de gasto público en ámbitos relacionados con la iniciativa.</p> <p>Políticas impositivas, medioambientales, de regulación de comercio exterior, normativa antimonopolio, legislación laboral, de promoción de la actividad económica, etc.</p>
ECONÓMICO	<p>Situación y evolución esperada de las variables macro y microeconómicas que puedan afectar a posibles proveedores y clientes (crecimiento económico, inflación, tipos de interés, tasa de desempleo, etc.)</p> <p>Disponibilidad de formas de financiación.</p>
SOCIAL	<p>Situación y tendencias demográficas de los colectivos de referencia para el proyecto (pirámide de población, distribución de la renta, nivel de educación, movilidad laboral, evolución demográfica, etc.)</p> <p>Tendencias de comportamientos globales (estilo de vida, conciencia ecológica, grupos de presión, etc.)</p>
TECNOLÓGICO	<p>Grado o expectativas de desarrollo de los hábitos y soportes tecnológicos que pueden afectar al proyecto de apoyo a la I+D+i, madurez de las tecnologías convencionales, líneas de actuación de los centros de investigación sectoriales, etc.)</p>
AMBIENTAL	<p>Las leyes de protección ambiental y la regulación sobre el consumo de energía y el reciclaje de residuos.</p> <p>La preocupación por el medio ambiente y el calentamiento global.</p>

CATEGORÍA DEL ENTORNO	ELEMENTOS ANALIZADOS
LEGAL	Las licencias de cualquier tipo que se requieren para operar el negocio. Las leyes sobre el empleo Los derechos de propiedad intelectual Leyes sobre la salud ocupacional y la seguridad laboral Los sectores vulnerables y protegidos con legislación especial

Este análisis PESTAL se puede complementar con el análisis de las cinco fuerzas de Porter y la matriz DOFA

2.2. Análisis del sector

El sector petrolero en Colombia en el año 2012 tuvo un aumento significativo en cuanto a producción de crudo y gas en comparación con el año inmediatamente anterior soportado en un aumento del nivel de exploración y explotación que generó un aumento en la economía del país.

Para el año 2013 se esperaba que estos valores disminuyeran ya que se pronosticaban tiempos de crisis, pero esto no fue así, y la nación batió record en producción de crudo con un tope de 1'070.000 barriles de crudo al día lo que significó un aporte fiscal de cerca de 31 billones de pesos lo que significó para el

gobierno el 22% de sus ingresos corrientes además de 8 billones de pesos en regalías.¹

Finalizando el 2013 la Asociación Colombiana de Petróleo (ACP) dio a conocer una disminución del 5% de la inversión extranjera directa en el sector energético en comparación con el 2012 y además una reducción del 12% en la perforación de pozos exploratorios, necesaria para descubrir nuevos yacimientos y aumentar reservas de crudo.

Después de una época de bonanza en donde los precios del crudo estuvieron al alza, a un valor alto y las cifras para Colombia fueron positivas, en el segundo trimestre de 2014 comenzaron a disminuir dramáticamente oscureciendo el panorama para el sector y para la nación. Con el precio del barril cerrado en \$53.27 dólares, una producción diaria de 990.000 barriles/día y el aumento de la TRM el estado se enfrenta en la actualidad a un hueco fiscal de 8 billones de pesos, es decir, 3.625 millones de dólares.²

La disminución mundial de los precios internacionales del petróleo tiene su origen en dos fenómenos. El primero de ellos es la sobreoferta de crudo debido al aumento de la producción de hidrocarburos no convencionales en Estados Unidos frente a la que la OPEP, en especial Arabia Saudita, no bajó su tasa de producción para regular el mercado debido al temor de perder su participación en el mercado lo cual hundió el precio del barril de crudo hasta cerca de los \$40

¹ DINERO.COM. Crudo crecimiento del sector petrolero. [En línea]. [Citado el 23 de Mayo de 2015]. Noviembre 12 de 2013. Disponible en: <<http://www.dinero.com/empresas/articulo/sector-petrolero-desacelera-2013/189430>>

² AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS. Producción Mensual de Petróleo. [En línea]. [Citado el 23 de Mayo de 29 2015]. Disponible en: <<http://www.anh.gov.co/Operaciones-Regalias-y-Participaciones/Sistema-Integrado-de-Operaciones/Paginas/Estadisticas-de-Produccion.aspx>>

dólares por barril³. El otro factor es la disminución en la demanda a causa de la autosuficiencia de Estados Unidos, la baja en las importaciones por parte de la Unión Europea, la disminución de crecimiento de China y el uso de fuentes energéticas secundarias como las renovables y el gas natural ⁴

Para detallar cada uno de los factores que inciden en el sector petróleo se estudiará el sector desde un enfoque político, social, tecnológico, ambiental y legal.

2.2.1. Análisis Político.

La industria de los hidrocarburos es uno de sus principales soportes económicos del país, llevándola a influir y a ser afectada por los diferentes sucesos nacionales. Problemas y/o acontecimientos en pro de la seguridad del país y la selección de gobernantes son factores políticos a analizar para determinar su ocurrencia y efecto en la industria de los hidrocarburos. Entre ellos tenemos:

- **Elección de alcaldes y gobernantes para el 2016.** Para cualquier compañía poder realizar procesos de exploración y explotación de hidrocarburos requiere trabajar en conjunto con las autoridades locales y regionales. Es por esto que la elección de dichos dirigentes influye a sobre manera en el desarrollo de la industria, razón por la cual, la compañía debe realizar un estudio detallado del perfil y las iniciativas en especial las referentes a los hidrocarburos de cada político con el propósito de poder

³ DINERO.COM. Expectativas del precio del petróleo con el dólar mas bajo del año. [En Línea]. [Citado el 13 de Mayo de 2015].

⁴ ROSCAR. Incertidumbre en el mercado petrolero. Portafolio. [En línea]. Mayo 04 de 2015. [Citado el 26 de Mayo de 2015]. Disponible en: <<http://search.proquest.com/docview/1677811291?accountid=29068>>

crear alianzas con las personas electas, buscando un equilibrio entre las políticas del dirigente y las actividades y proyectos de la industria petrolera a realizar en dichas regiones.

- **Acuerdo de paz.** Uno de los principales limitantes a la hora de atraer inversionistas son los problemas al margen de la ley. Actualmente Colombia se encuentra en diálogos de paz buscando un acuerdo entre las partes para eliminar los problemas de seguridad del país. Este hecho tiene una alta incidencia en el desarrollo de la industria de los hidrocarburos, ya que el resultado de ésta en caso de ser positivo atraería a las compañías operadoras para que invirtieran en las áreas poco exploradas del país, factor a favor para nuestra empresa ya que tendríamos más clientes y un mayor número de campos a los cuales se les podría realizar los estudios de factibilidad de implementación de un proceso de recobro.

En caso de que el acuerdo no se logre, esto incidiría negativamente en la industria de los hidrocarburos ya que aumentarían los riesgos al operar un campo petrolero por asuntos de seguridad, lo cual reduciría la inversión por parte de las compañías operadoras en incrementar el precio del hidrocarburo; Para mitigar este efecto EOR's debe entrar con precios bajos los cuales sean llamativos a la industria en las locaciones con problemas de ataques terroristas.

- **Democracia Estable y sólida:** El no existir políticas de expropiación en Colombia, le brinda mayor seguridad a las compañías de invertir en el país y de buscar continuamente nuevas reservas. De igual manera EOR's brindará una estabilidad de precios en el contrato según lo estipulado en el mismo, ya sea como un valor fijo o en relación a la producción incremental del hidrocarburo.

- **Riesgo País:** Esta asociado con la estabilidad económica que puede llegar a tener una empresa inversionista en el país puesto que conlleva a costos de financiamiento bajos. Colombia presenta un índice de riesgo país bajo comparado con otros países suramericanos, lo cual es favorable para el país. “Colombia tiene buenos indicadores macroeconómicos, una buena tendencia a la baja de la deuda de la nación, un bajo déficit fiscal y una buena estructura de sus finanzas, comparada con la de las economías desarrolladas”⁵ Lo anterior conlleva a la posibilidad de abrir nuevos mercados con las compañías operadoras extranjeras nuevas en el país, lo cual conllevaría a la obtención de nuevos clientes potenciales.
- **Corrupción:** Este es un problema contra el cual el país y la mayoría de las compañías deben luchar, por lo cual actúa negativamente contra cualquier compañía. EOR's para evitar un inconveniente por este tópico, plantea políticas estrictas anticorrupción internamente en la compañía y las plasma en los diferentes contratos, con el fin de darle mayor garantía y confiabilidad a nuestros clientes.

2.2.2. Análisis Económico

El mercado energético es la base del sistema financiero global, al realizar un análisis del macro entorno tenemos que observar cómo usar dinámica económica a nuestro favor y que factores del sistema financiero nos podrían impactar en nuestra idea de emprendimiento. El crecimiento económico local y global, los capitales de inversión, las tasas de interés bancario, la inflación, las tasas de cambio y los porcentajes de los tributos hacen parte de las variables económicas que afectarán a nuestra empresa.

⁵ RESTREPO M. Riesgo país de Colombia se redujo 103 puntos en un año. LR Republica. [En línea]. Enero 2013. Disponible en: http://www.larepublica.co/finanzas/riesgo-pa%C3%ADs-de-colombia-se-redujo-103-puntos-en-un-a%C3%B1o_29581

- **Variación del precio del barril de crudo.** Al ser EOR's una organización prestadora de servicios al sector Oil & Gas en Colombia, el principal impacto económico que va a regir a nuestro negocio es el precio del commodity, ya que una baja en los precios como la que se evidencia actualmente conlleva a que las compañías operadoras disminuyan su inversión en investigación e implementación de nuevos procesos lo cual limita las contrataciones. De la misma forma, en cuanto al servicio de capacitación, los cursos dictados a profesionales de la industria presentarían una disminución debido al recorte en las contrataciones por parte de las empresas. De otra manera un incremento en el precio conlleva a que las compañías deseen extraer el mayor contenido de hidrocarburo, factor que favorece a EOR's puesto que nuestro pilar es el estudio en función del aumento de reservas. Este es un aspecto vital incluso para la economía nacional, tanto así, que puede afectar incluso a la inflación colombiana. Por esta razón, para EOR's, se establecerán los precios de los servicios prestados de acuerdo al precio actualizado del barril de crudo, es decir, para campañas de estudios de simulación que pueden tener una duración de seis o más meses de trabajo calcular la tarifa del servicio al momento de firmar el contrato a precio actual del crudo y así evitar que un aumento o una disminución del precio del barril impacte la rentabilidad planeada para el servicio contratado.
- **Impuestos pagados al gobierno.** Las tarifas tributarias tienen gran incidencia en todo negocio. Son valores inapelables que están en obligación de ser cumplidos y al ser la economía del país altamente dependiente de la renta petrolera los impuestos a pagar van a ser un factor determinante en los análisis y estados financieros y de contabilidad de la organización. Por tal razón las compañías operadores siempre buscan la mejor alternativa de explotación en función de su rentabilidad.

- **Aumento de las tasas de créditos bancarios:** Muchos de los proyectos a realizar e incluso la creación y vinculación de la empresa requiere de una alta inversión de capital inicial, es por esto, que el aumento o la disminución de las tasas de interés ofrecidas por los bancos es un aspecto clave para el desarrollo y crecimiento de nuestra compañía. Buscar un convenio con una entidad bancaria fija, o con cooperativas bancarias asociadas al gremio energético en Colombia es una estrategia a aplicar en EOR's para mantenernos con un musculo económico fuerte.

2.2.3. Análisis Social

Al incursionar en el mercado energético nacional, como organización vamos a generar un impacto regional y nacional en el aspecto social. Toda creación de empresa, independiente del negocio que maneje, va a necesitar vincular capital humano a su idea empresarial. En este sentido, EOR's será generadora de empleo y un actor de cambio en el desarrollo de personas de otras empresas del sector.

- **Disponibilidad de mano de obra capacitada.** Al ofrecer el servicio de capacitación a la academia y a la industria será necesaria la vinculación de personal con conocimientos teóricos multidisciplinarios. Profesionales titulados en áreas de ingeniería de calidad que den respaldo al nombre de la empresa. Así mismo, para servicios más especializados, se requerirá personal con niveles más altos de educación académica. Al estar asociados con grupo de recobro mejorado GRM de la UIS, apoyaremos el desarrollo profesional de jóvenes sin experiencia laboral, pero que tengan capacitación en actividades que sean de importancia para la empresa como lo es la habilidad en el manejo de herramientas informáticas del sector Oil & Gas y el conocimiento teórico de todo lo relacionado con el Recobro Mejorado.

- **La responsabilidad social empresarial y el desarrollo sostenible.** Como empresa vinculada al negocio de los combustibles fósiles, se hace más evidente aun el impacto que genera nuestro negocio en la opinión pública, en la sociedad y en el medio ambiente. Este factor es importante para nuestra empresa en la forma que nuestros clientes y nuestros proveedores aplican políticas de RSE para cumplir con estándares internacionales y esperan que las compañías con las que contratan servicios también aporten en la mitigación del impacto generado por el negocio. Por esta razón, y como política corporativa se hace necesaria la aplicación de la responsabilidad social empresarial y desarrollo sostenible
- **Conflicto armado y paros de comunidades.** Es notable que el conflicto armado en Colombia junto con los problemas que se presentan con las comunidades vinculadas a las zonas de actividad petrolera del país afecta de manera considerable la productividad de las empresas. Los problemas sociales que se presentan en estas zonas, con poca actuación del gobierno nacional, causa que las comunidades paren las operaciones de las empresas para buscar algún tipo de solución a sus problemas, siendo este un asunto del gobierno nacional y no del sector privado. EOR's tendrá en cuenta su impacto social dentro de las políticas de responsabilidad empresarial, sin embargo, asuntos que competen a los gobernantes de las zonas de operación de nuestros proyectos deberán ser solucionados por las entidades competentes. Se buscará comunicación con los alcaldes y los presidentes de juntas de acción comunal para solucionar los problemas que se presenten.

2.2.4. Análisis Tecnológico

La tecnología es el fenómeno global más importante en la historia de la humanidad, tan significativo que modela la sociedad moderna en la actualidad. La

organización, al hacer parte de un sector tan importante para el desarrollo tecnológico de la sociedad, debe tener en cuenta que la constante evolución tecnológica puede afectar sus operaciones. La investigación y el desarrollo hacen parte de nuestro negocio que tiene su base principal en el conocimiento.

- **Compañías desarrolladoras de software.** Para nuestro servicio de simulación numérica es necesario el uso de una herramienta informática comercial que nos ayude a evaluar datos para generar la información que nuestros clientes necesitan. Las compañías desarrolladoras de software serán entonces nuestros principales proveedores, un factor clave para desarrollar nuestro negocio. Establecer una alianza de comunicación con nuestros proveedores que nos permita garantizar un suministro continuo de tecnología de última generación que genere información confiable que podamos respaldar con nuestros clientes.
- **Investigación y desarrollo académico.** Por ser una empresa que ofrece servicios de capacitación y consultoría, nuestro negocio está en el manejo de información académica y la transmisión de conocimientos teóricos al sector práctico de las actividades petroleras. Partiendo de la idea que el conocimiento se genera en las universidades, estas se vuelven un factor importante que pueden afectar nuestra organización. Por esto, EOR's tendrá como aliado clave al grupo de investigación GRM de la UIS, mediante prácticas académicas ofrecidas a los estudiantes de pregrado que hacen parte del grupo de investigación y también por medio de contratación de profesionales con títulos de posgrado y experiencia en nuestros servicios, generando, además, un respaldo de nuestra empresa con una entidad académica reconocida.

- **Innovación, patentes y nuevas tecnologías.** La búsqueda por aumentar el factor de recobro para aumentar producción, reservas y rentabilidad es una oportunidad que se abre en estos momentos de crisis en el sector, en Colombia el Instituto Colombiano del Petróleo ICP es el encargado de asegurar la tecnologías y el conocimiento estratégico que optimicen la producción y el crecimiento de la compañía operadora nacional. El instituto ha generado patentes y recibe un fuerte capital para el desarrollo de innovaciones tecnológicas. En EOR's buscamos asegurar al ICP como un cliente de nuestros servicios y una compañía de ejemplo en el desarrollo tecnológico y así estar a la vanguardia en nuevas patentes útiles para nuestro negocio.

2.2.5. Análisis Ambiental

Para una empresa que incursiona en el sector petrolero en Colombia y en el mundo, los factores ambientales son clave. Las compañías del gremio generan políticas, controles, medidas y nuevos conocimientos con el fin de mitigar el potencial de contaminación o impacto ambiental que sus actividades puedan generar. Aspectos como los trámites para las licencias ambientales, efectos adversos de nuevas tecnologías y políticas medioambientales pueden afectar el desarrollo de nuestra actividad comercial.

- **Licencias ambientales.** La obtención de licencias ambientales se ha convertido en un trámite que entorpece el desarrollo de las actividades de las empresas petroleras en Colombia. La demora en la aprobación de estas, genera incluso que los proyectos presentados no se realicen debido a la variación de los precios del crudo generando pérdidas para las empresas prestadoras de servicios. Este problema puede causar que las compañías operadoras no contraten los servicios suficientes o dejen pasar

la oportunidad de invertir en estudios de implementación de métodos de recobro mejorado. Para este inconveniente se buscará generar un canal de comunicación directa con el ANLA y ofrecer el servicio de asistencia a nuestros clientes para desarrollar los planes de programa presentados a la Agencia para no tener que hacer correcciones y recibir aprobación rápidamente,

- **Políticas ambientales.** Debido a los impactos ambientales presentados por la industria en el pasado, en la actualidad existen políticas ambientales más fuertes para controlar las acciones de las compañías operadoras, incluso a nivel mundial, desde la firma del Protocolo de Kyoto que buscaba disminuir las emisiones de carbono a la atmosfera. Una de las dificultades de las empresas se radica en la capacidad de anticipar y evitar los posibles riesgos ambientales que pueden presentar sus actividades industriales, en EOR's se tendrán en cuenta todos los aspectos ambientales requeridos así como las acciones para mitigar el potencial de riesgo en los estudios de investigación para la implementación de proyectos de recobro mejorado en Colombia.

2.2.6. Análisis legal

La administración de los recursos hidrocarburíferos en Colombia está a cargo de la ANH desde el año 2003. La agencia es la reguladora de los recursos hidrocarburos de la nación, es decir, de los contratos con las compañías operadoras, de fomentar la inversión extranjera en el sector y la encargada de fiscalizar la producción de los campos colombianos. La relación entre la agencia y nuestros clientes influye en el negocio y por esto EOR's debe planear una estrategia para vigilar que esta relación este en armonía.

