

**VIABILIDAD DE UN MODELO DE NEGOCIO DE OFERTA DE
SERVICIOS DE INGENIERÍA DE PROYECTOS PARA LA EMPRESA
SUMICOL CORONA S.A.S.**

Por:

Johan Andrés Carvajal Restrepo

C.C. 1.017.127.011

Juan Camilo Martínez Ramírez

C.C. 1.152.193.852

Viviana Marcela Rocha Hernandez

C.C. 1.216.716.443

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO

INGENIERÍA MECÁNICA

MEDELLÍN

2018

**VIABILIDAD DE UN MODELO DE NEGOCIO DE OFERTA DE
SERVICIOS DE INGENIERÍA DE PROYECTOS PARA LA EMPRESA
SUMICOL CORONA S.A.S.**

Por:

Johan Andrés Carvajal Restrepo

C.C. 1.017.127.011

Juan Camilo Martínez Ramírez

C.C. 1.152.193.852

Viviana Marcela Rocha Hernandez

C.C. 1.216.716.443

Trabajo de grado para optar al título de Ingenieros Mecánicos

Asesor:

Carlos Enrique Villegas López.

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO

INGENIERÍA MECÁNICA

MEDELLÍN

2018

NOTA DE ACEPTACIÓN

Presidente Jurado: _____

Jurado: _____

Jurado: _____

Fecha: _____

DEDICATORIA

A nuestras familias que con su apoyo incondicional abrieron caminos ciertos para el cumplimiento de esta gran meta.

*Johan Andrés
Juan Camilo
Viviana Marcela*

AGRADECIMIENTOS

A la Institución Universitaria Pascual Bravo por la formación brindada. Eterna gratitud a nuestros docentes que supieron orientar nuestras inquietudes académicas, profesionales y personales.

*Johan Andrés
Juan Camilo
Viviana Marcela*

CONTENIDO

ÍTEM	PAG.
INTRODUCCIÓN	13
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA	16
1.3 DELIMITACION DEL PROBLEMA	17
1.3.1 DELIMITACION ESPACIAL	17
1.3.2 DELIMITACION TEMPORAL	18
3.3.3 ALCANCE DE LA INVESTIGACION	18
2. OBJETIVOS	19
2.1 OBJETIVO GENERAL	19
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
3. JUSTIFICACIÓN	20
4. REFERENTES TEÓRICOS	22
4.1 ANTECEDENTES	22
4.1.1 Antecedentes legales	22
4.1.2 Antecedentes Investigativos	23
4.2 ESTADO DEL ARTE	25
4.3 MARCO TEÓRICO	26
4.3.1 Ingeniería de Proyectos	26
4.3.2 Modelo de Negocio y Emprendimiento en Colombia	28
4.3.3 Transformaciones del Empleo en la Contemporaneidad	30
4.3.4 Nuevas Estrategias Empresariales: Outsourcing	32

5. METODOLOGÍA	33
5.1 TIPO DE ESTUDIO	33
5.2 ENFOQUE DE ESTUDIO	34
5.3 CONSULTA DE FUENTES	35
5.3.1 Fuentes Primarias	35
5.3.2 Fuentes Secundarias	35
5.3.3 Muestreo	35
6. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	39
6.1 DIAGNÓSTICO EMPRESARIAL	39
6.1.1 Matriz de Evaluación de Factores Internos, MEFI	39
6.1.2 Matriz de Evaluación de Factores Externos, MEFE	41
6.1.3 Matriz de Perfil Competitivo, MPC	42
6.2. DESCRIPCIÓN DE VARIABLES QUE INFLUYEN EN LA OFERTA DE SERVICIOS	44
6.3 RESULTADO DE LA APLICACIÓN DE ENTREVISTAS	48
7. ANÁLISIS FINANCIERO	56
7.1 ESTADO DE RESULTADOS	56
7.2 BALANCE GENERAL	57
7.3 FLUJO DE EFECTIVO	59
7.4 INDICADORES	61
7.5 TIR Y EVA	62
7.6 DECLARACIÓN DE RENTA 2017	64
8. MODELO CANVAS	65
9. MODELO FINANCIERO	73
9.1 INGRESOS	73

9.2 EGRESOS	74
9.3 ESTADO DE RESULTADOS	75
9.4 PLAN AMORTIZACIÓN	76
9.5 INVERSIÓN	77
9.6. EFECTIVO	78
9.7. BALANCE GENERAL	79
9.8 FLUJO DE CAJA	81
9.9 PUNTO DE EQUILIBRIO	82
9.10 COSTO PONDERADO DE LOS RECURSOS	82
9.11 LIQUIDEZ	83
9.12 INDICADORES DE RENTABILIDAD	84
9.13 INDICADOR DE ENDEUDAMIENTO	85
9.14 INDICADORES DE GENERACIÓN DE VALOR	86
10. CONCLUSIONES	88
11. RECOMENDACIONES	90
BIBLIOGRAFÍA	91
ANEXOS	95

LISTA DE FIGURAS

ÍTEM	PAG.
Figura 1, Mapa Ubicación Sumicol	17
Figura 2, Desventajas de la contratación outsourcing	54
Figura 3, Servicios más solicitados de ingeniería de proyectos	54
Figura 4, Mapa municipio de Caldas	67
Figura 5, Mapa municipio de La Unión	68
Figura 6, Mapa área Metropolitana	69

LISTA DE TABLAS

ÍTEM	PAG.
Tabla N° 1, Pasos plan de negocio	30
Tabla N° 2, MEFI	39
Tabla N° 3, MEFE	41
Tabla N° 4, MPC	42
Tabla N° 5, Descripción del negocio	46
Tabla 6, Ingresos	73
Tabla 7, Egresos	74
Tabla 8, Estado de Resultados	75
Tabla 9, Plan de Amortización	76
Tabla 10, Inversión	77
Tabla 11, Efectivo	78
Tabla 12, Balance General	79
Tabla 13, Flujo de Caja	81
Tabla 14, Punto de Equilibrio	82
Tabla 15, Costo Ponderado de los Recursos	82
Tabla 16, Liquidez	83
Tabla 17, Indicadores de Rentabilidad	84
Tabla 18, Indicadores de Endeudamiento	85
Tabla 19, Indicadores de Generación de Valor	86

RESUMEN

El presente trabajo analiza la pertinencia y la viabilidad de la formalización de un modelo de negocio en la oferta de servicios bajo la modalidad de outsourcing para una empresa del Área Metropolitana de Medellín, para lograrlo se plantea un diagnóstico empresarial de la empresa Sumicol con el fin de corroborar las necesidades internas a nivel de ingeniería de proyectos. Una vez realizado el diagnóstico se detallan y se plantean las variables que tienen incidencia en los modelos outsourcing y posteriormente se evalúa la viabilidad e implementación de este modelo de negocio.

En el desarrollo de la investigación, se utilizan diversas herramientas con el fin de contar con diversos criterios para emitir un diagnóstico de la necesidad de la empresa por lo cual se acude a fuentes bibliográficas que den cuenta del problema, además de realizar entrevistas a profundidad con personas que contratan, supervisan y ofertan este tipo de servicios. Se realiza un análisis y modelo financiero con el propósito de demostrar la viabilidad y pertinencia del negocio.

El ejercicio se hace desde la formalización de la empresa *JAC Soluciones Industriales S.A.S*, para la oferta de servicios de ingeniería de proyectos. El trabajo evidencia la viabilidad y pertinencia del negocio, el cual debido a su baja inversión y a que esencialmente trabaja a partir de la oferta de un servicio que se sustenta en el conocimiento de quien lo ofrece, puede consolidarse a mediano plazo.

PALABRAS CLAVE: Modelo de negocio, emprendimiento, oferta de servicios, ingeniería de proyectos, outsourcing.

ABSTRAC

This work analyzes the relevance and viability of the formalization of a business model in the supply of services under the outsourcing modality for a company in the Metropolitan Area of Medellin. To achieve this, a business diagnosis of the company Sumicol is proposed in order to corroborate the internal needs at project engineering level. Once the diagnosis is made, the variables that have an impact on the outsourcing models are detailed and discussed and the viability and implementation of this business model is subsequently evaluated.

In the development of research, divers instruments are used in order to have various criteria to issue a diagnosis of the company's need, which is why we turn to bibliographical sources that give an account of the problem, in addition to conducting in-depth interviews with people who supervise and offer this type of service. An analysis and financial model is carried out with the purpose of demonstrating the viability and relevance of the business.

The exercise is done from the formalization of the company **JAC Soluciones Industriales S.A.S**, for the supply of project engineering services. The work shows the viability and relevance of the business, which due to its low investment and to which it essentially works based on the offer of a service based on the knowledge of the person offering it, can be consolidated in the medium term. The relevance and viability of the formalization of a business model for outsourcing services for a company in the Metropolitan Area of Medellín, for which bibliographic sources are consulted to report the problem, to in-depth interviews with people who hire, supervise and offer this type of services, and an exercise of analysis and financial model, to demonstrate the viability and relevance of the business. The exercise is done from the formalization of the company *JAC Soluciones Industriales S.A.S*, for the supply of project engineering services. The work demonstrates the viability and relevance of the business, which, due to its low investment and to which it essentially works based on the offer of a service based on the knowledge of the person offering it, can be consolidated in the medium term.

KEYWORDS: Business model, entrepreneurship, service offer, project engineering, outsourcing.

INTRODUCCIÓN

El trabajo *Viabilidad de un modelo de negocio de oferta de servicios de ingeniería de proyectos para la empresa Sumicol Corona S.A.*, se propone valorar la pertinencia y viabilidad de un modelo de negocio de oferta de servicios en el área de ingeniería y proyectos, bajo la modalidad de outsourcing, para lo cual se construye un diagnóstico empresarial de Sumicol para validar la oportunidad de negocio desde una empresa que trabaja bajo este modelo de contratación; el trabajo igualmente se propone describir las variables que influyen en la oferta de los servicios bajo la modalidad de outsourcing en ingeniería de proyectos y evaluar la viabilidad de la implementación del modelo outsourcing en el área de ingeniería de proyectos dentro de la empresa Sumicol.

El estudio además de retomar diversas teorías sobre las transformaciones que el mundo laboral y de los negocios está sufriendo con la globalización de la economía, se adentra en un análisis de tipo estratégico y financiero para analizar las perspectivas de este modelo de empresa.

El trabajo de campo se realiza a partir de la aplicación de entrevistas a especialistas, jefes de área de Sumicol y directivos de la compañía, las que arrojan unos resultados significativos que ayudan a comprender desde el campo de la cotidianidad y de la eficiencia en el trabajo y sus resultados las ventajas de la oferta de servicios y de la contratación bajo la modalidad outsourcing.

Finalmente, a partir de la construcción de las matrices de evaluación de Factores Internos (MEFI), Externos (MEFE), de Perfil Competitivo (MPC) y del análisis financiero a partir de la construcción de la herramienta Canvas,

utilizada para generar modelo de negocio, se procede a analizar la pertinencia y la viabilidad financiera de este tipo de negocio.

El trabajo es una invitación a otros estudiantes para que realicen ejercicios juiciosos y rigurosos de construcción de modelos de negocio y para que se adentren en la generación de sus propias ideas productivas, las que en buena medida pueden ser la respuesta más razonable a las transformaciones que el mundo de las empresas y de los empleos están sufriendo en los tiempos de la globalización y el protagonismo de las empresas en oferta de servicios.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el presente trabajo de grado se va a proponer un modelo de negocio para ser ofertado de servicios de ingeniería de proyectos (planos, cálculos, estudios de factibilidad, etc.) a la empresa de Insumos Industriales Sumicol Corona S.A.S (en adelante Sumicol) que tiene su sede en el municipio de Sabaneta, Antioquia; empresa dedicada a la transformación de minerales no metálicos.

Esta propuesta se construye al analizar la necesidad constante de personal técnico como ingenieros y dibujantes mecánicos para la elaboración de diseños de proyectos de ingeniería mecánica.

Lo anterior se complementa con la el actual cambio de visión desde la vicepresidencia de Sumicol donde el área de Ingeniería & Proyectos no es vista como una área de producción, sino como un área de apoyo y servicios, por ello cuentan con el personal básico para llevar a cabo sus proyectos de mejoramiento continuo.

Es por lo anterior y dado que en estos momentos los altos volúmenes de trabajo en el área de Ingeniería & Proyectos demandan mayores esfuerzos de la empresa, se busca por medio de esta modalidad de outsourcing poder satisfacer los requerimientos de las áreas a las cuales esta les presta apoyo.

Uno de los principales problemas que se evidencia desde esta perspectiva es la contratación de personal técnico, donde se crea la figura de “*contratista interno*” y donde estas personas se encuentran ocupando un espacio físico y recursos de la compañía con privilegios iguales a los de sus empleados directos o vinculados. Esto quiere decir que la empresa no está cumpliendo

algunas las directrices legales, creando vínculos laborales y exponiéndose a demandas de tipo laboral; lo que va en contravía de la política de no crear vínculos laborales directos con la compañía, aunque satisfaciendo al mismo tiempo las necesidades de las áreas a las cuales les presta apoyo de tipo técnico.

Las anteriores condiciones pueden generar situaciones particulares para la empresa como:

- Si la compañía no toma medidas drásticas a nivel nacional se puede ver perjudicada de manera jurídica por acciones legales en su contra.
- Para el empleado terciarizado “contratista interno” se generan varios aspectos de inequidad en relación a las condiciones laborales y salariales (mejores salarios y retribuciones extralegales).
- Una consecuencia positiva para Sumicol es la de ahorrar altos costos de tipo nominal que harían su operación cotidiana más costosa.

1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Es pertinente y viable diseñar un modelo de negocio para la oferta de servicios outsourcing en el campo de la ingeniería de proyectos para la empresa Sumicol Corona, S.A.S?