- **Regulaciones fiscales y legales contractuales.** El negocio petrolero se caracteriza por ser altamente riesgoso y rentable, por esto, es común que se manejen grandes cantidades de dinero en sus negocios y que los mismos sean vigilados por los gobiernos nacionales. La corrupción, los vacíos en los contratos, la evasión de impuestos, el robo y la estafa han sido desde hace muchos años arraigadas a la industria del petróleo. Para evitar que estas situaciones opaquen nuestra organización, se piensa certificar a EOR's con normas internacionales como las ISO que auditen de forma imparcial los procesos y el funcionamiento interno junto con la implementación de políticas empresariales y la interiorización de una cultura corporativa de honestidad y buenas practicas que cada empleado, proveedor y cliente interiorice y que caracterice a nuestra compañía.
- **Cancelación de contratos entre la ANH y compañías cliente.** En tiempos de crisis como los que existen actualmente, muchas compañías pueden ver afectado su negocio al punto que deciden finalizar contratos por falta de dinero e incluso se declaran en quiebra. Pensando en que nuestro mercado objetivo son compañías operadoras pequeñas y de inversión extranjera este es un factor muy importante a la hora de ofrecer un servicio y esperar el pago acordado en el contrato firmado. Por esta razón, se piensa blindar legalmente los contratos de prestación de un servicio, en donde se estipule que independientemente de los problemas financieros de nuestros clientes se nos garantice el pago de nuestro servicio y se cumpla el contrato acordado sin alteraciones.
- **La inversión extranjera.** Dada la actual crisis que presenta el sector petrolero mundial, Colombia presenta grandes retos en la reforma a las actuales leyes con el fin de favorecer el crecimiento y el desarrollo de la economía, con el propósito de cubrir el déficit fiscal de 12.5 billones de



pesos que presenta el Presupuesto General de la Nación para el año 2015. Esto generaría un grave impacto en la inversión extranjera, que ya viene disminuyendo debido a la crisis, si se decide aumentar el pago de impuestos y de regalías. Para mitigar este problema, se piensa vincular a EOR's a la agremiación del sector petrolero y de compañías de servicios petroleros para ayudar al gobierno a generar ideas sobre mantener y aumentar el fomento del país como buena fuente de inversión de capital.

3. ANALISIS DEL MERCADO

El estudio de mercados nos permite determinar las variables del mismo, permitiendo evaluar el grado de aceptación de los servicios para la creación de una empresa de capacitación asesoría y servicios técnicos especializados. Así mismo se puede hacer un estimativo de la demanda para el negocio como un análisis de la competencia, todo esto es necesario para el planteamiento de la estrategia adoptada por la organización.

3.1. Descripción del servicio

3.1.1. Especificaciones del servicio.

EOR's prestará servicios de capacitación a la academia y a la industria, consultoría, simulación numérica de yacimientos en sus primeros 5 años de operación. A largo plazo se tiene como visión implementar servicios más especializados como los análisis de laboratorio y la evaluación completa de proyectos de IOR/EOR.

Los servicios varían en precios y en tiempos como se especificará en el análisis financiero de acuerdo a los clientes, en el caso de la capacitación los cursos a la academia será mucho menores que los cobrados a la industria. En la tabla 2 se describen los servicios ofrecidos por EOR's.

Tabla 2. Descripción de servicios.

No	COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
1	CAPACITACIÓN	EOR's vincula una amplia gama de especialistas caracterizados por su experiencia, estudios y conocimiento, por lo cual cuenta con el personal necesario para brindar capacitaciones a la academia y a la industria del petróleo en todas las áreas relacionadas a la ingeniería, soportándose en su Staff de expertos, el personal nómina de la compañía y profesionales de la industria.
2	CONSULTORÍA	EOR's cuenta con un Staff de expertos a nivel mundial y nacional quienes brindarán soporte técnico en la evaluación de diferentes proyectos asociados a nuestras áreas de investigación y extensión. Este Staff no está incluido dentro de la nómina, sin embargo ya estarán contactados para brindar el servicio de consultoría cuando nuestro cliente lo requiera.
3	CARACTERIZACION ESTATICA DE YACIMIENTOS	La generación de modelos estáticos basados en la integración de datos estructurales, estratigráficos, geológicos, petrofísicos (análisis de núcleos, interpretación de registros, análisis de rípos) y de ingeniería, con el fin de tener un modelo representativo de la estructura y propiedades de la roca y así hacer el cálculo de las reservas.
4	SIMULACION NUMERICA DE YACIMIENTOS	Se ofrece la evaluación, análisis y pronóstico completo del yacimiento bajo cualquier esquema de explotación, crea el modelo dinámico de un yacimiento, realiza el ajuste histórico, evalúa la viabilidad técnica y financiera de cualquier proceso de explotación, determina los parámetros y/o variables de mayor incidencia en el proceso, optimiza la implementación de la técnica y los parámetros de manejo de producción e inyección.
5	RECOBRO MEJORADO IOR/EOR	EOR's evalúa de manera integral la viabilidad técnica y financiera de la implementación de un proceso de recobro

No	COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
		mejorado IOR/EOR con el fin de incrementar las reservas de un campo, realiza el estudio completo desde la caracterización del yacimiento, la selección del mejor método a desarrollar, las variables y condiciones de su implementación, realiza diferentes pronostico basados en analogías y estudios de simulación numérica, análisis de laboratorios para finalmente llevar a cabo la ejecución del piloto del proyecto, realizando un seguimiento completo al proceso.
6	<p style="text-align: center;">ANALISIS DE LABORATORIO</p>	EOR's en su compromiso de prestar un servicio integral y de alta calidad, brinda el servicio de la caracterización de la roca y del fluido, evaluando las propiedades y condiciones a nivel de laboratorio de los fluidos de yacimiento y los que se van a inyectar, brindando una caracterización PVT, pruebas de desplazamiento, caracterización de polímeros, evaluación de compatibilidad de fluidos, entre otras, que soporten la información necesaria para el control y ejecución de los proyectos de recobro mejorado.

3.2. Estudio de Mercado

3.2.1. Descripción del problema de investigación de mercados

El problema central se enfoca en que la mayor parte de la producción actual de petróleo proviene de campos maduros. Por lo tanto, el aumento de la producción de petróleo de estos yacimientos es el objetivo principal de las empresas operadoras.

El factor de recobro promedio en el país es aproximadamente de 19%, y alrededor del 90% de los campos petrolíferos del país se encuentran todavía produciendo en su etapa primaria (aproximadamente el 88% de la producción proviene de producción primaria y el 11% de la producción secundaria y menos del 1% EOR) y muchos de ellos con alto grado de agotamiento de la energía del yacimiento. Por lo anterior, con el objeto de aumentar las reservas y la producción de aceite en el país, la implementación de métodos IOR/EOR juega un papel fundamental como tecnología para incrementar el factor de recobro de los campos colombianos.

Se plantea realizar una investigación que permita estudiar la factibilidad de la creación de una empresa que se dedique a ofrecer el servicio de estudio de viabilidad para la implementación de proyectos de IOR/EOR en Colombia. Para esto se hace necesario realizar un estudio de mercado, en donde se pueda analizar las respuestas de las compañías operadoras a la contratación de este tipo de servicios para sus campos maduros en producción. De no ofrecerse este servicio las reservas de crudo de Colombia no aumentarán llevando al país a perder su independencia energética y convertirse en importador de petróleo.

3.2.2. Necesidades de información

En función con los objetivos de la empresa y los servicios que se van a ofrecer al mercado se requiere información relacionada con:

- Características de la demanda: Las necesidades de las empresas y el personal relacionado con la industria de los hidrocarburos en materia de los procesos de recobro mejorado. Adicionalmente, el deseo de personal en la capacitación interdisciplinar.

- Competencia: Identificar la existencia, que tan reconocidas son las empresas que trabajan en las áreas de evaluación de proyectos de recobro mejorado y cuáles son los servicios que les brindan en relación al portafolio de EOR's
- Oportunidad: La viabilidad de entrar a un mercado tan grande como lo es el de los hidrocarburos en función de la planeación de proyectos de evaluación de yacimientos y/o incremento de factor de recobro.
- Respecto al servicio: Definir el portafolio de servicios de la empresa seleccionando aquellos que son de principal interés para emprender la constitución y puesta en marcha de la empresa.
- Los criterios que tienen nuestros potenciales clientes a la hora de seleccionar la compañía a prestar el servicio y la posibilidad de emprender proyectos con compañías que están incursionando en el sector.
- La demanda: La prospectividad del mercado a realizar proyectos de recobro mejorado y su recurrencia en cuanto a los estudios de evaluación de los mismos.

3.2.3. Ficha técnica

Basados en tipo de investigación, método de recolección de la información, el instrumento de aplicación y otros parámetros, a continuación (tabla 3) se presenta la ficha técnica del estudio del mercado.

Tabla 3. Ficha técnica del estudio de mercado

ITEM	DESCRIPCION
Tipo de Investigación	Descriptiva y exploratoria, Se describen los hechos como son observados, basados en la opinión de personal relacionado con la industria de los hidrocarburos buscando identificar la oportunidad de negocio
Método de investigación	Se utilizó el método analítico buscando evaluar el sector cualitativamente y describir necesidades y comportamientos concretos de la industria.
Fuentes de Información	<p>Primarias: Como método de recopilación de información se usaron encuestas buscando cuantificar las necesidades, preferencias e intención de adquisición de los servicios a ofrecer</p> <p>Secundarias: Se encuentra la información consultada de proyectos de factibilidad en tesis de la universidad, documentos y textos relacionados con el servicio a ofrecer, información de la cámara de comercio, el directorio petrolero y de la ANH.</p>
Técnicas de investigación	La encuesta
Instrumento	Un cuestionario estructurado y presentado en la plataforma de documentos de Google Forms. (Véase anexo A)
Modo de aplicación	Enviada vía mail
Definición de población / Muestra	Fue enviada a los estudiantes y egresados de los diferentes programas de especializaciones ofrecidos por la escuela de petróleos de la universidad industrial de Santander.
Alcance	Sector de hidrocarburos nacional
Tiempo de aplicación	Desde el 12 de Mayo al 12 de Junio de 2015

3.2.4. Tabulación, presentación y análisis de resultados

A continuación se relacionan las 11 preguntas estructuradas según el análisis de acuerdo a las respuestas obtenidas por las personas encuestadas.

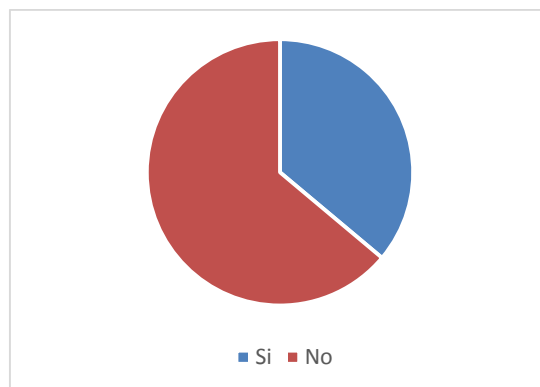
Pregunta 1. ¿Conoce alguna empresa especializada en asesoría para la implementación y evaluación de proyectos de Recobro Mejorado IOR?

Se observa en la tabla 4 y figura 1 que el 63.9% de las personas encuestadas desconoce la existencia de empresas especializadas en recobro mejorado. Esto favorece nuestro proyecto porque hay gran posibilidad de incursionar y posicionarse en el mercado.

Tabla 4. Conocimiento sobre empresas especializadas

CONCEPTO	PORCENTAJE
Si	36.1%
No	63.9%

Figura 1. Conocimiento sobre empresas especializadas



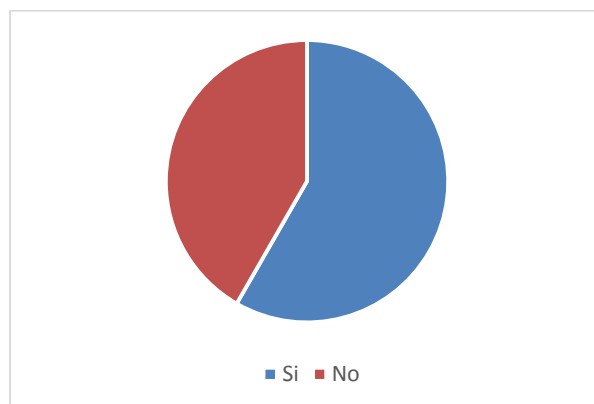
Pregunta 2. ¿Su empresa, piensa en implementar un proyecto de Recobro Mejorado IOR?

En la tabla 5 y figura 2 se evidencia que el 58% de los encuestados está interesado en implementar procesos de recobro mejorado, factor que es importante para nuestro análisis ya que muestra un alto porcentaje de proyectos en los cuales podríamos participar con los servicios que ofrecemos.

Tabla 5. Implementación de programas de IOR/EOR

CONCEPTO	PORCENTAJE
Si	58.3%
No	41.7%

Figura 2. Implementación de programas de IOR/EOR



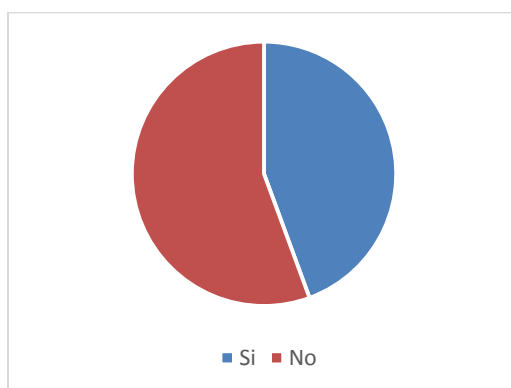
Pregunta 3. ¿Su empresa, cuenta con un departamento especializado directamente en Recobro Mejorado IOR?

En la tabla 6 y la figura 3 se presenta que el 55% de las compañías del sector petrolero no cuentan con un departamento directo dedicado a la evaluación de procesos de recobro mejorado; de igual manera las compañías que lo tienen aún requieren de contratistas para poder abarcar la totalidad de sus investigaciones. Los dos factores son positivos para la compañía, ya que la empresa podría entrar como el evaluador directo de los procesos de recobro mejorado o con personal de soporte de los proyectos.

Tabla 6. Manejo del área de recobro mejorado directo de la empresa.

CONCEPTO	PORCENTAJE
Si	44.4%
No	55.6%

Figura 3. Manejo del área de recobro mejorado directo de la empresa.



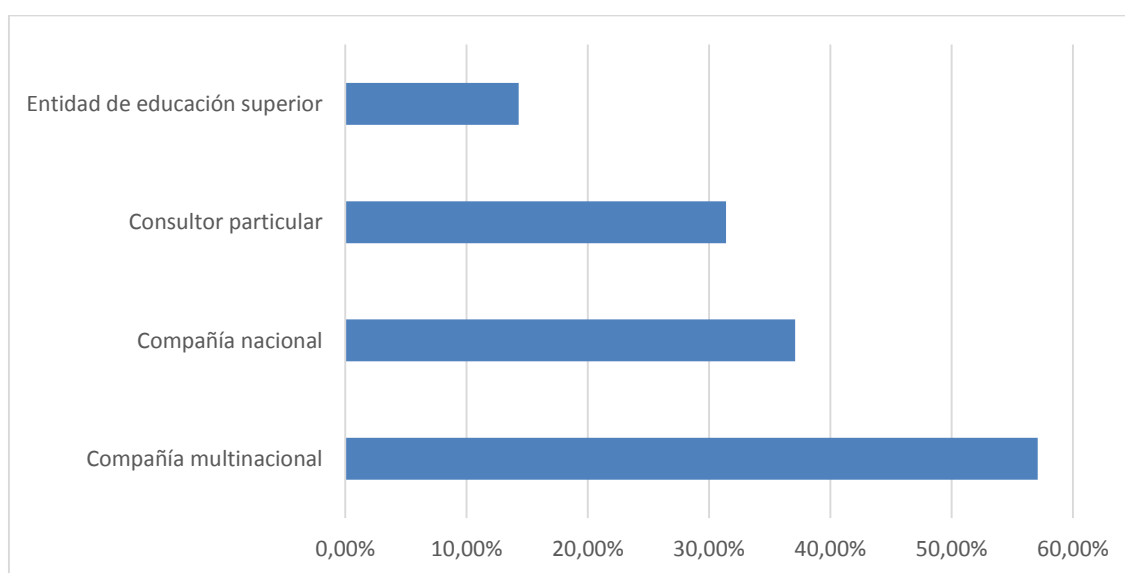
Pregunta 4. ¿Con quién contrata servicios de consultoría y/o asesoría técnica para su empresa?

Como se observa en la tabla 7 y figura 4, la mayoría del mercado de consultoría y/o asesoría esta abarcado por las compañías multinacionales quienes serían nuestra la competencia de nuestra organización, sin embargo, al estar vinculados con el grupo de investigación podríamos tener participación como entidad de educación superior junto con la consultoría particular en un amplio margen de mercado en los primeros años de constitución.

Tabla 7. Empresas que le realizan el servicio de consultoría y/o asesoría

CONCEPTO	PORCENTAJE
Compañía multinacional	57.1%
Compañía nacional	37.1%
Consultor particular	31.4%
Entidad de educación superior	14.3%

Figura 4. Empresas que le realizan el servicio de consultoría y/o asesoría



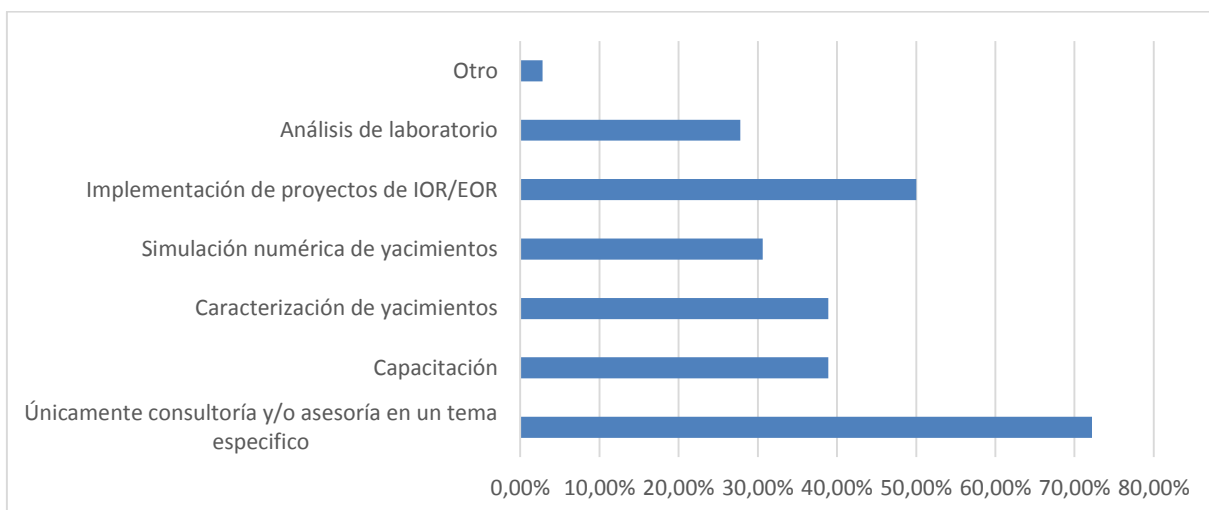
Pregunta 5. ¿Qué servicios les ofrecen las empresas de consultoría y/o asesoría a su compañía?