1.3 DELIMITACION DEL PROBLEMA

1.3.1 DELIMITACION ESPACIAL

El estudio se realiza en el municipio de Sabaneta, Antioquia, cuya actividad comercial principal es la industria y donde se ubican gran cantidad de empresas de la región central de Antioquia. La empresa Sumicol S.A.S, se encuentra ubicada en este municipio del sur del Valle de Aburrá y desde allí administra todos sus recursos a nivel nacional, ya sean minas o plantas de producción de materiales de la construcción. En este municipio Sumicol S.A.S tiene como vecinos por el lado norte a la fábrica de plásticos llamada TRUHER, por el lado oriental la Avenida las vegas, por el lado sur el cementerio de Sabaneta y hacia el occidente la Avenida Regional.



Figura 1. Ubicación SUMICOL S.A.S.
Fuente: Google Maps, 2018.

1.3.2 DELIMITACION TEMPORAL

El desarrollo esta propuesta se contempla en seis meses debido a que constará de sus actividades principales como lo son el anteproyecto con sus elementos claves como lo son los antecedentes y la definición de objetivos principales entre otros, estas actividades se esperan realizarse en tres meses. Otra actividad principal es el desarrollo de los objetivos y su demostración que se pretende se realice en tres meses; para lo cual se aplicarán los instrumentos de recolección de información que son descritos en la metodología de la presente propuesta. Finalmente se construirá el informe definitivo que dará cuenta de la viabilidad de un modelo de negocio de ingeniería de proyectos para ofertar servicios a una compañía en particular, como es el caso de Sumicol.

3.3.3 ALCANCE DE LA INVESTIGACION

La presente investigación busca, además de generar la idea de negocio para ofertar servicios a Sumicol, construir un diagnóstico que dé cuenta de las condiciones de esta compañía para hacer viable la contratación outsourcing, analizar las condiciones en las que es posible concretar ideas de negocio desde la ingeniería de proyectos y demostrar la pertinencia y rentabilidad de las empresas outsourcing en el campo de la ingeniería de proyectos en la región central de Antioquia.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Valorar la pertinencia y viabilidad de un modelo de negocio de oferta de servicios en el área de ingeniería y proyectos, bajo la modalidad de outsourcing, para la empresa Sumicol de Antioquia.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Construir un diagnóstico empresarial de Sumicol para validar la oportunidad de negocio a las empresas que trabajan bajo el modelo de negocio outsourcing en esta compañía.
- Describir las variables que influyen en la oferta de los servicios bajo la modalidad de outsourcing en ingeniería de proyectos para la empresa Sumicol.
- Evaluar la viabilidad de la implementación del modelo outsourcing en el área de ingeniería de proyectos dentro de la empresa Sumicol.

3. JUSTIFICACIÓN

Con frecuencia se dice que la humanidad no está pasando por una época de cambios, sino por el cambio de una época, pues todas las formas como tradicionalmente la sociedad ha vivido, amado, pensado y producido se transforman; siendo el mundo del trabajo uno de los escenarios que ah sufrido importantes transformaciones (Borda, 2013).

Hoy la producción no parece sustentarse más en el tradicional esquema de tierra, capital y trabajo. Las transformaciones que viene presentando la sociedad a nivel global hablan de unas empresas dedicadas fundamentalmente a la prestación de servicios. Las empresas más estables, productivas y reconocidas están caminando en esta dirección (Arias, 2017).

Se dice con frecuencia que estamos en la sociedad posindustrial (Castells, 2002). Ya no se necesitan más empresas. Lo que se necesita es capturar mercados y vender servicios.

Las empresas de hoy se vienen concentrando esencialmente en su producto bandera; subcontratando otro tipo de labores, que generalmente no hacen parte del producto en sí, tales como el aseo de las empresas y la prestación de servicios de vigilancia. Pero existen otros campos en los que es necesario subcontratar a personas o empresas, sin que hagan parte directa del personal de la empresa, como es el caso de los servicios de programación, diseño, contabilidad, administración, etc.

Estas contrataciones se vienen realizando por el sistema de outsourcing (subcontratación o tercerización), lo que abre espacios para que diversas

empresas se consoliden y ofrezcan servicios a empresas ya consolidadas y que los requieren para su cualificación.

Es por lo anterior que el presente ejercicio busca analizar la viabilidad de la creación de un modelo de negocio, para el caso denominado JAC Soluciones Industriales), a partir del cual se va a ofertar el servicio de ingeniería de proyectos para la empresa Sumicol Corona S.A.S.

Esta modalidad de oferta se propone plantear mediante el modelo de outsourcing. El outsourcing se puede aplicar a los cargos administrativos, del área de ingeniería y proyectos, donde no se requiera la presencia física de los empleados en la empresa, pues esta condición limita totalmente al trabajador operativo, ya que se requiere su presencia física en las labores que desempeña. Las áreas como secretaria general, suministro y soporte administrativo, servicios corporativos y auditoría serían idóneas para implementar el outsourcing, ya que sus labores así lo permiten.

Es así que, siendo la empresa Sumicol, susceptible de cambios en el sentido de organización laboral, el presente diseño de Modelo de Negocio puede significar mejoras importantes para la empresa en su funcionamiento y mejoras desde el punto de vista económico y operativo.

Este tipo de propuesta es pertinente para estudiantes de ingeniería mecánica, pues de un lado permite consolidar ideas de negocio, de tal manera que ante el alto desempleo profesional sea posible insertarse de algún modo en los mercados locales, regionales y nacionales; y del otro, porque es permite responder de manera eficiente a múltiples demandas de las empresas en la actualidad, que están interesadas en mejorar sus productos y servicios, evitando que procesos que no están directamente relacionados con sus mercancías, los afecten negativamente.

4. REFERENTES TEÓRICOS

4.1 ANTECEDENTES

4.1.1 Antecedentes legales

Tal vez un campo en el que más se han producido leyes, decretos y todo tipo de reglamentaciones sea en el de la creación de pequeñas empresas y en el de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, TIC; campo en el que se centra la normatividad que debe cumplir esta propuesta.

Ley 1014, denominada de Fomento a la Cultura del Emprendimiento, fue expedida en el año 2006; desde entonces se ha procurado fortalecer en el país este tipo de iniciativas, en parte por los altos costos que en materia de pérdida de empleo experimentó el país con los procesos de apertura económica implementados en los inicios de la década del 90 (González, 2010). Para el año 2009 se expide el decreto 1192, que reglamenta la Ley de emprendimiento; fortaleciendo al tiempo la tarea del Estado en términos de promover, acompañar y apoyar las iniciativas privadas en pequeña escala para la generación de empleo.

Para el caso de las empresas que trabajan a partir de las Tecnología de la Información y la Comunicación, TIC, la Resolución 2330 de 1994, 10711 de 1999 y 2246 de 1998, de la Superintendencia de Industria y Comercio, acreditaron el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC, como organismo de certificación de productos industriales, de sistemas de calidad en el sector industrial y de sistemas de administración ambiental. Entre las normas más importantes que para el caso se tienen están:

- Norma **ISO/IEC 90003:2004**. Ingeniería de Software- Guía para la aplicación de ISO 9001:2000 al software de computador.
- Norma **NTC 4243**. Tecnología de la información. Proceso del ciclo de vida del software.
- Norma **NTC-ISO 9000-3**. Normas de administración de la calidad y aseguramiento de la calidad. Parte 3: directrices para la aplicación de la NTC-ISO 9001:1994 al desarrollo, suministro, instalación y mantenimiento de software de computadores.
- Norma **Icontec NTC 4243** tecnología de la información. Proceso del ciclo de vida del software.
- Norma **Icontec NTC 4530** tecnología de la información. Paquetes de software. Requisitos de calidad y ensayos.

4.1.2 Antecedentes Investigativos

Los trabajos que en las últimas décadas se han adelantado en el país sobre ideas de negocio en el campo de la ingeniería de proyectos son abundantes. Para el caso de los trabajos sobre emprendimiento, se conocen investigaciones como la realizada por el docente Luis Carlos Arraut (2011), en la que da cuenta de la manera como los proyectos productivos y las ideas de negocio se han convertido en una necesidad, dadas las dinámicas de las economías globales; lo que debe conjugar no sólo la creatividad de las

personas, sino también el desarrollo de conocimientos científicos en el campo de la administración.

La investigación de German Valencia (2012), da cuenta de cómo los programas de apoyo al emprendimiento se han popularizado no sólo en Colombia, sino en toda América Latina, debido a la manera como los procesos de apertura económica y globalización golpearon los mercados y las fuentes de empleo en la región; siendo esta una posibilidad para muchos desempleados de vincularse, aunque en precarias condiciones la mayoría de ellos, a las dinámicas económicas territoriales.

La investigadora Ana Cristancho presenta un importante trabajo en 2012 donde da cuenta cómo desde la promulgación de la Ley 1014 de 2006, donde formalmente se inician en el país políticas de fomento al emprendimiento, se dinamizan las políticas estatales en esta dirección, al tiempo que las instituciones educativas de básica, media y superior empiezan a generar espacios de reflexión sobre las nuevas formas de la empleabilidad del mundo contemporáneo, al tiempo que se crean dependencias de todo tipo para el apoyo a las ideas de negocio de los ciudadanos, pues ya no se trata sólo de aprender, sino también de emprender.

Igualmente han sido abundantes los trabajos de grado dedicados a estos temas; baste mencionar la investigación de Paola Yepes (2016) en la que hace un estudio de factibilidad para el montaje de una empresa prestadora de servicios de ingeniería de instrumentación y control en la ciudad de Medellín, en la que plantea la necesidad de que los negocios que se propongan procuren brindar soluciones sentidas por las empresas y amplias oportunidades en la oferta de productos a través de un amplio portafolio que

se sustente en servicios con calidad, disponibilidad, cumplimiento, precios competitivos y estrategias de mercado.

4.2 ESTADO DEL ARTE

Las fuentes consultadas para el planteamiento de la presente propuesta permitieron evidenciar que es necesario tener clara la forma en que se debe administrar una empresa de ingeniería de proyectos, con conocimientos suficientes sobre los conceptos de Proyecto y Diseño; igual deben tenerse claros múltiples conceptos de ingeniería mecánica y los propios de la administración (Buitrago, 2013).

La bibliografía consultada da cuenta de una experiencia en Perú, donde gracias al buen momento por el que pasaba la explotación minera, se encontraron en algunas ocasiones sin recurso de personal técnico que supliera sus necesidades para la elaboración de una ingeniería de detalle, por lo cual se organizaron en forma de empresa y así poder suplir todas las necesidades que requieran los clientes permanentes y ocasionales de sus productos (Jara & otros, 2016).

De acuerdo con la dinámica de la gerencia de las grandes compañías, hoy en día se busca enfocarse en sus objetivos primarios para la mejor conveniencia de la compañía, sin desviarse o desgastarse ocupándose de algunas labores que no son el foco del negocio al que se dedican, por ello las grandes compañías están optando por apoyarse en los servicios de outsourcing para casos como la ingeniería de proyectos mecánicos, lo que conlleva a la necesidad específica de tener personal técnico capacitado para satisfacer las necesidades del cliente (Ayala & otros, 2015).

Pese a sus detractores en términos sociales y laborales, existen autores que defienden las bondades de la tercerización de una empresa, muy especialmente las dedicadas a labores mineras; un estudio sobre el modelo de outsourcing para este tipo de empresas demuestra diversas ventajas del modelo, pues ello le permite a las compañías concentrarse en su negocio principal (Anicama, 2014). Algunas de estas ventajas son:

- Reducción y control de costos operativos.
- Acceso a habilidades de clase mundial.
- Provee estabilidad en la gestión.
- Libera recursos internos para otros propósitos.
- Comparte el riesgo.
- Proporciona garantía de servicio.
- Mejora el enfoque estratégico de la organización

4.3 MARCO TEÓRICO

4.3.1 Ingeniería de Proyectos

Para analizar con profundidad la propuesta que se está presentando es necesario empezar por reconocer que la Ingeniería de Proyectos, en la que se inscribe el presente trabajo, hace referencia a la etapa en la que se definen los recursos necesarios para la ejecución de proyectos al interior de una organización, tal es el caso de la maquinaria, los equipos, los insumos, el personal, el cumplimiento de la normatividad, etc. Según algunos teóricos consultados, un proceso de ingeniería de proyectos tiene al menos 6 fases que se deben tener en cuenta (Cos, 2002):

1. Ingeniería de proceso: En este se desarrolla y evalúa la ingeniería básica; en él se traza la ruta para lo que será el proyecto: cómo se hará, cuáles serán las materias primas e insumos a emplear y qué condiciones ambientales pueden alterar o favorecer su puesta en marcha.

2. Alcance: En esta etapa se miran de cerca los equipos técnicos que harán parte del proceso; su diseño y comportamiento y se hace un repaso de las condiciones operativas, con el fin de trazar una proyección de estos recursos en el tiempo y ver si se adecúan a las necesidades de la propuesta a implementar.

3. Documentos necesarios: Hace referencia a la información con la cual se debe contar para la realización del proyecto.

4. Ingeniería básica: Hace referencia a la descripción de los procesos de forma detallada, lo que implica reseñar la capacidad de diseño de la obra, la flexibilidad de operación, los consumos específicos y las especificaciones una vez los productos estén terminados.

5. Plano de distribución: Hace referencia al territorio donde se desarrollará el proyecto.

6. Gestión de ingeniería: Es el punto final y hace referencia a la utilización de todo el personal y las unidades de recursos para la realización y la supervisión de las operaciones.