De acuerdo a la tabla 8 y la figura 5 está evidenciado que las empresas competidoras ofrecen únicamente un servicio en particular y no diversifican. Esta es una oportunidad de capturar demanda ya que al ofrecer paquetes de servicios integrados cubrimos en mayor medida las necesidades de los clientes y afianzamos la fidelización de los mismos con nuestra organización.

Tabla 8. Servicios ofrecidos por las empresas

CONCEPTO	PORCENTAJE
Únicamente consultoría y/o asesoría en un tema específico	72.2%
Capacitación	38.9%
Caracterización de yacimientos	38.9%
Simulación numérica de yacimientos	30.6%
Implementación de proyectos de IOR/EOR	50%
Análisis de laboratorio	27.8%
Otro	2.8%

Figura 5. Servicios ofrecidos por las empresas



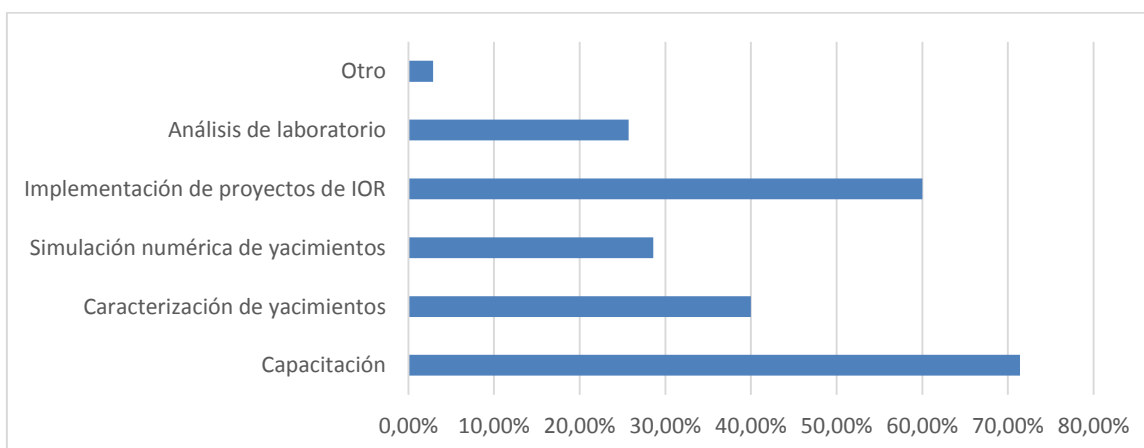
Pregunta 6. De los siguientes servicios técnicos integrales, ¿Cuales son de su interés?

De la tabla 9 y la figura 6 se aprecia que el servicio que más demanda tiene para las personas relacionadas con el sector petrolero es la capacitación con el 71.4%. Este es un aspecto clave para EOR's ya que con el servicio de capacitación es con el que se piensa comenzar la compañía los primeros años y posteriormente aumentar nuestro portafolio de servicios con la simulación numérica que es el servicio previo a la implementación de los proyectos de EOR siendo la de segunda demanda con el 60%.

Tabla 9. Servicios integrales ofrecidos de esta propuesta.

CONCEPTO	PORCENTAJE
Capacitación	71.4%
Caracterización de yacimientos	40%
Simulación numérica de yacimientos	28.6%
Implementación de proyectos de IOR	60%
Análisis de laboratorio	25.7%
Otro	2.9%

Figura 6. Servicios integrales ofrecidos de esta propuesta.



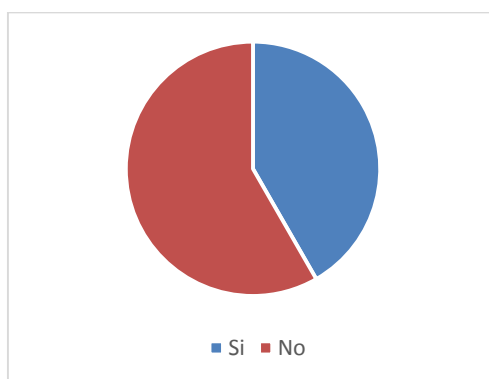
Pregunta 7. Su compañía, ¿Ha pensado en contratar una empresa para que le realice este tipo de servicios técnicos integrales?

Como se observa en la tabla 10 y en la figura 7 más del 50% de los encuestados no contrataría servicios con una empresa particular, que puede una respuesta a la caída de los precios internacionales del crudo, sin embargo, el 41.7% que si contrataría sigue siendo representativo para incursionar en el mercado y ofrecer estos servicios.

Tabla 10. Contratación de una empresa que realice los servicios de recobro mejorado

CONCEPTO	PORCENTAJE
Si	41.7%
No	58.3%

Figura 7. Contratación de una empresa que realice los servicios de recobro mejorado



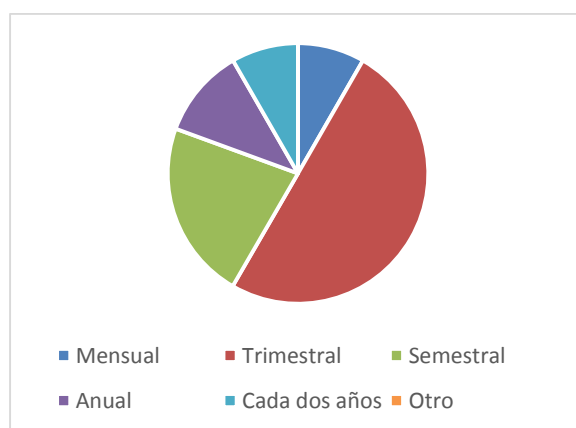
Pregunta 8. ¿Con que frecuencia requeriría la contratación de este tipo de servicios técnicos integrales?

De acuerdo a la tabla 11 y a la figura 8 observamos que la frecuencia en contratación de servicios por parte de los encuestados es en un 50% trimestralmente y 22.2% semestralmente lo cual se ajusta a lo planeado para ofrecer por EOR's en sus primeros años.

Tabla 11. Frecuencia y utilización de los servicios de recobro mejorado

CONCEPTO	PORCENTAJE
Mensual	8.3%
Trimestral	50%
Semestral	22.2%
Anual	11.1%
Cada dos años	8.3%
Otro	0%

Figura 8. Frecuencia y utilización de los servicios de recobro mejorado



Pregunta 9. Si su compañía quisiera contratar a una empresa para consultoría, asesoría y prestación de servicios técnicos integrales ¿Cual factor tendría más relevancia para ser seleccionada?

En la tabla 12 y figura 9 se aprecia que el factor que más tiene relevancia para las personas al momento de contratar con una empresa de servicios es la experiencia 50%, es por esta razón que la empresa ofrecerá el servicio de simulación numérica a partir del tercer año. Esto es un factor que puede afectarnos al ser nuevos en el mercado, sin embargo el siguiente factor relevante es la calidad de los profesionales en donde EOR's tiene una de sus fortalezas.

Pregunta 10. ¿Cree usted, que la implementación de un proyecto de Recobro Mejorado IOR le permitiría aumentar la rentabilidad de su compañía?

Según los resultados presentados en la tabla 13 y figura 10 se evidencia que para el sector de los hidrocarburos es clara la importancia de la implementación de procesos IOR lo cual abre las puertas del mercado a nuestra compañía, puesto que para llegar a la implementación, ejecución y obtención de resultados rentables se requieren estudios exhaustivos, pruebas de laboratorio e ingeniería básica, los cuales hacen parte de nuestro portafolio de servicios.

Tabla 12. Factores que se tienen en cuenta para la contratación

CONCEPTO	PORCENTAJE
Precio	8.3%
Experiencia	50%
Calidad de profesionales	22.2%
Respaldo	11.1%
Honorabilidad	8.3%
Otro	0%

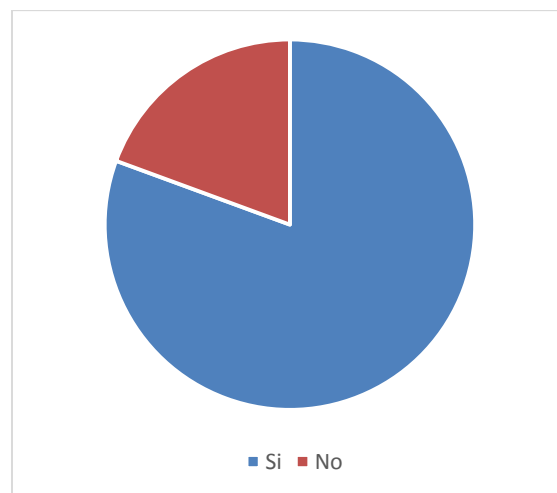
Figura 9. Factores que se tienen en cuenta para la contratación



Tabla 13. Importancia del recobro mejorado para el negocio

CONCEPTO	PORCENTAJE
Si	80.6%
No	19.4%

Figura 10. Importancia del recobro mejorado para el negocio



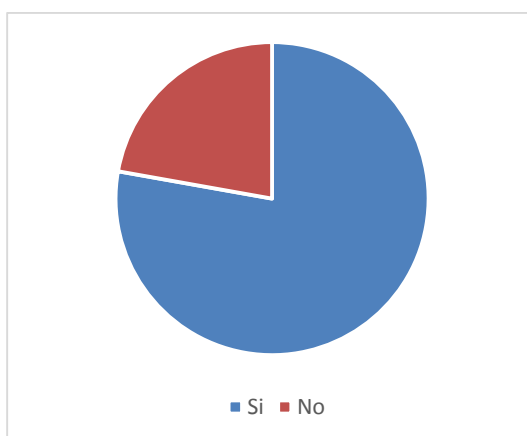
Pregunta 11. ¿Estaría dispuesto a contratar con una empresa consultora, asesora y prestadora de servicios técnicos integrales que incursionará en el mercado local?

De acuerdo a las respuestas obtenidas en la tabla 14 y figura 11 es evidente que el sector apoya a las empresas emprendedoras, ya que el 77,8% de los encuestados respondió que si contrataría servicios con una empresa local que incursiona en el mercado.

Tabla 14. Disposición a contratar con la empresa.

CONCEPTO	PORCENTAJE
Si	77.8%
No	22.2%

Figura 11. Disposición a contratar con la empresa.



3.3. Análisis de la competencia

La industria de los hidrocarburos está conformada por un amplio número de compañías operadoras y de servicios, siendo estas últimas nuestra competencia directa sin subestimar a las compañías operadoras que internamente tienen conformada el área de investigación y desarrollo de procesos de recobro mejorado.

Para la identificación de la competencia presente en el país utilizamos la Petroguía Colombia 2015, el mejor directorio del sector de los hidrocarburos, de ACIPET y CPIP en el cual se encuentra información completa, detallada y clasificada en servicios, productos, compañías de servicios, compañías operadoras y asociados.

A partir de este directorio se seleccionaron los servicios que harán parte de nuestra empresa y las compañías que los brindan (tabla 15), para de esta manera identificar nuestra competencia directa.

Tabla 15. Competencia directa

EMPRESA	SERVICIOS PRESTADOS
ABB Ltda	Asesoría, interventoría, estudios de factibilidad y gerencia de proyectos en el sector energético en cualquier especialidad Capacitación
ACE internacional	Asesoría, interventoría, estudios de factibilidad y gerencia de proyectos en el sector energético en cualquier especialidad Asistencia técnica y ejecución de proyectos Capacitación Consultoría

EMPRESA	SERVICIOS PRESTADOS
AIP – Asesoría en ingeniería de petróleos S.A.S	Aguas, Plantas de tratamientos residuales y potables. Capacitación Caracterización de Yacimientos Consultoría Evaluación y caracterización de yacimientos Heavy Oil Tratamiento químico de aguas de inyección
American Bussiness Conference	Capacitación
ASEDUIS Bogotá	Asesoría, interventoría, estudios de factibilidad y gerencia de proyectos en el sector energético en cualquier especialidad Capacitación Caracterización de Yacimientos Consultoría
Asociación Colombiana de Ingenieros de Petróleos ACIPET	Capacitación Consultoría
Aveva Colombia S.A.S	Capacitación
AW Company	Asesoría, interventoría, estudios de factibilidad y gerencia de proyectos en el sector energético en cualquier especialidad Asistencia técnica y ejecución de proyectos Consultoría
B&B Logipetrol	Aguas, Plantas de tratamiento residuales y potables,

EMPRESA	SERVICIOS PRESTADOS
Confipetrol S.A	<p>Aguas, Plantas de tratamientos residuales y potables.</p> <p>Asesoría, interventoría, estudios de factibilidad y gerencia de proyectos en el sector energético en cualquier especialidad</p> <p>Laboratorios</p> <p>Servicios de Inyección de Agua</p>
Datalog Comolbia S.A.S	Heavy Oil
Dicein S.A.S Diseños	<p>Consultoría</p> <p>Laboratorios</p>
Drilling Technology Colombia S.A.S Drilltek	Laboratorios
Ecotecnologias S.A	<p>Aguas, Plantas de tratamiento residuales y potables,</p> <p>Consultoría</p> <p>Servicios de Inyección de Agua</p> <p>Tratamiento químico de aguas de inyección</p>
Equipos y Controles Industriales S.A	<p>Aguas, Plantas de tratamientos residuales y potables.</p> <p>Capacitación</p>
Erazo Valencia S.A	Aguas, Plantas de tratamiento residuales y potables,
Estrella Energy Services Sucursal Colombia	<p>Asesoría, interventoría, estudios de factibilidad y gerencia de proyectos en el sector energético en cualquier especialidad</p> <p>Asistencia técnica y ejecución de proyectos</p> <p>Capacitación</p>
Fluidos y servicios S.A.S	Tratamiento químico de aguas de inyección

EMPRESA	SERVICIOS PRESTADOS
Galqui S.A.S Quality Petroleum Services	Aguas, Plantas de tratamiento residuales y potables,
Halliburton Latin America S.A LLC	Asesoría, interventoría, estudios de factibilidad y gerencia de proyectos en el sector energético en cualquier especialidad Capacitación Caracterización de Yacimientos Consultoría Evaluación y caracterización de yacimientos Laboratorios Tratamiento químico de aguas de inyección
Ingeniería y servicios ambientales, ISA Internacional Ltda.	Aguas, Plantas de tratamiento residuales y potables, Consultoría
Instituto de Hidrocarburos y Energía – IHME/Universidad Sergio Arboleda	Capacitación Consultoría
Masa – Stork	Consultoría
Morken Colombia S.A.S	Capacitación Heavy Oil Tratamiento químico de aguas de inyección
Panthers Machinery Colombia S.A.S	Aguas, Plantas de tratamiento residuales y potables, Heavy Oil Servicios de Inyección de Agua Tratamiento químico de aguas de inyección

EMPRESA	SERVICIOS PRESTADOS
Petrocamp S.A.S	Aguas, Plantas de tratamiento residuales y potables Asesoría, interventoría, estudios de factibilidad y gerencia de proyectos en el sector energético en cualquier especialidad
PHI Colombia	Tratamiento químico de aguas de inyección
Piping Specialist International S.A.S	Aguas, Plantas de tratamientos residuales y potables. Asistencia técnica y ejecución de proyectos Consultoría
Podetex S.A.S	Capacitación Consultoría
Sar Energy S.A.S	Servicios de Inyección de Agua
Schlumberger Surencó S.A	Asistencia técnica y ejecución de proyectos Capacitación Caracterización de Yacimientos Consultoría Evaluación y caracterización de yacimientos Laboratorios Servicios de Inyección de Agua Tratamiento químico de aguas de inyección
Sertecpet de Colombia S.A	Asesoría, interventoría, estudios de factibilidad y gerencia de proyectos en el sector energético en cualquier especialidad Asistencia técnica y ejecución de proyectos Caracterización de Yacimientos Evaluación y caracterización de yacimientos
Stewart & Stevenson de las Américas Colombia Ltda	Servicios de Inyección de Agua

EMPRESA	SERVICIOS PRESTADOS
TGT gamas S.A.S	Heavy Oil
Tiorco a Nalco & Stephan Company	Consultoría EOR Servicio de provisión e inyección de químicos EOR
Tuvacol S.A	Asistencia técnica y ejecución de proyectos
Weatherford Colombia Ltd	Aguas, Plantas de tratamientos residuales y potables. Asesoría, interventoría, estudios de factibilidad y gerencia de proyectos en el sector energético en cualquier especialidad Asistencia técnica y ejecución de proyectos Caracterización de Yacimientos Consultoría Laboratorios Servicios de Inyección de Agua Tratamiento químico de aguas de inyección
Yantai Jereh Petroleum Equipment and Technologies Co Ltda	Aguas, Plantas de tratamientos residuales y potables. Capacitación Consultoría Servicios de Inyección de Agua

4. ANALISIS ORGANIZACIONAL

Representa la definición de la estructura organizativa con la que la organización va a asumir el reto del plan de negocios. Se definen las políticas de funcionamiento de la organización y sus objetivos y metas a futuro.

4.1. Políticas de funcionamiento

Las políticas constituyen el sendero marcado para lograr las metas, este es uno de los principales puntos en donde las organizaciones fallan. La toma de decisiones, cuando se tienen políticas claras es fácil, rápida y efectiva. En cambio, cuando no hay este marco de referencia se tornan lentas, burocráticas y riesgosas, además si se trata de compañías de rápido crecimiento se crea un ambiente difícil de controlar.