4.3.2 Modelo de Negocio y Emprendimiento en Colombia

En el año 2006 el Congreso de la República expide la Ley 1014, denominada de fomento a la cultura del emprendimiento. Para el año 2009 el decreto 1192 reglamenta esta ley que procura capacitar, apoyar y visibilizar en el país las ideas de negocio reales y/o potenciales que venían impulsando los ciudadanos debido al alto desempleo y a la informalidad que había dejado la aplicación de las medidas de corte neoliberal (apertura económica) de la década de los años 90 (Borda, 2013).

Pero esta apertura legal no es más que el reconocimiento de una realidad evidente en Colombia, que las medidas de corte neoliberal afectaron negativamente el empleo de los ciudadanos, de allí que la iniciativa propia fuera una de las principales soluciones a los problemas del empleo, de allí la generalizada oferta de que todo desempleado podría convertirse en un emprendedor.

Se entiende por emprendedor a aquella persona que posee un espíritu de búsqueda de algo nuevo, que acepta el riesgo como parte inherente de todo cuanto hace y que observa en cada dificultad un reto a ser vencido y no un bloqueo. Su universo de acción es la innovación y sus límites suelen ser su propia capacidad y tiempo de vida (Arias, 2017).

Los emprendimientos dan lugar a los negocios, para lo cual es necesario tener claro y definido un determinado plan, el Plan o Modelo de Negocio. Un negocio se define, de manera correcta, no por el producto que elabora o por el servicio que presta, sino por la necesidad que satisface. El éxito en los proyectos radica en dos simples principios: Objetivos claros y compromisos fuertes.

El valor principal de un Plan o Modelo de Negocio es la creación de un bosquejo que evalúe todos los aspectos de la factibilidad económica de una iniciativa comercial con una descripción y análisis de sus perspectivas empresariales. El plan de negocios es un paso esencial que debe tomar cualquier empresario prudente, independientemente de la magnitud del negocio (Koontz, 1994). Un Plan de Negocio es útil en varios sentidos, en primer lugar, con él definirá y enfocará el objetivo haciendo uso de información y análisis adecuados. Puede usarse como una herramienta de venta para enfrentar importantes relaciones, incluidas aquellas con los prestamistas, inversionistas y bancos. Puede utilizarse el plan para solicitar opiniones y consejos a otras personas, incluidos aquellos que se desenvuelven en el campo comercial que interesa al futuro empresario, quienes le podrán brindar un consejo inestimable.

Generalmente un plan o modelo de negocio debe contener los siguientes pasos:

ITEM	DESCRIPCIÓN
Construcción Resumen Ejecutivo	Definición de fines, objetivos, caracterización de la empresa.
Perfil de la Empresa	Definición del producto que se va a producir o del mercado que se va a atender.
Análisis del Mercado	Posibilidades de consolidación de la microempresa. Posibilidades de expansión a futuro.
Estudio Presupuestal	Análisis de recursos y necesidades: equipos y maquinaria, arriendo, suministros, elementos y papelería, servicios públicos.
Análisis de Personal	Equipo directivo y administrativo, perfil de los trabajadores.
Estructura Legal	Estudio de requisitos legales para la constitución de una microempresa.
Asesoría Crediticia	Identificación de las entidades que tienen como objetivo la financiación en la creación de microempresas.

Estrategias de Mercado	Análisis de su tamaño, proyección, crecimiento y posibilidad de ventas.
------------------------	---

*Tabla N° 1, Pasos de un Plan de Negocio
Autores, 2018*

4.3.3 Transformaciones del Empleo en la Contemporaneidad

Estudios realizados en los últimos años en Colombia sobre la evolución del trabajo y el empleo, dan cuenta que estos han resultado afectados negativamente con las políticas públicas en relación con las orientaciones de los mercados (Borda, 2013).

Reconocen algunos de estos estudios que aunque en los últimos años el desempleo ha bajado algunos puntos, se mantiene en niveles altos, lo que indica que el modelo de desarrollo del país no genera Trabajo Decente, y la gran mayoría de la población sigue excluida de los beneficios del crecimiento económico. Los sectores que más han crecido en los últimos 5 años son los que menor incidencia tienen en el empleo, como explotación de minas y canteras, que apenas genera el 1.1% del empleo nacional; y el sector financiero, seguros, inmuebles y servicios a las empresas, que generó el 1.3% de empleos. En cambio sectores como el agropecuario y la industria manufacturera, que generan un considerable empleo (17.5% y 12.8% respectivamente), tuvieron un pésimo desempeño: el primero apenas creció 2.6% y el segundo decreció -0.7% (Arias, 2017).

El empleo informal tiene una tasa altísima: 68% a nivel nacional y 51.1% en las 13 áreas metropolitanas. El 87.7% de los trabajadores informales no tiene afiliación a un régimen de pensión y salud, ésta la obtienen como beneficiarios de otros trabajadores o por subsidio del Estado (Sisbén). La

tasa de subempleo, o sea las personas que están capacitadas, pero que desempeñan otra labor, con empleos inestables y cuyos ingresos son muy bajos, es de 32.4%. Los trabajadores por cuenta propia son los que más incidencia tienen en el empleo del país. Participan con el 42.9% del total de ocupados (arias, 2017); lo que indica que las ideas de negocio y el emprendimiento vienen teniendo un importante protagonismo en la generación de empleo en el país.

Lo anterior se consolida con el tipo de sociedad en que la humanidad vive hoy, denominada por algunos la era de la información (Castells, 2002), por ser el conocimiento el valor máspreciado en los momentos actuales. En el mundo de hoy no se presentará el nacimiento de grandes industrias, pues ya se tiene con las que existen; lo importante ahora, desde el punto de vista económico, es el capturar mercados y ofrecer servicios. En la venta de servicios estarán ubicadas las nuevas y más productivas empresas. Ninguna de estas industrias depende de los recursos naturales ni de la mano de obra barata, ni siquiera del capital. Estas industrias dependen de un nuevo factor de producción: el conocimiento.

Para el caso de la educación, un mundo globalizado como el actual, exige que el conocimiento sea el principal elemento de los aparatos de producción. Ya el aparato productivo no sólo necesita destrezas de sus trabajadores, sino conocimiento; es decir, que comprendan los procesos y los cambios en la producción. Hoy las empresas no se fundamentan tanto en la destreza de la mano de obra, sino en el conocimiento y la información.

4.3.4 Nuevas Estrategias Empresariales: Outsourcing

El modelo de la gran empresa industrial que realizaba una producción masiva con especialización de las tareas y competencias, ya no existe. Las empresas que están apareciendo en la actualidad se caracterizan por tener pocos empleados. De igual manera se está generalizando en las empresas la externalización o subcontratación de parte de las actividades hacia otras empresas: *out-sourcing*.

El vocablo outsourcing se refiere a una palabra proveniente del idioma inglés (out, que traduce fuera, y source, que significa origen o fuente); el término hace referencia a la 'subcontratación', 'externalización' o 'tercerización'; lo que indica que una empresa contrata a otras empresas externas para que se hagan cargo de parte de su actividad o producción. El outsourcing es la subcontratación de servicios, que supone la búsqueda de una organización externa a la empresa que puede realizar de manera eficiente determinadas tareas, para lo cual se contratan sus servicios; ahorrando así la empresa tiempo y recursos para centrarse en los aspectos clave de su negocio.

En la actualidad los campos en los que las empresas más subcontratan son en el campo de la informática, recursos humanos, contabilidad y administración de activos e inmuebles, manufactura e ingeniería.

Por ello la tendencia es que en el mundo de hoy no se presente el nacimiento de grandes industrias, pues ya se tiene con las que existen, lo importante ahora es el capturar mercados y ofrecer servicios.

5. METODOLOGÍA

5.1 TIPO DE ESTUDIO

En el presente trabajo se realiza un estudio para la oferta de servicios de ingeniería de proyectos para la empresa Sumicol.

El tipo de estudio se enmarca en la modalidad de Proyecto Factible, entendido como un conjunto de actividades vinculadas entre sí, cuya ejecución permitirá el logro de objetivos previamente definidos en atención a las necesidades que pueda tener una institución o un grupo social en un momento determinado (Dubs, 2002). El proyecto factible puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos. Con él se busca proponer la solución a un problema de tipo práctico o la satisfacción de necesidades de una organización. Por ser de este tipo, se recomienda que tenga las siguientes etapas:

- Introducción.
- Contexto de la situación.
- Objetivos.
- Justificación.
- Marco Referencial.
- Metodología.
- Diagnóstico de Necesidades.
- Formulación de la Propuesta.
- Análisis de Factibilidad.
- Recomendaciones.

- Referencias

El Proyecto debe tener apoyo en una investigación de tipo documental, de campo o un diseño que incluya ambas modalidades (Dubs, 2006).

5.2 ENFOQUE DE ESTUDIO

El trabajo es abordado desde un enfoque mixto (cualitativo-cuantitativo). Desde el punto de vista cualitativo este trabajo va a centrar su mirada en la comprensión explicativa del fenómeno analizado: por ello este trabajo es cualitativo en el sentido que a partir de él se van a analizar algunas dinámicas referidas a la creación de empresas en el país en relación con la consolidación de ideas de negocio. Es este al mismo tiempo un trabajo de tipo cuantitativo porque va a generar información matemática y estadística que permitirá medir variables para tomar determinaciones pertinentes (Rodríguez, 1996).

El investigador mexicano Roberto Hernández Sampieri (2014) considera que los métodos mixtos representan un conjunto de procesos de investigación que implican la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos, pero no de manera aislada, sino que es necesario que ellos se integren en una discusión conjunta para lograr un mayor acercamiento a las fuentes de información, y como consecuencia de ello unos mejores resultados en el desarrollo de proceso investigativo.

5.3 CONSULTA DE FUENTES

5.3.1 Fuentes Primarias

Para el desarrollo del trabajo se va a acudir a directivos y jefes de área y a personal de Sumicol, a quienes se aplicará una entrevista. Igualmente se acudirá a posibles clientes de una empresa de ingeniería de proyectos, quienes podrán dar cuenta de algunos elementos importantes a la hora de contratar este tipo de servicios. Finalmente se va a acudir a un experto en temas relacionados con outsourcing para analizar las oportunidades y amenazas de este método de contratación para la prestación de servicios.

5.3.2 Fuentes Secundarias

Se cuenta con una amplia bibliografía sobre el tema, consistente en artículos de revistas especializadas, libros de texto, trabajos de grado y bases de datos que dan cuenta del problema analizado, los cuales además se servir para construir un panorama sobre el emprendimiento en Colombia, dan pistas sobre las alternativas de consolidación de ideas de negocios y oferta de productos y servicios bajo la modalidad outsourcing.

5.3.3 Muestreo

Población objetivo: Directivos y jefes de área de la empresa Sumicol, porque ellos son los encargados de dirigir la compañía y tienen la información acertada sobre los procesos que vive la empresa.

Unidad Muestral: Grupo de directivos de la empresa 2 y 5 jefes de área, que son quienes tienen la información confiable sobre los procesos productivos, de contratación y horizonte de la empresa.

Zona Muestral: Área de ingeniería de proyectos.

Tamaño de la Muestra: El tamaño de la muestra al interior de la empresa son 7 personas (2 directivos y 5 jefes de área). Para precisar acerca del objetivo sobre pertinencia y viabilidad, se va a acudir a 6 personas más, 5 potenciales clientes de este tipo de servicios y 1 experto en temas relacionados con la consolidación de ideas de negocio.

Tipo de Muestreo: Este hace referencia a los criterios de clasificación y representatividad de la muestra. Como no es posible definir exactamente un universo de población que involucra a una compañía, tendiente a obtener información para valorar la posibilidad de consolidar una idea de negocio, se va a asumir el Muestreo No Probabilístico.

Método de Muestreo no Probabilístico: Se entiende por muestreo no probabilístico a la técnica de muestreo donde las muestras de la población a focalizar para la obtención de la información se recogen en un proceso que no brinda a todos los individuos de la población iguales oportunidades de ser seleccionados. Este también es conocido como Muestreo Intencional o de Conveniencia, en el que más que una muestra rigurosa, se busca una representación de personas a las que se tenga fácil acceso, eso sí, que posean información significativa para el desarrollo del proyecto. Como este trabajo busca recopilar información para analizar la pertinencia de ofertas de servicios mediante la modalidad outsourcing, la muestra representativa estará integrada por directivos y jefes de área de la compañía, quienes

además de ser informantes clave, están dispuestos a brindar la información requerida.

Diseño de instrumentos: Por las características del trabajo que se está desarrollando se asume como instrumento fundamental de recolección de información la técnica de la entrevista, dado que ella permite indagar a personas que en alguna medida tienen una información rigurosa sobre el tema que se trabaja; con ellas no se recogen simples opiniones sino que se logran aclarar situaciones fundamentales de la indagación propuesta. En este orden de ideas se diseña y aplica un instrumento de entrevista para potenciales clientes de la empresa (anexo N° 1), una para jefes de área de Sumicol, quienes están al frente de procesos en la compañía (anexo N° 2) y una para especialistas (anexo N° 3), quienes conocen desde su experiencia y formación el tema que el equipo de trabajo está indagando.

Para ello se identificaron a unos informantes claves, se les socializó la pretensión de la aplicación del instrumento y se procedió a la realización de la entrevista en sus respectivos lugares de trabajo.

La construcción del trabajo se aborda en cuatro fases:

- FASE DOCUMENTAL: En esta la labor fundamental será la identificación de diversas fuentes (textos, investigaciones, tesis de grado, páginas de Internet) que abordan el tema de la ingeniería de procesos y los procesos de administración sustentados en outsourcing.
- FASE DE TRABAJO DE CAMPO: Obtención de información directa mediante entrevistas y encuestas.

- FASE DE ANÁLISIS: Esta permite realizar una lectura analítica de la información encontrada.
- FASE DE PROPOSICIÓN: Es propiamente la fase de construcción del modelo de negocio.
- FASE DE SOCIALIZACIÓN: Construcción de informe final.