Política de calidad. En EOR's la calidad es el compromiso de todo grupo humano con la satisfacción del cliente. Esta se evidencia en la investigación y mejoramiento continuo de todos los servicios que se ofrecen y según las necesidades requeridas a óptimas condiciones de precios. Se espera consolidar nuestra posición en el mercado haciendo de nuestro nombre un sinónimo de calidad, cumplimiento y confianza.

Política de rentabilidad. Se declaran los criterios y se define el marco de actuación para el análisis, evaluación y seguimiento de los costos de los servicios, para los cuales se logrará mantener y aumentar las utilidades de la organización de acuerdo a los objetivos de los accionistas.

Política de salud ocupacional. La compañía, en el desarrollo de sus procesos velará por la salud de sus empleados en todos los lugares de trabajo, manteniendo ambientes laborales saludables, promoviendo el autocuidado y la medicina preventiva en sus trabajadores.

Política de gestión humana. Se gestionará de manera justa la relación laboral con sus trabajadores en un ambiente de comunicación y dialogo en conformidad con lo dispuesto por la ley, la normatividad interna de la empresa, los contratos internos de trabajo con nuestros empleados, clientes y proveedores. De acuerdo al margen de rentabilidad con la empresa cada fin de año fiscal se hará bonificaciones a los empleados con alta calificación en las evaluaciones de rendimiento conforme el desarrollo de sus funciones y logros alcanzados y así mismo serán aplicados los incrementos salariales además de los aplicados según la ley.

Política de control interno. La organización define de manera clara y explícita la aplicación objetiva y sistemática del control interno en todos sus procesos. Esto ayuda a las empresas a conseguir sus objetivos, a asegurar la confiabilidad de sus estados financieros y al cumplimiento de las leyes y regulaciones. Además se desarrollaran capacitaciones para que cada empleado realice su control desde sus funciones diarias.

Política energética. En el desarrollo de sus actividades, EOR's hará uso eficiente de la energía, considerando la sustentabilidad de este recurso colaborando así en la mitigación al cambio climático. Se buscará enfocar su actividad productiva y optimizar sus procesos en el marco de una mejora continua de la eficiencia energética, para incrementar el aprovechamiento y el ahorro de energía,



desarrollando programas para identificar, evaluar y ejecutar proyectos de optimización de su uso.

4.2. Objetivos corporativos

Planificar lo que haremos implica pensar en el futuro, saber quiénes somos, a donde queremos llegar y de qué manera lo vamos a lograr. Para ello es necesario fijar objetivos, de esta manera, se puede verificar si el negocio se está desarrollando en orden. Los objetivos de EOR's se enfocarán en:

Respeto por el cliente: EOR's respeta los lineamientos y principios de sus clientes y colaboradores en todos los aspectos profesionales y personales del negocio.

Compromiso con los proveedores y socios comerciales de manera equitativa y honesta. Reconociéndonos como una empresa competitiva y transparente.

Crecimiento: La empresa intensificará sus esfuerzos por aumentar los servicios a ofrecer y asegurar la lealtad y permanencia de los clientes. Así, el crecimiento será el resultado de servicios de calidad y eficacia que alcance la empresa a las demandas del mercado.

Rentabilidad: el objetivo a corto plazo será optimizar al máximo la productividad laboral y la gestión, con el fin de alcanzar la meta mínima establecida de rentabilidad de negocio. Asegurando la permanencia en el mercado mediante la eficiencia de los recursos planeados manteniendo utilidades y competitividad.

4.3. Estructura organizacional

La estructura organizacional indica los puestos de trabajo que tiene el negocio y las personas encargadas de cada uno de ellos. El organigrama es una herramienta grafica que permite visualizar las relaciones de supervisión y dependencia que existen dentro del negocio, así como las diferentes líneas de mando y la autoridad de la empresa.

Existen diferentes criterios para su elaboración, una forma de hacerlo es de acuerdo a las funciones de cada puesto de trabajo llamadas Áreas Funcionales.

Un área funcional es la agrupación de funciones y responsabilidades que requieren, para ser atendidas, conocimientos y habilidades afines. En todo negocio, independientemente del tamaño que posea existen cuatro funciones básicas que se deben realizar: la función de administrar (dirigir y coordinar), de producir, de vender y por ultimo de costear (finanzas).

Se deben tener en cuenta los perfiles de los cargos relacionando los aspectos concernientes para ocupar cada uno; es decir, generalidades (de qué se encargará), requisitos mínimos en formación y en experiencia.

Figura 12. Organigrama de la empresa para los primeros 5 años de operación



5. ANALISIS ESTRATEGICO

Las estrategias contienen las acciones que se ejecutan para el logro de los objetivos, estas deben formularse, ejecutarse y evaluarse, como lo indica Roger Zarruk en el libro Gerencia de la Planeación Estratégica.

Las estrategias se formulan mediante la investigación a nivel interno y externo, allegando datos de su interior y del entorno y son las funciones que van a permitir trazar los planes que se van a realizar para llegar a los objetivos. El análisis estratégico es dinámico, toda vez que su ejecución se debe ir moviendo de acuerdo a las circunstancias de la práctica.

La estrategia no es un lineamiento a seguir para el logro de los objetivos, son todos los medios de los que se vale la organización para llegar a donde quiere estar, esto es la conciencia y el compromiso que se irradia en la organización para llevar a los integrantes de la empresa hacia los objetivos y metas fijadas por la organización.

5.1. Matriz DOFA

Con el fin de conocer el entorno en el cual va a entrar a competir nuestra organización y su posición ante el reto estratégico respecto a las acciones y al enfoque necesario para cumplir con los objetivos y metas trazadas, se usó la metodología de análisis DOFA.

Se evaluaron tanto los aspectos externos, los cuales no pueden ser controlados por la empresa, pero si aprovechados; como los elementos internos que si pueden ser controlados por la compañía. Las oportunidades y amenazas pertenecen a los factores externos, mientras que las fortalezas y debilidades se encuentran dentro de los factores internos.

- Fortalezas: son las características y capacidades internas de la organización que le permitirían llegar a un nivel de éxito y la distinguirían de la competencia dándole un valor agregado a la empresa.
- Debilidades: son las características y capacidades internas de la organización que no se encuentran consolidadas para contribuir al éxito del negocio.
- Oportunidades: corresponden a los factores externos que podrían ser aprovechados para convertirse en ventajas competitivas de la empresa.
- Amenazas: son aquellas situaciones que se presentan en el entorno, ajenas a la organización y que no pueden ser controlados que representan un factor de riesgo para la misma.

Tabla 16. Matriz DOFA de la empresa.

FACTORES INTERNOS		FACTORES EXTERNOS	
FORTALEZAS		OPORTUNIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> • Calidad de los profesionales vinculados con la empresa. Personal con experiencia en el desarrollo de la docencia, investigación y extensión en las áreas de desempeño. • El tener el vínculo con el grupo de investigación de recobro mejorado nos brinda un soporte en cuanto a 		<ul style="list-style-type: none"> • El mercado ofrece un buen nicho de negocio, adecuado para nuestra compañía, al ofrecer servicios a costos asequibles para compañías operadoras medianas y pequeñas con inversionistas extranjeros que tengan campos maduros con prospectividad de implementar proyectos de recobro 	

FACTORES INTERNOS	FACTORES EXTERNOS
<p>investigación, desarrollo, nombre y personal capacitado, debido a que el grupo lleva 11 años de ser constituido y es reconocido a nivel nacional. De igual manera los estudiantes que han hecho parte del grupo ya están formados en las áreas de nuestros servicios.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nuestra oferta de servicios genera un valor agregado para el negocio de nuestros clientes, por lo que nos presentamos con una oferta atractiva para aumentar la rentabilidad de las compañías cliente. 	<p>mejorado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respecto a los servicios que EOR's ofrece, hay poca competencia relativa al negocio. La empresa, al presentar un servicio con alto margen de diversificación, como lo es la capacitación en áreas de ingeniería, atiende un amplio grupo de mercado. • Dada la actual situación del sector petrolero con la caída del precio internacional de crudo, las compañías operadoras se ven en la necesidad realizar estudios de viabilidad económica para sus campos y así mantener su rentabilidad esperada. Muchas compañías dejan de hacer inversiones en estudios, evaluaciones y trabajos de pozo por evitar generar costos, sin embargo, esta es una oportunidad para estas compañías ya que los precios de los servicios también bajan, generando ganancias a futuro para ellos y trabajo para las empresas de servicios en este momento difícil. • Se pueden constituir Alianzas estratégicas con otros grupos de investigación y de otras universidades ofreciendo el mismo vínculo con la empresa para el servicio de capacitaciones a la academia y a la industria y se puede buscar la creación

FACTORES INTERNOS	FACTORES EXTERNOS
	<p>de uniones temporales para la prestación de los servicios de simulación en caso de que sean proyectos muy grandes para EOR's o que una compañía más grande o competidora necesite asistencia en personal capacitado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los servicios ofrecidos presentan la oportunidad de generar vínculos de fidelización con nuestros clientes, en el caso de las capacitaciones buscar fidelizar a las universidades más importantes de la región permitiendo mantenernos competitivos en ese mercado con clientes fijos.
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Al estar comenzando desde cero, no tenemos reconocimiento ni clientes, tenemos que incursionar en el mercado con propuestas interesantes para darnos a conocer y generar fidelización de clientes. De la misma forma, podemos cometer errores por nuestra falta de experiencia en el negocio. • Somos pequeños financieramente, esto nos puede limitar al momento de negociar con empresas medianas y grandes que requieran organizaciones prestadoras de servicios con capitales 	<ul style="list-style-type: none"> • El precio del barril limitaría nuestros balances financieros. Los bajos precios de los hidrocarburos causan que la industria reduzca algunos gastos como lo es la capacitación para sus trabajadores; que disminuyan sus inversiones en estudios e investigación en proyectos y procesos de recobro mejorado ya que estos inicialmente requieren de alta inversión. • Las altas tasas de desempleo conllevan a que las personas interesadas en las capacitaciones posterguen la posibilidad de estudiar por falta de

FACTORES INTERNOS	FACTORES EXTERNOS
<p>grandes de reserva, que puedan soportar el riesgo para ellos, de que contamos con montos de capital para responder a los compromisos asumidos después de firmar un contrato.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El capital inicial necesario para comenzar la empresa con todos los servicios pensados es muy grande y los socios no lo pueden asumir, por esto la empresa tiene que comenzar lentamente diversificándose en otros servicios para llegar a la meta propuesta. 	<p>recursos económicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las compañías operadoras grandes que tienen su propio departamento de recobro mejorado pueden ser competidores fuertes y las compañías de servicios competidoras en la región. • Para las compañías operadoras es importante la experiencia de las empresas de servicios, por lo cual, algunas exigen que la empresa a contratista tenga como mínimo dos años de ser constituida.

Después de realizar este análisis se formulan las estrategias a partir de un cruce entre los factores positivos y negativos tanto internos como externos, permitiendo identificar las dificultades con las que nos enfrentaríamos, a partir de las debilidades y amenazas, y las estrategias que promovieran el aprovechamiento de oportunidades y fortalezas. A continuación se presenta de manera detallada los cuatro grupos de estrategias.

- Estrategias FO: en este grupo de acciones se reúnen los planes respectivos a las oportunidades que se van a aprovechar mediante el uso de las fortalezas internas de la compañía.
- Estrategias FA: estas estrategias reúnen las fortalezas internas de la organización para mitigar el impacto de las amenazas del entorno externo.
- Estrategias DO: están orientadas al aprovechamiento de las oportunidades externas para mejorar y reducir las debilidades de nuestro negocio.

- Estrategias DA: estas estrategias buscan reducir el impacto que generarían los peores escenarios posibles tanto internos como externos.

Tabla 17. Grupos de estrategias de la empresa

ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS FA
<ul style="list-style-type: none"> • Vincular laboralmente a la empresa a profesionales que hayan pertenecido al grupo de investigación GRM, ofrecer a estudiantes de pregrado y posgrado la posibilidad de realizar prácticas laborales y/o desarrollar sus trabajos de grado en proyectos que tenga la empresa, donde los profesionales vinculados a EOR's sean tutores y codirectores de los mismos; ofrecer ayuda económica al grupo de investigación en proyectos investigativos que busquen la creación de nuevas patentes o productos. • La política de responsabilidad social y desarrollo sostenible es una estrategia importante para cumplir con los requisitos de la industria y mitigar el impacto ambiental de nuestro negocio. • La estrategia de comunicación constante con nuestros proveedores de software es necesaria para prestar los servicios 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrar a competir en el mercado con precios bajos que sean llamativos para la industria nos permitirá tener un número importante de clientes y atraer un margen importante de mercado. • Nuestros servicios ofrecen un valor agregado para nuestros clientes, en tiempos difíciles el aumento de la rentabilidad es clave para sanear financieramente una compañía. • Aunque como empresa de servicios no vamos a trabajar constantemente en campo, la celeridad en la expedición de licencias ambientales impacta sobre nuestro negocio, ofrecer en nuestros servicios la asesoría de propuestas para pasar al ANLA a nuestros clientes es una estrategia para evitar que este trámite se convierta en una amenaza importante.

<p>de simulación numérica y también pensando en estar actualizados con la última tecnología disponible.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estar vinculados con la universidad y tener como cliente al ICP nos permitirá patrocinar investigación en búsqueda de generar un producto innovador o patente tecnológica importante para ofrecer al sector. 	
<p>ESTRATEGIAS DO</p>	<p>ESTRATEGIAS DA</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Si bien somos una compañía pequeña y vamos a incursionar en el mercado, hay programas del gobierno que ayudan a la formación de nuevas empresas mediante créditos económicos para capital de inversión como el Fondo Empresarial del Sena que pueden ser aprovechados para recibir capital inicial y construir la empresa. • La Búsqueda de certificaciones internacionales para la empresa está estipulada en la política de EOR's ya que es necesario para dar garantía de los servicios prestados. • Vincular a EOR's a una agremiación del sector petrolero colombiano es una estrategia para controlar las políticas del gobierno en cuanto al fomento de la inversión extranjera al negocio. 	<ul style="list-style-type: none"> • La variación del precio del crudo es uno de los factores que más pueden afectar nuestro negocio de forma negativa, la estrategia para mitigar este impacto es ajustar los precios a cobrar por servicio teniendo en cuenta el tiempo de duración del mismo, así tendríamos unos márgenes tanto para sí sube como para sí baja dramáticamente el precio del barril y mantener la rentabilidad esperada para la empresa. • La cancelación de contratos ANH por parte de la ANH a compañías operadoras no es algo ajeno al negocio, por esta razón se piensan blindar legalmente los contratos con nuestros clientes para que independientemente de los problemas legales entre nuestros clientes y la ANH a EOR's se le garanticen sus contratos.

6. ANALISIS LEGAL

Para la constitución legal de una empresa en Colombia se requiere realizar el trámite de legalización ante la Cámara de Comercio de la respectiva ciudad donde se desea realizar la actividad comercial. Para el caso de la Cámara de Comercio de Bucaramanga existe una herramienta virtual que facilita y promueve al emprendedor el proceso de la creación de empresas y apoya de manera decidida y tangible a los empresarios. La Cámara de Comercio de Bucaramanga, diseñó el portal www.sintramites.com, en donde se explican paso a paso los trámites para la creación de una empresa. Esta es una guía fácil y sistemática que acompaña al emprendedor en las sencillas etapas de la constitución de su empresa de manera virtual. Lo primero que debe hacer es registrarse como usuario.

6.1. Paso 1: Consultas

6.1.1. Tipos de empresas

Las características y responsabilidades de cada uno de los tipos de empresas varían de acuerdo a la constitución de la misma, dependiendo de si se trata de PERSONA NATURAL o PERSONA JURIDICA.

6.1.1.1. Persona natural

En esta clasificación no existen opciones de empresa. Es ideal para un emprendedor ya que no tendrá que desplegar estructuras complejas jurídicas ni de administración y responderá con su patrimonio ante cualquier acción realizada.

6.1.1.2. Persona jurídica

Para esta clasificación existen siete tipos de empresa clasificadas como sociedades, las más destacadas son:

- Sociedad por acciones simplificadas

Se constituye mediante documento privado ante Cámara de Comercio o Escritura Pública ante Notario con uno o más accionistas quienes responden hasta por el monto del capital que han suministrado a la sociedad. Se debe definir en el documento privado de constitución el nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas, el domicilio principal de la sociedad y el de las distintas sucursales que se establezcan, así como el capital autorizado, suscrito y pagado, la clase, número y valor nominal de las acciones representativas del capital y la forma y términos en que éstas deberán pagarse. La estructura orgánica de la sociedad, su administración y el funcionamiento de sus órganos pueden ser determinados libremente por los accionistas, quienes solamente se encuentran obligados a designar un representante legal de la compañía. Su razón social será la denominación que definan sus accionistas pero seguido de las siglas sociedad por acciones simplificada” o de las letras S.A.S.

- Sociedad limitada

Se constituye mediante escritura pública entre mínimo dos socios y máximo veinticinco, quienes responden con sus respectivos aportes y en algunos casos según, el Código de Comercio artículos 354, 355 y 357, se puede autorizar la responsabilidad ilimitada y solidaria, para alguno de los socios. Los socios deben definir en la escritura pública el tiempo de duración de la empresa y podrán delegar la representación legal y administración en un gerente, quien se guiará por las funciones establecidas en los estatutos. El capital se representa en cuotas de igual valor que para su cesión, se pueden vender o transferir en las condiciones previstas en la ley o en los respectivos

estatutos. Cualquiera que sea el nombre de la sociedad deberá estar seguido de la palabra Limitada o su abreviatura Ltda. que de no aclararse en los estatutos hará responsable a los asociados solidaria e ilimitadamente.

- Sociedad anónima

Se constituye mediante escritura pública entre mínimo cinco accionistas quienes responden hasta por el monto o aporte de capital respectivo que han suministrado para la sociedad. Se debe definir en la escritura pública el tiempo de duración de la empresa y que lo hayan expresado en su documento de fundación o estatutos. La administración de ésta sociedad se desarrolla con la asamblea general de accionistas quienes definen el revisor fiscal y la junta directiva, quien a su vez define al gerente, quien es la persona que asume la representación legal de la sociedad. El capital se representa en acciones de igual valor que son títulos negociables, todo ello es el capital autorizado y se debe aclarar cuánto de esto es capital suscrito y cuánto capital pagado. Su razón social será la denominación que definan sus accionistas pero seguido de las palabras "Sociedad Anónima" o su abreviatura "S.A."

Para este primer paso en la creación de la empresa se recomienda, por ser emprendedores registrar la empresa como persona jurídica constituida como una Sociedad por Acciones Simplificada S.A.S porque presenta varias ventajas para comenzar desde cero con la idea de negocios, entre las que se destacan, la disminución de tarifas tributarias, bajos costos de registro e impuestos en los primeros años de creación y también por la poca tramitación legal exigida para este tipo de constitución de empresa.

6.1.2. Consulta de Homonimia

El Control Nacional de Homonimia permite que el registro de nombres de sociedades y establecimientos de comercio sea controlado no solo en la jurisdicción en la cual se realiza la inscripción del mismo sino también a nivel nacional. Esta consulta permite conocer si existen o no otras empresas o establecimientos con el mismo nombre de la empresa que el empresario desea registrar.

Como se determinó en el capítulo uno de esta monografía, el nombre de la compañía será EOR's, razón social que fue examinada en la consulta de homonimia virtual y se encontró que este nombre no está asociado/ no se encontraron coincidencias lo que nos permite registrarlo anta la Cámara de Comercio de Bucaramanga como el nombre de nuestra empresa.

6.1.3. Consulta CIU

El CIU es la Codificación de la Actividad Económica y permite encontrar el código internacional, correspondiente a la actividad que el empresario desea desarrollar. Para la constitución legal del negocio se pueden identificar máximo cuatro códigos priorizando las actividades del objeto social. Para EOR's los códigos de actividad económica serán:

- CIU Principal: 7310.
Investigación y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales, ciencias de la salud, ciencias agropecuarias y la ingeniería.
- CIU Secundario: 7421
Actividades de arquitectura e ingeniería y actividades conexas de asesoramiento técnico.

- CIIU Anexo: 7210.
Consultores en equipo de informática.

6.1.4. Consulta de uso de suelo

Esta consulta permite conocer que tipos de actividades se pueden ejecutar, de acuerdo al plan de ordenamiento territorial de Bucaramanga, Floridablanca, Girón y San Gil en el predio seleccionado para ubicar la nueva empresa.

6.2. Paso 2: Elaboración del documento de constitución

Definido el tipo jurídico de la sociedad a constituir es necesario escoger las opciones que tiene para elaborar el documento de constitución. Para nuestro caso, al decidir constituir la empresa como una Sociedad por Acciones Simplificada de acuerdo a las formalidades que establece la Ley 1258 de 2008, independientemente del valor de los activos o de la planta de personal, podrá constituirse por documento privado.

El documento privado debe contener la presentación personal de TODOS los socios o accionistas ante Notaria, o en cualquiera de las oficinas seccionales de la cámara de Comercio de Bucaramanga al momento de presentarlo para registro, es decir, todos los socios o accionistas deben estar presentes al momento del registro de la compañía. El documento privado deberá allegarse en medio magnético CD o USB en formato Word. En el Anexo B se encuentra el documento de constitución privado para la empresa.

6.3. Paso 3: Realizar el pago de impuesto de registro

Es un tributo que el comerciante paga a la Gobernación de Santander por la inscripción de la constitución de sociedades de acuerdo con la Ley 223 de 1995 y el Decreto 650 de 1996, será liquidado sobre el valor del capital suscrito o social de la sociedad que se crea (0.3% + estampillas) y para ello deberá presentarse el documento de constitución debidamente firmado en puntos de pago:

- Casa del libro: Calle 35 #9-81 Bucaramanga (llevar el documento de constitución firmado)

6.4. Paso 4: Diligenciamiento del PRE-RUT

El representante legal de la sociedad debe acercarse personalmente al Centro de Atención Empresarial CAE en cualquiera de las oficinas seccionales o principal de la cámara de Comercio de Bucaramanga y el asesor especializado le asistirá con el diligenciamiento del formulario PRE-RUT presentando los siguientes documentos:

- Allegar diligenciada la “Guía para determinar responsabilidades RUT – Personas jurídicas” se puede encontrar en <http://sintramites.com/documentos>.
- Códigos CIU a utilizar, máximo 4
- Dirección exacta y teléfonos del domicilio principal de la empresa
- Documento de constitución de la sociedad
- Original y fotocopia del documento de identidad del Representante legal
- Correo creado para la empresa.

6.5. Paso 5: Diligenciamiento de los formularios RUES

Para diligenciar este formulario, se debe acceder al sitio web <http://www.sintramites.com> y registrarse con Usuario y Contraseña. Desde allí se entra a la plataforma virtual para desarrollar los formularios RUES, dando Click en el botón “AGREGAR EMPRESA” y siguiendo las instrucciones, finaliza imprimiendo los formularios y anexándolos a la documentación de la constitución.

6.6. Paso 6: Pago e ingreso de la documentación

Una vez diligenciados los formularios de inscripción RUES, allegar a la ventanilla de cualquiera de las oficinas seccionales o principal de Cámara de Comercio los siguientes documentos para la respectiva inscripción:

- Formularios RUES (Firmados por el representante legal)
- PRE-RUT (Firmado y con nota de presentación personal del representante legal en notaria o ante asesor especializado de cámara de comercio de Bucaramanga)
- Guía para determinar responsabilidades RUT (diligenciada)
- Original y fotocopia del documento de identidad del representante legal
- Documento de constitución (debidamente firmado y con nota de presentación personal de todos los socios o accionistas en notaria o ante asesor especializado en CAE)
- Boleta de impuesto de registro
- CD o USB que contenga el documento de constitución (en formato Word)

6.7. Paso 7: Tramite de formalización del RUT ante la DIAN

Una vez inscrita la sociedad debe reclamar el formato No. 1648 de la DIAN en la oficina de Cámara de Comercio donde haya registrado el documento de constitución y tomarle una fotocopia. Este formato 1648 DIAN tendrá una vigencia de 15 días hábiles a partir de la fecha de aprobación e inscripción en Cámara de Comercio.

Así mismo, se deberá realizar apertura de cuenta de ahorro o corriente a nombre de la sociedad presentando en el Banco el original del formato 1648 de la DIAN y Certificado de Existencia y representación legal.

Finalmente, se debe dirigir a la DIAN con la fotocopia del formato 1648 de la Dian, Certificado de Existencia y Representación Legal y Certificado de la entidad bancaria donde conste la apertura de la cuenta para formalizar el RUT.

7. ANALISIS FINANCIERO

El presente análisis financiero muestra un estudio proyectado a 5 años, evaluando en cada uno de ellos las inversiones, gastos y costos, a realizar en cada uno de estos años, teniendo en cuenta que inicialmente la empresa se enfocará en el servicio de capacitación y asesoría, posteriormente se incluirá el servicio de simulación numérica de yacimiento la cual irá creciendo poco a poco dependiendo de la demanda que tenga la empresa. En cuanto a los otros servicios de la compañía estos serán incluidos a largo plazo, es decir, a tiempos superiores a los cinco años.

7.1. Inversiones

Comprende la maquinaria, muebles, equipos y utensilios de oficina y demás elementos que se requieren para establecer la empresa y poder brindar los diferentes servicios con el fin de obtener ingresos o rentas a corto, mediano y largo plazo. Como todos los servicios que brinda la empresa no se ofrecerán desde un inicio las inversiones varían en función de la fecha de inicio de cada servicio, el crecimiento de cada uno de ellos y las utilidades de la empresa.

7.1.1. Inversión Fija

Comprende la infraestructura operativa de la empresa, las compras o adquisiciones que forman parte de la empresa y que son necesarias para la prestación de los servicios. Incluye la maquinaria, equipos y utensilios de oficina, muebles y enseres

7.1.1.1. Maquinaria.

En cuanto a maquinaria y equipos la inversión se realizará en los primeros tres años, teniendo en cuenta que nuestro periodo de evaluación son los primeros cinco años. Posteriormente esta inversión crecerá cuando se incluyan los otros servicios.

Tabla 18. Maquinaria

DESCRIPCION	VALOR UNIT.	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3	
		N	Valor	N	Valor	N	Valor
Aire Acondicionado	2.300.000	1	2.300.000	0	0	1	2.300.000
Videobeam	5.600.000	2	11.200.000	0	0	0	0
Computador Portátil	2.200.000	3	6.600.000	2	4.400.000	2	4.400.000
Televisor de 50	2.300.000			1	2.300.000	1	2.300.000
Work Station	15.000.000			0	0	1	15.000.000
TOTAL			\$ 20.100.000		\$ 6.700.000		21.700.000

7.1.1.2. Muebles y Enseres

Comprende todos los elementos, materiales y equipos de oficina necesarios para la adecuación de la empresa. Como la empresa ira creciendo progresivamente, la inversión se realizara en los primeros tres años

7.1.1.3. Equipos de Oficina

Incluyen los elementos necesarios en las oficinas para brindar un servicio y atención de calidad.

Tabla 19. Muebles y Enseres

DESCRIPCIÓN	VALOR UNIT.	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3	
		N	Valor	N	Valor	N	Valor
Escritorios	280.000	3	840.000	4	1.120.000	3	840.000
Sillas Ejecutiva	195.000	3	585.000	8	1.560.000	6	1.170.000
Sillas de Oficina	72.000	6	432.000	8	576.000	6	432.000
Separadores de Oficina	150.000	2	300.000	4	600.000	3	450.000
Archivadores aéreos	192.000	6	1.152.000	8	1.536.000	6	1.152.000
Archivadores	420.000	2	840.000	2	840.000	1	420.000
Mesa de Reunión	400.000			1	400.000		
Dispensador de Agua	720.000	1	720.000	1	720.000		
Greca Eléctrica	180.000	1	180.000	1	180.000		
TOTAL			\$ 5.049.000		\$ 7.532.000		\$ 4.464.000

Tabla 20. Equipos de Oficina

DESCRIPCIÓN	VALOR UNIT.	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3	
		N	Valor	N	Valor	N	Valor
Computadores de escritorio	1.700.000	2	3.400.000	2	3.400.000	6	10.200.000
Impresora	800.000	1	800.000	0	0	1	800.000
Sistema de cámaras	700.000					1	700.000
TOTAL			\$ 4.200.000		\$ 4.900.000		\$ 11.700.000

7.1.1.4. Elementos de Oficina

Los elementos de oficina se describen en la tabla 21

Tabla 21. Elementos de Oficina

DESCRIPCION	VALOR UNIT.	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3	
		N	Valor	N	Valor	N	Valor
Botiquín	180.000	1	180.000			1	180.000
Extintor	110.000	1	110.000	2	220.000	2	220.000
Papeleras plásticas	30.000	3	90.000	7	210.000	4	120.000
Tableros	75.000	1	75.000	2	150.000	2	150.000
TOTAL			\$ 450.000		\$ 580.000		\$ 670.000

7.1.1.5. Total Inversión Fija

A continuación se presenta en la tabla 22 la inversión fija a realizar los tres primeros años de creada la empresa evaluando el estado financiero durante los primeros cinco años.

Tabla 22. Total Inversión Fija

CONCEPTO		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
		VALOR	VALOR	VALOR
Maquinaria y Equipo	Tabla 18	20.100.000	6.700.000	21.700.000
Muebles y enseres	Tabla 19	5.049.000	7.532.000	4.464.000
Equipo de Oficina	Tabla 20	4.200.000	4.900.000	11.700.000
Elementos de Oficina	Tabla 21	455.000	580.000	670.000
TOTAL		\$ 29.804.000	\$ 19.712.000	\$ 38.534.000

7.1.2. Inversión Diferida

Corresponde la inversión que se realiza al momento de la constitución legal de la empresa, incluyendo el estudio de factibilidad, adecuaciones, publicidad.

Tabla 23. Inversión diferida

DETALLE	VALOR
Estudio de factibilidad	2.000.000
Adecuaciones	1.300.000
Registro de libros y documentos	100.000
Registro Mercantil	185.000
Impuesto del registro	45.000
Creación Cuenta de ahorros	100.000
Publicidad Lanzamiento	500.000
TOTAL	\$ 4.230.000

7.2. Costos y gastos

Comprende el presupuesto necesario con el que debe contar inicialmente una empresa para compensar el desfase existente al inicio de un proyecto, ya que este requiere de ciertos gastos, compra de materiales, equipos, servicios entre otros, y la posterior recuperación o pago del servicio prestado. Cabe aclarar que el primer servicio a prestar es el de capacitación y al tercer año se incluirá el de evaluación de proyectos a partir de simulación numérica de yacimientos.

7.2.1. Costos de Servicios

Está conformado por los costos que se requieren para la prestación del servicio

7.2.1.1. Insumos

Incluye los elementos necesarios dentro del proceso de prestación de servicios. A continuación se presentaran los insumos requeridos para cada servicio, capacitación y simulación numérica.

- **Capacitación a la Academia:** Este servicio se presentara en diferentes centros académicos regionales, dependiendo donde requieran el servicio, por lo cual quiere adicional a los gastos generales, el personal encargado de la organización del curso y el profesional quien lo dirigirá. Para los primeros cinco años se dictaran veinte (20) capacitaciones por año. Adicionalmente hay que tener en cuenta que como mínimo se dictarán capacitaciones para veinte personas.

Tabla 24. Insumos del servicio de capacitación a la academia

Insumos	Costo Unitario	Valor Curso	Valor Anual
Alquiler de Infraestructura	150.000	300.000	6.000.000
Memorias	30.000	30.000	600.000
Refrigerios	60.000	240.000	4.800.000
Papelería	30.000	30.000	600.000
TOTAL	270.000	600.000	12.000.000

- **Capacitación a la Industria:** Este servicio se presentara en diferentes lugares, dependiendo donde requieran el servicio, por lo cual quiere adicional a los gastos generales los viáticos y tiquetes aéreos del personal encargado de la organización del curso y del profesional quien lo dirigirá. El primer año se dictaran doce (12) capacitaciones, el segundo año veinticuatro (24), el tercero treinta y seis (36) y el cuarto y quinto año se dictaran cuarenta y ocho (48) correspondiente a cuatro por mes. Adicionalmente hay que tener en cuenta que como mínimo se dictarán capacitaciones para veinte personas o el precio que estas representen en caso de que sea directamente para una compañía. Tabla 25.

- **Simulación Numérica:** El personal que estará trabajando en esta área trabajara en conjunto con la compañía que requiera el servicio por lo cual participara activamente en las dos instituciones, en caso de que este personal requiera traslado de una ciudad a otra este costo será incluido dentro del valor a cobrar por servicio. En cuanto al software comercial que se requiera en el servicio, este será brindado por la compañía que nos contrate. Cabe resaltar que este servicio se desglosara en dos años, ya que en cada uno de ellos trabajara persona diferente y por ende se modifica la cantidad de insumos. Tabla 26

Tabla 25. Insumos del servicio de capacitación a la industria

Insumos	Costo Unitario	Valor Mes	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4-5
Alquiler de Infraestructura	250.000	750.000	9.000.000	18.000.000	27.000.000	36.000.000
Memorias	30.000	600.000	7.200.000	14.400.000	21.600.000	28.800.000
Refrigerios	280.000	840.000	10.080.000	20.160.000	30.240.000	40.320.000
Cafetería	70.000	210.000	2.520.000	5.040.000	7.560.000	10.080.000
Material desechable	20.000	60.000	720.000	1.440.000	2.160.000	2.880.000
Elementos de aseo	30.000	30.000	360.000	720.000	1.080.000	1.440.000
Viáticos (Hotel, transporte)	550.000	1.100.000	13.200.000	26.400.000	39.600.000	52.800.000
Tiquetes	300.000	1.200.000	14.400.000	28.800.000	43.200.000	57.600.000
Papelería	30.000	600.000	7.200.000	14.400.000	21.600.000	28.800.000
TOTAL	1.560.000	5.390.000	64.680.000	129.360.000	194.040.000	258.720.000

Tabla 26. Insumos del servicio de simulación numérica

Insumos	Costo Unitario	Valor Mes	Año 3	Año 4-5
Cafetería	20.000	500.000	6.000.000	6.000.000
Material desechable	10.000	250.000	3.000.000	3.000.000
Elementos de aseo	10.000	250.000	3.000.000	3.000.000
Elementos de protección personal	200.000	200.000	1.600.000	3.200.000
Papelería	700.000	700.000	8.400.000	8.400.000
TOTAL	940.000	1.900.000	22.000.000	23.600.000

A continuación se presenta el consolidado de los insumos teniendo en cuenta que el servicio de capacitación se brindara desde el inicio de constitución de la empresa

y el de simulación numérica a partir del tercer año, en el cual se brindara la simulación conceptual para ya en el año cuarto y quinto incluir los estudios de ingeniería básica.

Tabla 27. Consolidado de Insumos

Insumos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4-5
Capacitación Academia	12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000
Capacitación Industria	64.680.000	129.360.000	194.040.000	258.720.000
Simulación Numérica de Yacimientos	0	0	22.000.000	23.600.000
TOTAL	76.680.000	141.360.000	228.040.000	294.320.000

7.2.1.2. Mano de Obra Directa

Para el cálculo de esta información es necesario tener en cuenta que inicialmente se tendrá una microempresa, la cual contará con un gerente y una secretaria.

Como proyección a largo plazo, la empresa ira creciendo progresivamente en función de la cantidad y el tipo de servicios brindados, esperando a 10 años tener una nómina completa que contemple todo el personal necesario para cada uno de los perfiles del organigrama general de la empresa.

Tabla 28. Mano de Obra Directa

DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR MES	TOTAL ANUAL
Gerente	1	2.500.000	30.000.000
Secretaria	1	644.000	7.728.000
Total		3.144.000	37.728.000

7.2.1.3. Mano de Obra Indirecta

Como mano de obra indirecta se incluyen, puesto que en los dos primeros años el único servicio a brindar es el de capacitación el cual se ofrecerá una vez al mes a la industria y dos veces al mes a la academia durante los 10 meses de periodo académico activo, el ingeniero que se encargara de las capacitaciones a universidades y a los profesionales quienes dictarán las capacitaciones a la industria, los cuales solo serán contratados por 24 horas al mes, tiempo estipulado para los cursos, pagando \$ 180.000 pesos por hora dictada.

En cuanto al servicio de simulación el tercer año se contrataran dos ingenieros con experiencia entre 0 y 4 años para que realicen los proyectos de simulación conceptual y en los dos últimos años se contratarán adicionalmente un Magister y un profesional Junior con 5-7 años de experiencia para los proyectos de ingeniería básica.