Para la construcción del presente trabajo se emplearán las siguientes técnicas de recolección de información, en la que serán seleccionadas personas con diferentes cargos quienes brindarán diferentes opiniones que ayuden a valorar la pertinencia de la oferta de servicios de ingeniería outsourcing y brinden pistas sobre la construcción del modelo de negocio:

Para recolectar la información requerida se aplican los siguientes instrumentos:

- Entrevista a 2 directivos de la empresa Sumicol.
- Entrevista a 5 jefes de área de la empresa Sumicol.
- Entrevista a potenciales clientes de una empresa de ingeniería de proyectos (5 personas en total).
- Entrevista a 1 agente externo: persona especialista en administración y en ingeniería de proyectos.

6. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

6.1 DIAGNÓSTICO EMPRESARIAL

6.1.1 Matriz de Evaluación de Factores Internos, MEFI

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS	PESO	CALIFICACIÓN	TOTAL PONDERADO
FUERZAS:			
1. Profesionalización de los emprendedores.	0.08	3	0,24
2. Experiencia de los inversionistas.	0,18	4	0,72
3. Conocimiento y capacidad para ofertar servicios outsourcing en la región.	0,08	3	0,24
4. Baja inversión de capital para el montaje del negocio.	0.18	4	0,72
5. Bajo nivel de riesgo en la inversión.	0,18	3	0,54
6. Alta demanda del servicio.			
7. Amplia experiencia en el sector industrial.	0,12	4	0,48
DEBILIDADES:			
1. Brindar un servicio de alta oferta.	0,05	2	0,10
2. Escasez de recursos económicos.	0,00	2	0,00
3. Carencia de una planificación estratégica.	0,05	2	0,10
4. Oferta de servicios poco diversificada.	0,04	1	0,04
5. Exigencia de un equipo plenamente cualificado y competitivo para estar al frente de la empresa.	0,04	1	0,04
TOTAL	1	-	3,22

Tabla 2, MEFI
Autores, 2018

El cuadro anterior indica que según la Matriz de Evaluación de Factores Internos, MEFI, JAC Soluciones Industriales tiene una posición interna de fuerza; lo que sugiere que es una empresa viable y pertinente para el medio en el que está pensada por superar muy por encima la exigencia de 2,5 las relaciones entre pesos y calificaciones de sus factores de fuerza con relación a sus debilidades.

6.1.2 Matriz de Evaluación de Factores Externos, MEFE

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LOS FACTORES EXTERNOS	PESO	CALIFICACIÓN	TOTAL PONDERADO
OPORTUNIDADES:			
1. Tendencia a la externalización de las empresas del sector.	0,20	4	0,8
2. Aumento de las explotaciones mineras en el país.	0,15	4	0,6
3. Normatividad favorable a la consolidación de empresas de oferta de servicios.	0,15	4	0,6
4. Facilidad de acceso a créditos.	0,07	3	0,2
5. Procesos de internacionalización de la economía.	0,10	3	0,3
AMENAZAS:			
1. Incertidumbre política en el país por cambio de gobierno.	0,05	1	0,05
2. Masiva creación de empresas de prestación de servicios en la región.	0,06	1	0,05
3. Competencia desleal de algunas empresas.	0,06	1	0,05
4. Falta de confianza en inversionistas extranjeros.	0,06	1	0,05
5. Moderado crecimiento de la economía.	0,10	2	0,2
TOTAL	1	-	2,8

*Tabla 3, MEFE
Autores, 2018*

Para el caso de la Matriz de Evaluación de Factores Externos, MEFE, al igual que en lo arrojado por la MEFI, la empresa presenta mayores oportunidades que amenazas del entorno, siendo viable en todo momento y pudiéndose consolidar en la región como empresa líder en la oferta de servicios de ingeniería de proyectos, tal como lo concibe su misión institucional.

6.1.3 Matriz de Perfil Competitivo, MPC

Para el desarrollo del siguiente ejercicio se van a tomar como referencia 2 empresas que en la ciudad también ofertan, al igual que JAS Soluciones Industriales S.A.S., servicios de ingeniería de proyectos, ellas son:

DISCAD SAS: Empresa A.

DMA INGENIERÍA: Empresa B



FACTORES CRÍTICOS DE EXITO	PESO	EMPRESA A		EMPRESA B	
		RATING	PUNTAJE	RATING	PUNTAJE
1. Imagen y reconocimiento en el medio.	0,10	3	0,3	3	0,3
2. Diversificación de servicios ofertados.	0,10	3	0,3	2	0,05
3. Profesionalización de emprendedores.	0,10	3	0,3	2	0,05
4. Disponibilidad de recursos tecnológicos.	0,10	3	0,3	3	0,3
5. Competitividad en los precios.	0,05	2	0,1	2	0,05
6. Oferta de servicios complementarios	0,05	2	0,1	3	0,15
7. Disponibilidad online.	0,05	2	0,1	3	0,15
8. Eficiencia en el desarrollo de tareas.	0,10	3	0,3	2	0,2
9. Diseño de productos.	0,10	3	0,3	2	0,2
10. Integración con otras empresas.	0,10	3	0,3	3	0,3
11. Promociones	0,10	3	0,3	3	0,3
12. Número d empleados	0,05	2	0,1	3	0,15
TOTAL	1		2,8	1	2,2

Tabla 4, MPC
Autores, 2018

La anterior relación permite concluir que la empresa A, Discad S.A.S. aparece como mejor ranqueada para hacerle competencia a JAC Soluciones Industriales. Esto indica que los elementos en los cuales presenta mayor fortaleza Discard, deben ser claves a la hora de definir las intervenciones, los planes operativos y los procesos de fortalecimiento que JAC Soluciones Industriales debe implementar para consolidarse en el medio.

6.2. Descripción de variables que influyen en la oferta de servicios

Nombre de la Empresa

JAC SOLUCIONES INDUSTRIALES



Misión: JAC Soluciones Industriales es una empresa de prestación de servicios en el campo de la ingeniería de proyectos a partir del principios como la calidad, cumplimiento y respeto con el medio ambiente.

Visión: Para el año 2023 la empresa JAC Soluciones Industriales será reconocida en el sector de prestación de servicios de ingeniería de proyectos como una compañía líder en la prestación de servicios de ingeniería de proyectos, responsable, cualificada, puntual en la respuesta a sus compromisos y comprometida con políticas de preservación del medio ambiente.

OBJETIVOS:

Objetivo General: Consolidar en el mediano plazo la organización JAC Soluciones Industriales como empresa líder en la prestación de servicios de ingeniería de proyectos para la región antioqueña y para el país.

Objetivos Específicos:

- Diseñar una estructura empresarial novedosa de prestación de servicios de ingeniería de proyectos.
- Extender la presencia de JAC Soluciones Industriales a regiones distintas al Valle de Aburrá.
- Visibilizar un modelo de empresa de servicios de ingeniería responsable en calidad, cumplimiento y protección del medio ambiente.