Estos profesionales, tanto los de capacitación como los que trabajarán en simulación, serán contratados por OPS (Ordenes de Prestación de Servicio) inicialmente, mientras la empresa se abre al mercado. Después de los primeros proyectos de simulación se vincularan profesionales como mano de obra directa.

Adicionalmente se incluye el contador, quien llevará externamente los movimientos financieros de la empresa y personal de planta física quien se encargara de labores varias y del aseo de la oficina de la empresa, esta persona solo asistirá en las mañanas.

Tabla 29. Mano de obra indirecta

DESCRIPCION	\$ MES	N	AÑO 1	N	AÑO 2	N	AÑO 3	N	AÑO 4-5
Contador	644.000	1	7.728.000	1	7.728.000	1	7.728.000	1	7.728.000
Aseador	644.000	1	7.728.000	1	7.728.000	1	7.728.000	1	7.728.000
Prof. Capacitación I	1.120.000	20	22.400.000	20	22.400.000	20	22.400.000	20	22.400.000
Prof. Capacitación II	4.320.000	12	51.840.000	24	103.680.000	36	155.520.000	48	207.360.000
Ingeniero (0-4 años)	2.200.000	0		0	0	2	52.800.000	2	52.800.000
Ingeniero (5-7 años)	3.700.000	0		0	0	0		1	44.400.000
Magister	4.200.000	0		0	0	0		1	50.400.000
TOTAL			89.696.000		141.536.000		246.176.000		392.816.000

7.2.1.4. Costos Indirectos del Servicio

Comprende los costos asociados a los servicios públicos requeridos para el funcionamiento de la empresa y la prestación de servicios

Tabla 30. Costos Indirectos del Servicio

SERVICIOS PUBLICOS Y ARRENDAMIENTOS	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Arriendo	1.200.000	14.400.000
Gas	20.000	240.000
Agua	100.000	1.200.000
Energía	450.000	5.400.000
Teléfono + Internet	200.000	2.400.000
Total	1.970.000	23.640.000

7.2.1.5. Total Costos del Servicio

Está conformado por los insumos, mano de obra directa e indirecta y los costos indirectos del servicio

Tabla 31. Total costo del Servicio

DESCRIPCION	TABLA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4-5
Insumos	27	76.680.000	141.360.000	228.040.000	294.320.000
Mano de obra Directa	28	37.728.000	37.728.000	37.728.000	37.728.000
Mano de obra Indirecta	29	89.696.000	141.536.000	246.176.000	392.816.000
Costos Indirectos del servicio	30	23.640.000	23.640.000	23.640.000	23.640.000
TOTAL		227.744.000	344.264.000	535.584.000	748.504.000

7.2.2. Gastos Financieros

Incluye los intereses generados por el prestamos de cincuenta millones de pesos (\$50.000.000) con una tasa de interés de 20.98% con un plazo de cinco años.

Tabla 32.

Tabla 32. Pago de la deuda financiera

Mes	Cuota	Pago a Intereses	Pago a Capital	Deuda
0				\$ 50,000,000
1	\$ 1,352,106	\$ 874,167	\$ 477,939	\$ 49,522,061
2	\$ 1,352,107	\$ 865,811	\$ 486,296	\$ 49,035,764

Mes	Cuota	Pago a Intereses	Pago a Capital	Deuda
3	\$ 1,352,108	\$ 857,309	\$ 494,799	\$ 48,540,965
4	\$ 1,352,109	\$ 848,658	\$ 503,451	\$ 48,037,514
5	\$ 1,352,110	\$ 839,856	\$ 512,254	\$ 47,525,260
6	\$ 1,352,111	\$ 830,900	\$ 521,211	\$ 47,004,049
7	\$ 1,352,112	\$ 821,787	\$ 530,325	\$ 46,473,724
8	\$ 1,352,113	\$ 812,516	\$ 539,597	\$ 45,934,127
9	\$ 1,352,114	\$ 803,082	\$ 549,032	\$ 45,385,094
10	\$ 1,352,115	\$ 793,483	\$ 558,632	\$ 44,826,462
11	\$ 1,352,116	\$ 783,716	\$ 568,400	\$ 44,258,062
12	\$ 1,352,117	\$ 773,778	\$ 578,339	\$ 43,679,724
13	\$ 1,352,118	\$ 763,667	\$ 588,451	\$ 43,091,273
14	\$ 1,352,119	\$ 753,379	\$ 598,740	\$ 42,492,533
15	\$ 1,352,120	\$ 742,911	\$ 609,209	\$ 41,883,324
16	\$ 1,352,121	\$ 732,260	\$ 619,861	\$ 41,263,463
17	\$ 1,352,122	\$ 721,423	\$ 630,699	\$ 40,632,764
18	\$ 1,352,123	\$ 710,396	\$ 641,727	\$ 39,991,037
19	\$ 1,352,124	\$ 699,177	\$ 652,947	\$ 39,338,090
20	\$ 1,352,125	\$ 687,761	\$ 664,364	\$ 38,673,726
21	\$ 1,352,126	\$ 676,146	\$ 675,980	\$ 37,997,745
22	\$ 1,352,127	\$ 664,327	\$ 687,800	\$ 37,309,946
23	\$ 1,352,128	\$ 652,302	\$ 699,826	\$ 36,610,120
24	\$ 1,352,128	\$ 640,072	\$ 712,033	\$ 35,898,386
25	\$ 1,352,130	\$ 627,618	\$ 724,512	\$ 35,173,545
26	\$ 1,352,131	\$ 614,951	\$ 737,180	\$ 34,436,365
27	\$ 1,352,132	\$ 602,062	\$ 750,070	\$ 33,686,296
28	\$ 1,352,133	\$ 588,949	\$ 763,184	\$ 32,923,111

Mes	Cuota	Pago a Intereses	Pago a Capital	Deuda
29	\$ 1,352,134	\$ 575,606	\$ 776,528	\$ 32,146,583
30	\$ 1,352,135	\$ 562,029	\$ 790,106	\$ 31,356,478
31	\$ 1,352,136	\$ 548,216	\$ 803,920	\$ 30,552,557
32	\$ 1,352,137	\$ 534,161	\$ 817,976	\$ 29,734,581
33	\$ 1,352,138	\$ 519,860	\$ 832,278	\$ 28,902,302
34	\$ 1,352,139	\$ 505,309	\$ 846,830	\$ 28,055,472
35	\$ 1,352,140	\$ 490,503	\$ 861,637	\$ 27,193,835
36	\$ 1,352,141	\$ 475,439	\$ 876,702	\$ 26,317,133
37	\$ 1,352,142	\$ 460,111	\$ 892,031	\$ 25,425,102
38	\$ 1,352,143	\$ 444,516	\$ 907,627	\$ 24,517,475
39	\$ 1,352,144	\$ 428,647	\$ 923,497	\$ 23,593,978
40	\$ 1,352,145	\$ 412,501	\$ 939,644	\$ 22,654,334
41	\$ 1,352,146	\$ 396,073	\$ 956,073	\$ 21,698,262
42	\$ 1,352,147	\$ 379,358	\$ 972,789	\$ 20,725,473
43	\$ 1,352,148	\$ 362,350	\$ 989,798	\$ 19,735,675
44	\$ 1,352,149	\$ 345,045	\$ 1,007,104	\$ 18,728,571
45	\$ 1,352,150	\$ 327,438	\$ 1,024,712	\$ 17,703,859
46	\$ 1,352,151	\$ 309,522	\$ 1,042,629	\$ 16,661,231
47	\$ 1,352,152	\$ 291,294	\$ 1,060,858	\$ 15,600,372
48	\$ 1,352,153	\$ 272,747	\$ 1,079,406	\$ 14,520,966
49	\$ 1,352,154	\$ 253,875	\$ 1,098,279	\$ 13,422,687
50	\$ 1,352,155	\$ 234,673	\$ 1,117,482	\$ 12,305,205
51	\$ 1,352,156	\$ 215,136	\$ 1,137,020	\$ 11,168,185
52	\$ 1,352,157	\$ 195,257	\$ 1,156,900	\$ 10,011,285
53	\$ 1,352,158	\$ 175,031	\$ 1,177,127	\$ 8,834,158
54	\$ 1,352,159	\$ 154,451	\$ 1,197,708	\$ 7,636,449

Mes	Cuota	Pago a Intereses	Pago a Capital	Deuda
55	\$ 1,352,160	\$ 133,511	\$ 1,218,649	\$ 6,417,800
56	\$ 1,352,161	\$ 112,205	\$ 1,239,956	\$ 5,177,844
57	\$ 1,352,162	\$ 90,526	\$ 1,261,636	\$ 3,916,208
58	\$ 1,352,163	\$ 68,468	\$ 1,283,695	\$ 2,632,513
59	\$ 1,352,164	\$ 46,025	\$ 1,306,139	\$ 1,326,374
60	\$1,326,374	\$ 23,233	\$ 1,328,872	0

7.2.3. Fuentes de financiación

Debido a que la empresa irá incluyendo año tras año nueva inversión y por ende más gastos y costos, al momento de constitución de la empresa, se contará con un crédito de cincuenta millones de pesos (\$50.000.000)

7.3. Precio de Venta

A continuación se presenta el listado de precios de cada uno de los servicios a brindar la empresa. No se encuentran relacionados con costos e inversiones debido a que algunos elementos e insumos serán reutilizados por diferentes servicios. Al realizar los estados financieros del proyecto todos los valores tanto de ingresos como de egresos serán evaluados. Tabla 33.

Es de detallar que en el servicio de capacitación a la academia el precio corresponde a un solo curso de 16 horas de intensidad, dictado a 20 estudiantes y que se piensa ofrecer este servicio 10 meses al año. En cuanto a capacitación a la industria este valor es correspondiente a un curso de 24 horas dictado a 20 personas. El servicio de simulación conceptual se brindara por periodos de seis meses en los cuales se requieren dos ingenieros de 0-4 años de experiencia. El

servicio de Ingeniería Básica al igual que el de simulación conceptual dura seis meses incluyendo un ingeniero de 5-7 años de experiencia y un magister.

Tabla 33. Precio de venta de los servicios

SERVICIO	PRECIO DE VENTA
Capacitación a la academia	2.400.000
Capacitación a la industria	16.000.000
Simulación Conceptual	58.080.000
Ingeniería Básica	104.280.000

7.4. Proyecciones Financieras

7.4.1. Presupuesto de Ingresos

A continuación se desarrolla el presupuesto de ingresos para el horizonte del proyecto

Tabla 34. Presupuesto de ingresos del primer año

SERVICIOS	CANTIDAD AÑO 1	PRECIO DE VENTA UNITARIO	VALOR VENTAS MES	VALOR VENTA AÑO 1
Capacitación Academia	20	2.400.000	4.800.000	48.000.000
Capacitación Industria	12	16.000.000	16.000.000	192.000.000
Simulación Numérica de Yacimientos	0	0	0	0
Ingeniería Básica	0	0	0	0
TOTAL INGRESOS			20.800.000	240.000.000

Tabla 35. Presupuesto de ingresos del segundo año

SERVICIOS	CANTIDAD AÑO 2	PRECIO DE VENTA UNITARIO	VALOR VENTAS MES	VALOR VENTA AÑO 2
Capacitación Academia	20	2.400.000	4.800.000	48.000.000
Capacitación Industria	24	16.000.000	32.000.000	384.000.000
Simulación Numérica de Yacimientos	0	0	0	0
Ingeniería Básica	0	0	0	0
TOTAL INGRESOS			36.800.000	432.000.000

Tabla 36. Presupuesto de ingresos del tercer año

SERVICIOS	CANTIDAD AÑO 3	PRECIO DE VENTA UNITARIO	VALOR VENTAS MES	VALOR VENTA AÑO 3
Capacitación Academia	20	2.400.000	4.800.000	48.000.000
Capacitación Industria	36	16.000.000	48.000.000	576.000.000
Simulación Numérica de Yacimientos	2	58.080.000	9.680.000	116.160.000
Ingeniería Básica	0	0	0	0
TOTAL INGRESOS			62.486.000	740.160.000

Tabla 37. Presupuesto de ingresos del cuarto año

SERVICIOS	CANTIDAD AÑO 4	PRECIO DE VENTA UNITARIO	VALOR VENTAS MES	VALOR VENTA AÑO 4
Capacitación Academia	20	2.400.000	4.800.000	48.000.000
Capacitación Industria	48	16.000.000	64.000.000	768.000.000
Simulación Numérica de Yacimientos	2	58.080.000	9.680.000	116.160.000
Ingeniería Básica	2	104.280.000	17.380.000	208.560.000
TOTAL INGRESOS			95.860.000	1.140.720.000

Tabla 38. Presupuesto de ingresos del quinto año

SERVICIOS	CANTIDAD	PRECIO DE	VALOR	VALOR
	AÑO 5	VENTA UNITARIO	VENTAS MES	VENTA AÑO 5
Capacitación Academia	20	2.400.000	4.800.000	48.000.000
Capacitación Industria	48	16.000.000	64.000.000	768.000.000
Simulación Numérica de Yacimientos	2	58.080.000	9.680.000	116.160.000
Ingeniería Básica	2	104.280.000	17.380.000	208.560.000
TOTAL INGRESOS			95.860.000	1.140.720.000

7.4.2. Egresos

A continuación se elabora el presupuesto de egresos para el horizonte del proyecto.

Tabla 39. Egresos de los cinco años

DESCRIPCION	TABLA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4-5
Insumos	27	76.680.000	141.360.000	228.040.000	294.320.000
Mano de obra Directa	28	37.728.000	37.728.000	37.728.000	37.728.000
Mano de obra Indirecta	29	89.696.000	141.536.000	246.176.000	392.816.000
Costos Indirectos del servicio	30	23.640.000	23.640.000	23.640.000	23.640.000
TOTAL		227.744.000	344.264.000	535.584.000	748.504.000

7.5. Estados Financieros Proyectados a Cinco Años

Para los siguientes estados financieros se tuvieron las siguientes consideraciones

Tabla 40. Variables microeconómicas

Variables	Un.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Macroeconómicas						
Inflación	%	4.00%	3.25%	3.01%	3.02%	3.02%
Devaluación	%	8.00%	2.28%	4.55%	-2.74%	0.87%
IPP	%	4.00%	3.25%	3.01%	3.02%	3.02%
Crecimiento PIB	%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
DTF T.A.	%	8.63%	7.94%	7.08%	6.33%	5.59%

7.5.1. Estado de Resultados proyectados a Cinco Años

El estado de resultados, Tabla 41, muestra las utilidades producidas por el negocio en el periodo de análisis. Se comparan los ingresos causados con costos y gastos causados en un año de operación. Adicionalmente se produce como resultado el valor de los impuestos de renta. El estado de resultados para la empresa EOR's es positivo para cada uno de los años, lo cual demuestra que es rentable este tipo de negocio.

7.5.2. Flujo de caja Proyectado

En la tabla 42 se presenta el flujo de caja

7.5.3. Balance General

En la tabla 43 se presenta el balance general proyectado

Tabla 41. Estado de Resultados

ESTADO DE RESULTADOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	240,000,000	446,059,300	787,264,713	1,249,936,076	1,287,660,504
Materia Prima, Mano de Obra	151,920,000	273,073,060	428,936,286	576,095,317	585,081,292
Depreciación	4,571,467	8,574,533	15,760,667	14,209,000	12,382,333
Utilidad Bruta	83,508,533	164,411,707	342,567,760	659,631,759	690,196,879
Gastos de Administración	61,368,000	63,365,202	65,273,537	67,243,563	69,273,047
Utilidad Operativa	22,140,533	101,046,505	277,294,224	592,388,196	620,923,832
Intereses	13,118,336	10,125,197	7,255,739	4,640,574	2,224,425
Otros ingresos y egresos	-13,118,336	-10,125,197	-7,255,739	-4,640,574	-2,224,425
Utilidad antes de impuestos	9,022,197	90,921,308	270,038,484	587,747,622	618,699,407
Impuestos (35%)	2,977,325	30,004,032	89,112,700	193,956,715	204,170,804
Utilidad Neta Final	6,044,872	60,917,276	180,925,785	393,790,907	414,528,603

Tabla 42. Flujo de caja

FLUJO DE CAJA	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad Operacional		22,140,533	101,046,505	277,294,224	592,388,196	620,923,832
Depreciaciones		4,571,467	8,574,533	15,760,667	14,209,000	12,382,333
Amortización Gastos		0	0	0	0	0
Agotamiento		0	0	0	0	0
Provisiones		0	0	0	0	0
Impuestos		0	-2,977,325	-30,004,032	-89,112,700	-193,956,715
Neto Flujo de Caja Operativo		26,712,000	106,643,713	263,050,859	517,484,496	439,349,450
Flujo de Caja Inversión						
Inversión en Construcciones	0	-4,230,000	0	0	0	0
Inversión en Maquinaria y Equipo	0	-20,100,000	-6,700,000	-21,700,000	0	0
Inversión en Muebles	0	-5,049,000	-7,532,000	-4,464,000	0	0
Inversión en Equipos de Oficina	0	-4,655,000	-5,480,000	-12,370,000	0	0
Inversión Activos Fijos	0	-34,034,000	-19,712,000	-38,534,000	0	0
Neto Flujo de Caja Inversión	0	-34,034,000	-19,712,000	-38,534,000	0	0
Flujo de Caja Financiamiento						

FLUJO DE CAJA			Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Desembolsos	Fondo		0					
Emprender								
Desembolsos	Pasivo	Largo	50,000,000	0	0	0	0	0
Plazo								
Amortizaciones	Pasivos	Largo		-10,000,000	-10,000,000	-10,000,000	-10,000,000	-10,000,000
Plazo								
Intereses Pagados				-13,118,336	-10,125,197	-7,255,739	-4,640,574	-2,224,425
Neto Flujo de Caja			50,000,000	-23,118,336	-20,125,197	-17,255,739	-14,640,574	-12,224,425
Financiamiento								
Neto Periodo			50,000,000	-30,440,336	66,806,516	207,261,119	502,843,922	427,125,025
Saldo anterior				50,000,000	19,559,664	86,366,180	293,627,299	796,471,221
Saldo siguiente			50,000,000	19,559,664	86,366,180	293,627,299	796,471,221	1,223,596,247

Tabla 43. Balance General

BALANCE GENERAL	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVO						
Efectivo	50,000,000	19,559,664	86,366,180	293,627,299	796,471,221	1,223,596,247
Total Activo Corriente:	50,000,000	19,559,664	86,366,180	293,627,299	796,471,221	1,223,596,247
Construcciones y Edificios	0	4,230,000	4,230,000	4,230,000	4,230,000	4,230,000
Maquinaria y Equipo de Operación	0	18,090,000	22,110,000	38,960,000	34,110,000	29,260,000
Muebles y Enseres	0	4,039,200	9,055,000	10,110,000	6,701,000	3,292,000
Equipo de Oficina	0	3,103,333	5,205,000	10,073,333	4,123,333	0
Total Activos Fijos:	0	29,462,533	40,600,000	63,373,333	49,164,333	36,782,000
Total Otros Activos Fijos	0	0	0	0	0	0
ACTIVO	50,000,000	49,022,197	126,966,180	357,000,633	845,635,555	1,260,378,247
PASIVO						
Cuentas X Pagar Proveedores	0	0	0	0	0	0
Impuestos X Pagar	0	2,977,325	30,004,032	89,112,700	193,956,715	204,170,804
Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras	50,000,000	40,000,000	30,000,000	20,000,000	10,000,000	0
PASIVO	50,000,000	42,977,325	60,004,032	109,112,700	203,956,715	204,170,804
PATRIMONIO						
Utilidades Retenidas	0	0	6,044,872	66,962,148	247,887,933	641,678,839
Utilidades del Ejercicio	0	6,044,872	60,917,276	180,925,785	393,790,907	414,528,603
PATRIMONIO	0	6,044,872	66,962,148	247,887,933	641,678,839	1,056,207,442
PASIVO + PATRIMONIO	50,000,000	49,022,197	126,966,180	357,000,633	845,635,555	1,260,378,247

8. CONCLUSIONES

Para el mercado del sector de los hidrocarburos el factor más determinante a la hora de contratar servicios es la experiencia de la compañía contratista, y es allí donde la organización tiene su mayor reto. De la misma manera, el estudio de mercados también concluyó que el sector apoya a los emprendedores locales que incursionan en el mercado, todo esto se tuvo en cuenta para desarrollar la estrategia de diversificación de servicios ofrecidos.

El estudio exploratorio del análisis de la competencia evidencia que el mercado presenta desde compañías gigantes multinacionales a empresas SAS nuevas en el sector, de acuerdo a este estudio de nuestra competencia y el análisis de la demanda, se desarrolló la estrategia de ofrecer paquetes de servicios y así promover la fidelización de clientes y ganar margen de mercado.

Al constituirnos como una organización prestadora de servicios el factor que mayor impacto genera en las finanzas de nuestro negocio es el precio internacional del barril de petróleo, en el análisis estratégico se plantearon las estrategias para mitigar este y otros aspectos.

El organigrama para los primeros años de funcionamiento es corto con el fin de lograr el cierre financiero de la organización, al contratar empleados por medio de prestación de servicios se reducen costos necesarios para que la empresa sobreviva en el mercado. Sin embargo, la política de la organización plantea la necesidad de contratar empleados fijos de planta después de los primeros años cuando la empresa este mejor consolidada.

La modalidad de formación de empresa como Sociedad por Acciones Simplificadas SAS es la mejor opción para las personas que quieran incursionar como empresarios ya que permite a los emprendedores simplificar trámites y comenzar su proyecto con un bajo presupuesto. Por ejemplo, las SAS no necesitan revisor fiscal, la creación de la empresa es más fácil, solo se necesita generar un documento privado, el pago del capital puede diferirse por dos años y hay extensiones tributarias.

Pese al panorama global actual del sector petrolero como se evidenció en el análisis del entorno mediante el modelo PESTAL, en el análisis financiero se obtuvo viabilidad económica para el negocio, con una TIR grande y un flujo de caja positivo en el primer año y aumentando en la proyección a los 5 años la idea de negocio planeada es exitosa

9. RECOMENDACIONES

Las estrategias comerciales de la empresa se deben orientar hacia los gerentes de las potenciales compañías clientes y su oportunidad de agregar valor a sus resultados propios, con el fin de generar fidelización y así un posicionamiento de marca en el mercado.

La idea de negocio de la empresa se fundamenta en un servicio especializado en el sector Oil & Gas como lo es la implementación de métodos de recobro mejorado, sin embargo, en el sector se puede estudiar la factibilidad para crear empresas especializadas en otro tipo de servicios como el tratamiento de aguas residuales, tratamientos a crudos parafínicos, estudios geológicos y petrofísicos etc.

Para todo estudiante o profesional que tenga una idea de negocio bien estructurada con un plan de negocio formalmente creado el Fondo Emprender del SENA es la mejor opción para recibir capital semilla condonable y así hacer realidad la empresa planteada sin necesidad de financiamiento bancario permitiendo mejorar los flujos de caja en los primeros años de funcionamiento que son los más críticos.

BIBLIOGRAFIA

BERNAL ALARCON, Mariane; GOMEZ VILLALOBOS, Keivin. Analisis Organizacional y Legal para un Plan de Negocios. Universidad del Atlántico. 2011.

BORELLO, Antonio. El plan de negocios: de herramienta de evaluación de una inversión a elaboración de un plan estratégico y operativo. Editorial: McGraw-Hill Spanish. 2000.

BUITRAGO ESPINOSA, Luz; OTERO REYES, Judith. Factibilidad para la creación de una empresa de servicios en asesorías técnicas en salud ocupacional, Barrancabermeja, Santander. Universidad Industrial de Santander, tesis de pregrado IPRED, 2014.

CADENA CALA, Maria Fernanda; JARABA URREA, Jenny. Plan de negocio para la creación de una unidad estratégica de transporte de fruto de palma africana en extractora San Fernando S.A. Universidad Industrial de Santander, tesis de pregrado, 2014.

CASTRO AMAYA, Francisco. Guía técnica institucional para elaborar un plan de negocios. Bogotá: Editorial Gran Colombiano. 2007.

DANE, Departamento Administrativo Nacional de Estadística. [En línea] (2011). Disponible:

<http://www.dane.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=75&Itemid=72>

GIRALDO PACHECO, José Enrique. Fundamentos de finanzas y Análisis Financiero. Bucaramanga: Primera edición. 2007.

Metodología para elaborar planes de negocio: Análisis a realizar y definición de Modelos de Negocio. [En línea] (2013). Disponible en: <http://www.eoi.es/portal/guest/inicio>



SILVA VALDERRAMA, Deyin. Factibilidad para la creación de una empresa de asesorías e implementación en gestión documental integral en Bucaramanga y su área metropolitana, Universidad Industrial de Santander, tesis de pregrado IPRED, 2014.

PLAZAS ROJAS, Fabio. Investigación de mercados: un enfoque gerencial. Bogotá: Ediciones de la U.

ROMERO TORRES, Myriam. Modelo gerencial para la gestión de la administración de los contratos de servicios de perforación. Universidad Industrial de Santander, monografía Especialización en Gerencia de Hidrocarburos, Bucaramanga, 2014.

ANEXOS

Anexo A. Encuesta

EOR's

Somos estudiantes de Especialización en Gerencia de Hidrocarburos y estamos realizando un estudio para evaluar la factibilidad de la creación de una empresa de capacitación, consultoría y prestación de servicios técnicos integrales en el sector de hidrocarburos en Colombia.

Respondiendo objetivamente esta encuesta nos ayudará en nuestra monografía final y también en la viabilidad o no de la creación de una nueva compañía en el sector petrolero en Colombia.

¿Conoce alguna empresa especializada en asesoría para la implementación y evaluación de proyectos de Recobro Mejorado IOR?

- Si
- No

¿Su empresa, piensa en implementar un proyecto de Recobro Mejorado IOR?

- Si
- No

¿Su empresa, cuenta con un departamento especializado directamente en Recobro Mejorado IOR?

- Si
- No

¿Con quién contrata servicios de consultoría y/o asesoría técnica para su empresa?

- Compañía Multinacional
- Compañía Nacional
- Consultor Particular
- Entidad de Educación Superior

¿Qué servicios les ofrecen las empresas de consultoría y/o asesoría a su compañía?

- Únicamente consultoría y/o asesoría en un tema específico
- Capacitación
- Caracterización de Yacimientos
- Simulación Numérica de Yacimientos
- Implementación de Proyectos de IOR
- Análisis de Laboratorio
- Otro:

De los siguientes servicios técnicos integrales, ¿Cuales son de su interés?

- Capacitación
- Caracterización de Yacimientos
- Simulación Numérica de Yacimientos
- Implementación de Proyectos de IOR
- Análisis de Laboratorio
- Otro:

Su compañía, ¿Ha pensado en contratar una empresa para que le realice este tipo de servicios técnicos integrales?

- Si
- No

Con que frecuencia requeriría la contratación de este tipo de servicios técnicos integrales?

- Mensual
- Trimestral
- Semestral
- Anual
- Cada dos años

Si su compañía quisiera contratar a una empresa para consultoría, asesoría y prestación de servicios técnicos integrales ¿Cual factor tendría más relevancia para ser seleccionada?

- Precio
- Experiencia
- Calidad de profesionales
- Respaldo
- Honorabilidad
- Otro:

¿Cree usted, que la implementación de un proyecto de Recobro Mejorado IOR le permitiría aumentar la rentabilidad de su compañía?

- Si



No

¿Estaría dispuesto a contratar con una empresa consultora, asesora y prestadora de servicios técnicos integrales que incursionará en el mercado local?

Si

No

Anexo B. Documento privado de constitución de S.A.S.

INSTRUCCIONES

La Cámara de Comercio de Bucaramanga facilitando la constitución de empresa, pone a su disposición el siguiente modelo para la elaboración del documento de constitución de una SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA por ello, es necesario que lea detenidamente las instrucciones para continuar:

Ubicación	Descripción
Encabezado	En el encabezado del documento de constitución se debe indicar el nombre(s) de los socio(s) constituyentes, el número de identificación y el domicilio (municipio) de cada uno. Lo anterior, tantos socios sean.
Artículo 1.	Se debe indicar la denominación social que tendrá la sociedad.
Artículo 2.	Se describen las actividades comerciales que desarrollará la sociedad. Tenga en cuenta que la S.A.S. puede desarrollar cualquier actividad económica lícita.
Artículo 3.	Se relaciona el domicilio social, que hace referencia al municipio en el que estará el asiento principal de sus negocios.
Artículo 4.	Se podrá establecer un término fijo de duración.
Artículo 5.	<ul style="list-style-type: none"> • Capital autorizado: Es el capital al que la sociedad aspira llegar. • Capital suscrito: Representan las acciones que cada socio suscribe al momento de la constitución y determinan su participación en la sociedad. • Capital pagado: Es el capital efectivamente cancelado al momento de la constitución. <p>NOTA 1: En el documento de constitución se debe relacionar el valor total del capital autorizado, suscrito y pagado, el número de acciones en que se divide cada capital y el valor nominal de la acción.</p> <p>NOTA 2: Recuerde que el valor nominal de la acción en los tres capitales debe ser el mismo y al multiplicar el número de acciones en que se divide cada capital, por el valor nominal de la acción, debe arrojar como resultado el valor total de cada capital.</p> <p>NOTA 3: Si el valor total del capital suscrito no está pagado al momento de la constitución, se debe dejar lo descrito en el párrafo del Art. 7 del documento; de lo contrario, es decir, si el capital suscrito y pagado es igual, se debe eliminar el párrafo</p>

	del art. 7 del documento de constitución.
Artículo 28.	El modelo del documento de constitución NO contempla que el representante legal tenga suplente, por tanto, si la sociedad requiere que el representante legal tenga SUPLENTE , se debe crear el cargo en éste artículo y se debe indicar si actuará de manera conjunta con el representante legal con las mismas facultades, o solo en las faltas absolutas o temporales del principal.
Determinaciones Relativas	En éste aparte se realiza el nombramiento de la persona que actuará como representante legal y de su suplente, si lo tiene. Relacionar nombres completos y número de identificación personal en cada caso. Tener en cuenta que, el nombramiento debe realizarse de acuerdo al CARGO que se haya creado de conformidad con el Art. 28 del documento de constitución.
Firma del Documento	Al final del documento se debe firmar por el socio o todos los socios constituyentes. Posterior a la firma, se realiza la nota de presentación personal que puede efectuarse ante el funcionario de Cámara directamente en la ventanilla o ante Notario.

Recuerde que al documento de constitución debe adjuntar las cartas de aceptación indicando el número de identificación de las personas designadas como representantes legales, miembros de junta directiva y revisor fiscal designados en el documento de constitución, si éstos no figuran como socios constituyentes.

ESTATUTOS

CAPÍTULOS I

Disposiciones generales

ART. 1° - **Forma.** La compañía que por este documento se constituye es una sociedad por acciones simplificada, de naturaleza comercial, que se denominara _____ S.A.S., regida por las cláusulas contenidas en estos estatutos, en la Ley 1258 de 2008 y en las demás disposiciones legales relevantes.



En todos los actos y documentos que emanen de la sociedad, destinados a terceros, la denominación estará siempre seguida de las palabras: “sociedad por acciones simplificada” o de las iniciales “S.A.S.”

ART. 2° - **Objeto social.** La sociedad tendrá como objeto principal:

Así mismo, podrá realizar cualquier otra actividad económica lícita tanto en Colombia como en el extranjero.

La sociedad podrá llevar a cabo, en general, todas las operaciones, de cualquier naturaleza que ellas fueren, relacionadas con el objeto mencionado, así como cualesquiera actividades similares, conexas o complementarias o que permitan facilitar o desarrollar el comercio o la industria de la sociedad.

ART. 3° - **Domicilio.** El domicilio principal de la sociedad será la ciudad _____, y su dirección para notificaciones judiciales será la _____, podrá crear sucursales, agencias o dependencias en otros lugares del país o del exterior, por disposición de la asamblea general de accionistas.

ART. 4° - **Término de duración.** El término de duración será indefinido.

CAPÍTULO II

Reglas sobre capital y acciones

ART. 5° - **Capital Autorizado.** El capital autorizado de la sociedad es de _____, dividido en _____ acciones de valor nominal de _____, cada una.

ART. 6°- **Capital Suscrito.** El capital suscrito inicial de la sociedad es de _____, dividido en _____ acciones de valor nominal de _____, cada una.

ART. 7° - **Capital Pagado.** El capital pagado de la sociedad es de _____, dividido en _____ acciones de valor nominal de _____, cada una.

PAR. – Forma y Términos en que se pagará el capital. El monto del capital suscrito se pagará, en dinero efectivo, dentro de los 24 meses siguientes a la fecha de la inscripción en el registro mercantil del presente documento.

ART. 8° **Derechos que confieren las acciones.** En el momento de la constitución de la sociedad, todos los títulos de capital emitidos pertenecen a la misma clase de acciones: ordinarias. A cada acción le corresponde un voto en las decisiones de la asamblea general de accionistas.

Los derechos y obligaciones que le confiere cada acción a su titular les eran transferidos a quien las adquiere, luego de efectuarse colectivas de los accionista.

La propiedad de una acción implica la adhesión a los estatutos y a las decisiones colectivas de los accionistas.

ART. 9° - **Naturaleza de las acciones.** Las acciones serán nominativas y deberán ser inscritas en el libro que la sociedad lleve conforme a la ley. Mientras que subsista el derecho de preferencia y las demás restricciones para su enajenación, las acciones no podrán negociarse sino con arreglo a lo previsto sobre el particular en los presentes estatutos.

ART. 10° - **Aumento del capital suscrito.** El capital suscrito podrá ser aumentado sucesivamente por todos los medios y en las condiciones previstas en estos estatutos y en la ley. Las acciones ordinarias no suscritas en el acto de constitución podrán ser emitidas mediante decisión del representante legal, quien aprobará el reglamento respectivo y formulará la oferta en los términos que se prevean en el reglamento.

ART. 11. – **Derecho de preferencia.** Salvo decisión de la asamblea general de accionista, aprobada mediante votación de uno o varios accionistas que representen cuando menos el setenta por ciento de las acciones presentes en la respectiva reunión, el reglamento de colocación preverá que la acciones se coloquen con sujeción al derecho de preferencia, de manera que cada accionista pueda suscribir un número de acciones proporcional a la que tenga en la fecha del aviso de oferta. El derecho de preferencia también será aplicable respecto de la emisión de cualquier otra clase títulos, incluidos los bonos, los bonos obligatoriamente convertibles en acciones, las acciones con dividendo preferencial y sin derecho a voto, las acciones con dividendo fijo anual y las acciones privilegiadas.

PAR. 1º- El derecho de preferencia a que se refiere este artículo, se aplicara también en hipótesis de transferencia universal de patrimonio, tales como liquidación, fusión y escisión en cualquier de sus modalidades. Así mismo, existirá derecho de preferencia para la cesión de fracciones en el momento de la suscripción y para la cesión del derecho de suscripción preferente.

PAR. 2º - No existirá derecho de retracto a favor de la sociedad.

ART. 12. – **Clases de series de acciones.** Por decisión de la asamblea general de accionistas, adoptada por uno o varios accionistas que representen la totalidad de las acciones suscritas que representen la totalidad de las acciones suscritas, podrá ordenarse la emisión de acciones suscritas, podrá ordenarse la emisión de acciones con dividendo preferencial y sin derecho a voto, con dividendo fijo anual, de pago o cualesquiera otras que los accionistas decidieren, siempre que fueren compatibles con las normas legales vigentes. Una vez autorizada la emisión por la asamblea general de accionistas, el representante legal aprobará el reglamento correspondiente, en el que se establezcan los derechos que confieren las acciones emitidas, los términos y condiciones en que podrán ser suscritas y si los accionistas dispondrán del derecho de preferencia para su suscripción.

PART. – Para emitir acciones privilegiada, será necesario que los privilegios respectivos sean aprobados en la asamblea general con el voto favorable de un

número de accionistas que represente por los menos el 75% de las acciones suscritas. En el reglamento de colocación de acciones privilegiadas, que será aprobado por la asamblea general de accionistas, se regulará el derecho de preferencia a favor de todos los accionistas, con el fin de que puedan suscribirlas en proporción al número de acciones que cada uno posea en la fecha del aviso de oferta.

ART. 13. – **Voto múltiple.** Salvo decisión de la asamblea general de accionistas aprobada por el 100% de las acciones suscritas, no se emitirán acciones con el voto múltiple. En caso de emitirse acciones con voto múltiple, la asamblea aprobará, además de su emisión, la reforma a las disposiciones sobre quórum y mayoría decisorias que sean necesarias para darle efectividad al voto múltiple que se establezca.

ART. 14. – **Acciones de pago.** En caso de emitirse acciones de pago, el valor que representen las acciones emitidas respecto de los empleados de la sociedad, no podrá exceder de los porcentajes previstos en las normas laborales vigentes.

Las acciones de pago podrán emitirse sin sujeción al derecho de preferencia, siempre que así lo determine la asamblea general de accionistas.

ART.15. – **Transferencia de acciones en una fiduciaria mercantil.** Los accionistas podrán transferir sus acciones a favor de una fiducia mercantil, siempre que en el libro de registro de accionistas se identifique a la compañía fiduciaria, así como a los beneficiarios del patrimonio autónomo junto con sus correspondientes porcentajes en la fiducia.

ART. 16. – **Restricciones a la negociación de acciones.** Durante un término de cinco años, contado a partir de la fecha de inscripción en el registro mercantil de este documento, las acciones no podrán ser transferidas a terceros, salvo que medie autorización expresa, adoptada en la asamblea general por accionistas, representantes del 100% de las acciones suscritas. Esta restricción quedará sin efecto en caso de realizarse una transformación, fusión, escisión o cualquier otra

operación en virtud de la cual la sociedad se transforme o, de cualquier manera, migre hacia otra especie asociativa.

La transferencia de acciones podrá efectuarse con sujeción a las restricciones que en estos estatutos se prevén, cuya estipulación obedeció al deseo de los fundadores de mantener la cohesión entre los accionistas de la sociedad.

ART. 17. – **Cambio de control.** Respecto de todos aquellos accionistas que en el momento de la constitución de la sociedad o con posterioridad fueren o llegaren a ser una sociedad, se aplicaran las normas relativas a cambio de control previstas en el artículo 16 de la Ley 1258 de 2008.

CAPÍTULO III

Órganos sociales

ART. 18. – **Órganos de la sociedad.** La sociedad tendrá un órgano de dirección, denominado asamblea general de accionistas y un representante legal. La revisoría fiscal solo será provista en la medida en que lo exijan las normas legales vigentes.

ART. 19. – **Sociedad devenida unipersonal.** La sociedad podrá ser pluripersonal o unipersonal. Mientras que la sociedad sea unipersonal, el accionista único ejercerá todas las atribuciones que en la ley y los estatutos se le confieren a los diversos órganos sociales, incluidos las de representación legal, a menos que designe para el efecto a una persona que ejerza este último cargo.

Las determinaciones correspondientes al órgano de dirección que fueren adoptadas por el accionista único, deberán constar en actas debidamente asentadas en el libro correspondiente de la sociedad.

ART. 20. – **Asamblea general de accionistas.** La asamblea general de accionistas la integran él o los accionistas de la sociedad, reunidos con arreglo a

las disposiciones sobre convocatoria, quórum, mayoría y demás condiciones previstas en estos estatutos y en la ley.

Cada año dentro de los tres meses siguientes a la clausura del ejercicio, 31 de diciembre del respectivo año calendario, el representante legal convocara a la reunión ordinaria a la asamblea general de accionistas, con el propósito de someter a su consideración las cuentas de fin de ejercicio, así como el informe de gestión y demás documentos exigidos por la ley.

La asamblea general de accionistas tendrá las funciones previstas en el artículo 420 del Código de Comercio, las contenidas en los presentes estatutos y en cualquier otra norma legal vigente.

La asamblea será presidida por el representante legal y en caso de ausencia de este, por la persona designada por él o los accionistas que asistan.

Los accionistas podrán participar en las reuniones de la asamblea, directamente o por medio de un poder conferido a favor de cualquier persona natural o jurídica, incluido el representante legal o cualquier otro individuo, aunque ostente la calidad de empleado o administrador de la sociedad.

ART. 21. – **Convocatoria a la asamblea general de accionistas.** La asamblea general de accionistas podrá ser convocada a cualquier reunión por ella misma o por el representante legal de la sociedad, mediante comunicación escrita dirigida a cada accionista con una antelación mínima de cinco (5) días hábiles.

En la primera convocatoria podrá incluirse igualmente la fecha en que habrá de realizarse una reunión de segunda convocatoria, en caso den o poderse llevar a cabo la primera reunión por falta de quórum.

Uno o varios accionistas que representen por lo menos el 20% de las acciones suscritas podrán solicitarle al representante legal que convoque a una reunión de la asamblea general de accionistas, cuando lo estimen conveniente.

ART. 22. – **Renuncia a la convocatoria.** Los accionistas podrán renunciar a su derecho a ser convocados a una reunión determinada de la asamblea, mediante

comunicación escrita enviada al representante legal de la sociedad antes, durante o después de la sesión correspondiente. Los accionistas también podrán renunciar a su derecho de inspección por medio del mismo procedimiento indicado.

Aunque no hubieren sido convocados a la asamblea, se entenderá que los accionistas que asistan a la reunión correspondiente han renunciado al derecho a ser convocados, a menos que manifiesten su inconformidad con la falta de convocatoria antes que la reunión se lleve a cabo.

ART. 23. – **Derecho de inspección.** – El derecho de inspección podrá ser ejercido por los accionistas durante todo el año. En particular, los accionistas tendrán acceso a la totalidad de la información de naturaleza financiera, contable, legal y comercial relacionada con el funcionamiento de la sociedad, así como a las cifras correspondientes a la remuneración de los administradores sociales. En desarrollo de esta prerrogativa los accionistas podrán solicitar toda la información que consideren relevante para pronunciarse, con conocimiento de causa, acerca de las determinaciones sometidas a consideración del máximo órgano social, así como para el adecuado ejercicio de los derechos inherentes a las acciones de que son titulares.

Los administradores deberán suministrarles a los accionistas, en forma inmediata, la totalidad de la información solicitada para el ejercicio de su derecho de inspección.

La asamblea podrá reglamentar los términos, condiciones y horarios en que dicho derecho podrá ser ejercido.

ART. 24. – **Reuniones no presenciales.** Se podrán realizar reuniones por comunicación simultánea o sucesiva y por consentimiento escrito, en los términos previstos en la ley. En ningún caso se requerirá de delegado de la Superintendencia de Sociedades para este efecto.

ART. 25. – **Régimen de quórum y mayorías decisorias.** La asamblea deliberará con un número singular o plural de accionistas que representen cuando menos la

mitad más uno de las acciones suscritas con derecho a voto. Las decisiones se adoptaran con los votos favorables de uno o varios accionistas que reasenten cuando menos la mitad ms uno de las acciones con derecho a voto presentes en la respectiva reunión.

Cualquier reforma de los estatutos sociales requerirá el voto favorable del 100% de las acciones suscritas, incluidas las siguientes modificaciones estatutarias:

- (i) La modificación de los previsto en el artículo 16 delos estatutos sociales, respecto delas restricciones de la enajenación de acciones.
- (ii) La realización de procesos de trasformación, fusión o escisión.
- (iii) La inserción en los estatutos sociales de exclusión de los accionistas o la modificación de lo previsto en ellos sobre el particular;
- (iv) La modificación de la cláusula compromisoria;
- (v) La inclusión o exclusión de posibilidad de emitir acciones con voto múltiple; y
- (vi) La inclusión o exclusión de nuevas restricciones a la negociación de acciones.

PAR. – Así mismo, requerirá determinación unánime del 100% de las acciones suscritas, la determinación relativa a la cesión global de activos en los términos del articulo32 de la Ley 1258 de 2008.

ART. 26. – **Fraccionamiento del voto.** Cuando se trate de la elección los comités u otros cuerpos colegiados, los accionistas podrán fraccionar su voto. En caso de crearse junta directiva, la totalidad de sus miembros será designada por mayoría simple de los votos emitidos en la correspondiente elección. Para el efecto quienes tengan intención de postularse confeccionarán planchas completas que contengan el número total de miembros de la junta directiva. Aquella plancha que obtenga el mayor número de votos será elegida en su totalidad.

ART. 27. – **Actas.** Las decisiones de la asamblea general de accionistas se harán constar en actas aprobadas por ella misma, por las personas individualmente delegadas para el efecto por una comisión designada por la asamblea general de accionistas. En caso de delegarse la aprobación de las actas en una comisión los accionistas podrán fijar libremente las condiciones de funcionamiento de este órgano colegiado.

En las actas deberá incluirse información acerca de la fecha, hora y lugar de la reunión, el orden del día, las personas designadas como presidente y secretario de la asamblea, la identidad de los accionistas presentes o de sus representantes o apoderados, los documentos e informes sometidos a consideración de los accionistas, la síntesis de las deliberaciones llevadas a cabo, la transcripción de las propuestas presentadas ante la asamblea y el número de votos emitidos a favor, en contra y en blanco respecto de cada una de tales propuestas.

Las actas deberán ser firmadas por el presidente y el secretario de la asamblea. La copia de estas actas, autorizada por el secretario o por algún representante de la sociedad, será prueba suficiente de los hechos que consten en ellas, mientras no se demuestre la falsedad de la copia o de las actas.

ART. 28. – **Representación legal.** La representación legal de la sociedad por acciones simplificada estará a cargo de una persona natural o jurídica, accionista o no quien no tendrá suplentes, designando para un término de un año por la asamblea general de accionistas.

Las funciones del representante legal terminarán en caso de dimisión o revocación por parte de la asamblea general de accionistas, de deceso o de incapacidad en aquellos casos en que el representante legal sea una persona natural y en caso de liquidación privada o judicial, cuando el representante legal sea persona jurídica.

La cesación de las funciones del representante legal, por cualquier causa, no da lugar a ninguna indemnización de cualquier naturaleza, diferente de aquellas que le correspondieren conforme a la ley laboral, si fuere el caso.

La revocación por parte de la asamblea general de accionistas no tendrá que estar motivada y podrá realizarse en cualquier tiempo.

En aquellos casos en que el representante legal sea persona jurídica, las funciones quedaran a cargo del representante legal de esta.

Toda remuneración a que tuviere derecho el representante legal de la sociedad, deberá ser aprobada por la asamblea general de accionistas.

ART. 29. – Facultades del representante legal. La sociedad será gerenciada, administrada y representada legalmente ante terceros por el representante legal, quien no tendrá restricciones de contratación por razón de la naturaleza ni de la cuantía de los actos que celebre. Por tanto, se entenderá que el representante legal podrá celebrar o ejecutar todos los actos y contratos comprendidos en el objeto social o que se relacionen directamente con la existencia y el funcionamiento de la sociedad.

El representante legal se entenderá investido de los más amplios poderes para actuar en todas las circunstancias en nombre de la sociedad, con excepción de aquellas facultades que, de acuerdo con los estatutos, se hubieren reservado los accionistas. En las relaciones frente a terceros, la sociedad quedara obligada por los actos y contratos celebrados por el representante legal.

Le está prohibido al representante legal y a los demás administradores de la sociedad, por si o ir interpuesta persona, obtener bajo cualquier forma o modalidad jurídica prestamos por parte del a sociedad u obtener de parte de la sociedad aval, fianza o cualquier otro tipo de garantía de sus obligaciones personas.

CAPÍTULO IV

Disposiciones Varias

ART. 30. – **Enajenación global de activos.** Se entenderá que existe enajenación global de activos cuando la sociedad se proponga enajenar activos y pasivos que representen el cincuenta por ciento o más del patrimonio líquido de la compañía en la fecha de enajenación. La enajenación global requerirá aprobación de la asamblea, impartida con el voto favorable de uno o varios accionistas que representen cuando menos la mitad más una de las acciones presentes en la respectiva reunión. Esta operación dará lugar al derecho de retiro a favor de los accionistas ausentes y disidentes en caso de desmejora patrimonial.

ART. 31. – **Ejercicio social.** Cada ejercicio social tiene una duración de un año, que comienza el 1° de enero y termina el 31 de diciembre. En todo caso, el primer ejercicio social se contará a partir de la fecha en la cual se produzca el registro mercantil de la escritura de constitución de la sociedad.

ART. 32. Cuentas anuales. Luego del corte de cuentas de fin de año calendario, el representante legal de la sociedad someterá a consideración de la asamblea general de accionistas los estados financieros de fin de ejercicio, debidamente dictaminados por un contador independiente, en los términos del artículo 28 de la Ley 1258 de 2008. En caso de proveerse el cargo de revisor fiscal, el dictamen será realizado por quien ocupe el cargo.

ART. 33. – Reserva legal. La sociedad constituirá una reserva legal que ascenderá por lo menos al cincuenta por ciento del capital suscrito, formado con el diez por ciento de las utilidades líquidas de cada ejercicio. Cuando esta reserva llegue al cincuenta por ciento mencionado, la sociedad tendrá obligación de continuar llevando a esta cuenta el diez por ciento de las utilidades líquidas. Pero si disminuyere, volverá a apropiarse el mismo diez por ciento de tales utilidades, hasta cuando la reserva llegue nuevamente al límite fijado.

ART. 34. – **Utilidades.** Las utilidades se repartirán con base en los estados financieros de fin de ejercicio, previa determinación adoptada por la asamblea general de accionistas. Las utilidades se repartirán en proporción al número de acciones suscritas de que cada uno de los accionistas sea titular.

ART. 35. – **Resolución de conflictos.** Todos los conflictos que surjan entre los accionistas por razón del contrato social, salvo las excepciones legales, serán dirigidos por la Superintendencia de Sociedades, con excepción de las acciones de impugnación de decisiones de la asamblea general de accionistas, cuya resolución será sometida a arbitraje, en los términos previstos en la Cláusula 35 de estos estatutos.

ART. 36. – **Cláusula compromisoria.** Las diferencias que ocurran a los accionistas entre sí, o con la sociedad o sus administradores, en desarrollo del contrato social o del acto unilateral, incluida la impugnación de las determinaciones adoptadas por la asamblea o junta directiva con fundamento en cualquiera de las causas legales, se resolverán por un Tribunal de Arbitramento que se sujetará al reglamento del Centro de Conciliación y Arbitraje (CCA) de la Cámara de Comercio de Bucaramanga (CCB) y de acuerdo con las siguientes reglas:

- a) El Tribunal estará integrado por un (1) árbitro. Las partes delegan en el CCA de la CCB la designación del árbitro mediante sorteo de la lista de árbitros que lleve el mismo centro.
- b) El Tribunal funcionará en Bucaramanga en el CCA de la CCB.
- c) El Tribunal decidirá en derecho.
- d) Las funciones de secretaría serán asumidas por el CCA de la CCB.
- e) Los costos del Arbitraje serán los establecidos en el reglamento del CCA de la CCB.

Parágrafo: Si las diferencias que ocurran a los accionistas entre sí, o con la sociedad o sus administradores, en desarrollo del contrato social o del acto unilateral, recaen sobre un derecho patrimonial cuya cuantía sea o exceda los cuatrocientos salarios mínimos mensuales legales vigentes, se resolverán por un Tribunal de Arbitramento de acuerdo con las siguientes reglas:

- a) El Tribunal estará integrado por tres (3) árbitros. Las partes delegan en el CCA de la CCB la designación de los árbitros mediante sorteo de la lista de árbitros que lleve el mismo centro.
- b) El Tribunal funcionará en Bucaramanga en el CCA de la CCB.
- c) El Tribunal decidirá en derecho.
- d) Le serán aplicables el reglamento del CCA y sus tarifas.

ART. 37. – **Ley aplicable.** La interpretación y aplicación de estos estatutos están sujetas a las disposiciones contenidas en la Ley 1258 de 2008 y a las demás normas que resulten aplicables.

CAPÍTULO V

Disolución y liquidación

ART. 38. – **Disolución.** La sociedad se disolverá:

- 1°. Por vencimiento del término previsto en los estatutos, si lo hubiere, a menos que fuere prorrogado mediante documento inscrito en el Registro mercantil antes de su expiración;
- 2°. Por imposibilidad de desarrollar las actividades previstas en su objeto social;
- 3°. Por la iniciación del trámite de liquidación judicial;
- 4°. Por voluntad de los accionistas adoptada en las asamblea o por decisión del accionista único;
- 5°. Por orden de autoridad competente, y
- 6°. Por pérdidas que reduzcan el patrimonio neto de la sociedad por debajo

del cincuenta por ciento del capital suscrito.

PAR. 1°. – En el caso previsto en el ordinal primero anterior, la disolución se producirá de pleno derecho a partir de la fecha de expiración del término de duración, sin necesidad de formalidades especiales. En los demás casos, la disolución ocurrirá a partir de la fecha de registro del documento privado concerniente o de la ejecutoria del acto que contenga la decisión de autoridad competente.

ART. 39. – **Enervamiento de las causales de disolución.** Podrá evitarse la disolución de la sociedad mediante la adopción de las medidas a que hubiere lugar, según la causal ocurrida, siempre que el enervamiento de la causal ocurra durante los seis meses siguientes a la fecha en que la asamblea reconozca su acaecimiento. Sin embargo, este plazo será de dieciocho meses en el caso de la causal prevista en el ordinal 6° del artículo anterior.

ART. 40. – **Liquidación.** La liquidación del patrimonio se realizará conforme al procedimiento señalado para la liquidación de las sociedades de responsabilidad limitada. Actuará como liquidador el representante legal o la persona que designe la asamblea de accionistas.

Durante el periodo de liquidación, los accionistas serán convocados a la asamblea general de accionistas en los términos y condiciones tomarán todas las decisiones que le corresponden a la asamblea general de accionistas, en las condiciones de quórum y mayoría decisorias vigentes antes de producirse a la disolución.

DETERMINACIONES RELATIVAS A LA CONSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD:

1.- **Representación legal.** Los accionistas constituyentes de la sociedad han designado en este acto constitutivo, a _____ identificado con el documento de identidad No. _____, como representante legal de _____ S.A.S., por el término de 1 año.

_____, participa en el presente acto constitutivo a fin de dejar constancia acerca de su aceptación del cargo para el cual ha sido designado, así como para manifestar que no existen incompatibilidades ni restricciones que pudieran afectar su designación como representante legal de _____ SAS.

2.- Actos realizados por cuenta de la sociedad en formación. A partir de la inscripción del presente documento en el Registro Mercantil, _____ S.A.S. asume la totalidad de los derechos y obligaciones derivados de los siguientes actos y negocios jurídicos, realizados por cuenta de la sociedad durante su proceso de formación.

3.- Personificación jurídica de la sociedad. Luego de la inscripción del presente documento en el Registro Mercantil, _____ S.A.S. formará una persona jurídica distinta de sus accionistas, conforme se dispone en el artículo 2° de la Ley 1258 de 2008. Se firma en _____, a los _____ días, del mes _____ de 20_____

NOMBRE SOCIO CONSTITUYENTE

C.C. No. _____ de _____