SERVICIOS: JAC Soluciones Industriales, S.A.S. oferta los siguientes servicios a las empresas de la región antioqueña:

Ingeniería Conceptual.

Ingeniería Básica.

Ingeniería de Detalle.

Renders.

Diseño e impresión 3D.

La descripción del negocio puede sintetizarse en el siguiente cuadro:

ITEM	DESCRIPCIÓN
Construcción Resumen Ejecutivo	La empresa JAC Soluciones Industriales ofrece servicios e ingeniería de proyectos principalmente a empresas de la región antioqueña, pudiendo extender sus ofertara al resto del país, a partir de la contratación de prestación de servicios. La empresa tiene su domicilio en la ciudad de Medellín y por el momento vine atendiendo las demandas de ingeniería de proyectos de la empresa Sumicol S.A.S.
Perfil de la Empresa	Empresa creada para solucionar y mejorar las condiciones de operación o procesos industriales por medio de diseño mecánico o industrial con herramientas de software.
Análisis del Mercado	Consolidación de la oferta de servicios de ingeniería de proyectos para Sumicol y posibilidades de ampliación a otras empresas de la región central antioqueña (Valle de Aburrá).
Estudio Presupuestal	Análisis de recursos y necesidades: <ul style="list-style-type: none"> - Equipos de cómputo con muy robustas especificaciones. - Oficinas dotadas con una muy buena calidad de banda ancha. - Licencias de software especializado en diseño mecánico.
Análisis de Personal	Se requiere un director de proyectos administrador, un ingeniero de proyectos y un dibujante cad.
Estructura Legal	Se crea la empresa con todos los requisitos de ley y se administra la parte contable con una contadora externa la cual lleva control interno tributario.
Asesoría Crediticia	Plan semilla, Programas de emprendimiento.
Estrategias de Mercado	La consolidación de la empresa a partir de la prestación de servicios para Sumicol se convierte en una oportunidad para dar a conocer su portafolio de servicios en la región central de Antioquia, en el departamento y en el resto del país.

Tabla 5, Descripción del Negocio
Autores, 2018

Características del Servicios: Las 4I

Intangibilidad: JAC Soluciones Industriales presta servicios de ingeniería de proyectos, con una amplia experiencia en el acompañamiento a este tipo de procesos en la compañía Sumicol S.A.S. Para la prestación del servicio Sumicol se encarga de poner a disposición JAC Soluciones Integrales, una oficina con todos los equipos necesarios para el desarrollo de las tareas contratadas, lo que exime a la empresa prestadora del servicio de compra de equipos y herramientas.

Inconsistencia: En el momento JAC Soluciones Industriales se está visibilizando y consolidando en el mercado de la oferta de servicios de ingeniería de proyectos, por el momento presta sus servicios a Sumicol, laborando desde una oficina propia con PPG. En el mediano plazo la empresa estará incursionando con su portafolio de servicios de ingeniería conceptual, ingeniería básica, ingeniería de detalle, Renders y diseño e impresión 3D en otras regiones de Antioquia y de Colombia, para lo cual cuenta con un equipo de apoyo de profesionales, de otros colegas con los cuales viene haciendo convenidos y de la subcontratación de servicios a otras empresas.

Inventario: Cuando se presentan picos de demanda se cuenta con el apoyo de colegas que apoyan la labor de JAC Soluciones Industriales, de igual manera se subcontrata con empresas conocidas que prestan servicios parecidos o complementarios, como es el caso de los planos, labores de geología, etc.

Inseparabilidad: Se cuenta con un propietario y gerente general de la organización, el cual subcontrata con colegas la prestación de servicios

complementarios o de los servicios que ofrece la empresa, en casos de altos picos de demanda de sus actividades comerciales.

Ventaja Competitiva: La ventaja competitiva que presenta JAC Soluciones Industriales a sus posibles clientes son los precios, la calidad y el alto conocimiento en la parte interna de las empresas.

6.3 RESULTADO DE LA APLICACIÓN DE ENTREVISTAS

La aplicación de los instrumentos de recolección de información arrojó información significativa para evaluar la viabilidad y la pertinencia para la creación de un modelo de negocio de oferta de servicios en el campo de ingeniería de proyectos, bajo la modalidad outsourcing. Para el cumplimiento de este propósito se aplican entrevistas a las siguientes personas que brindan información significativa: 2 directivos de la empresa Sumicol que tienen información de primera mano y quienes además son responsables de tomar decisiones al respecto; 5 jefes de área de la empresa Sumicol, que o bien han trabajado con personal contratado bajo la modalidad outsourcing o que pueden dar apreciaciones sobre esta forma de prestación de servicios. Igualmente se va a entrevistas a 5 clientes potenciales de una empresa que ofrece servicios de ingeniería de proyectos, y a un especialista en el campo de la administración de ingeniería de proyectos.

Para el caso de los directivos se encuentra que ellos han tenido experiencia en la contratación de personal en el campo de la ingeniería de proyectos y también han contratado personal bajo la modalidad outsourcing

Coinciden estos directivos en que las ventajas que tiene contratar personal bajo la modalidad outsourcing están relacionadas con la experiencia de las

empresas que llegan directamente a áreas y al desarrollo de tareas especializadas; pudiendo apoyar diferentes ramas o áreas de la producción de manera especializada. Para el caso del campo de la ingeniería es posible destacar su aporte en el apoyo en campos agregados que no son la producción central de las empresas, pero son las cuales las especificidades, calidades y ventajas que el bien o servicio tiene podrían perderse.

Consideran además como ventajas el acceso a servicios que la empresa necesita y que son esporádicos y no se necesita tener una persona contratada para esta labor; es igualmente una ventaja el hecho de que las personas o empresas contratadas mantienen una disponibilidad inmediata y se encargan de tareas puntuales.

Como desventajas encuentran, en términos generales, la poca identidad que estos empleados pueden tener con las compañías que los contratan. En igual medida destacan como problemático que el conocimiento sobre la empresa puede quedar concentrado en personas o compañías externas. Desde el punto de vista legal consideran que es necesaria mucha claridad en los contratos para la prestación de este tipo de servicios, definir claramente sus alcances y evitar riesgos de carácter legal.

Estos directivos reconocen que los medios mediante los cuales definen a quien contratar es a partir de la referencia de empresas conocidas y/o esperando a que les lleguen ofertas.

La pregunta referente al porcentaje del rubro de salarios que puede la empresa destinar a pagar este tipo de servicio, solo uno de los directivos respondió que es bajo, calculándolo en el 2% de la nómina, el otro directivo manifestó no tener claridad al respecto.

Para uno de los directivos lo principal que buscan al contratar este tipo de servicios es la calidad, seguida de la experiencia, cumplimiento y precio. Para el otro es el servicio, seguido del cumplimiento, la calidad y la experiencia. En igual medida buscan empresas para subcontratar por su experiencia y su capacidad de innovación.

Los directivos de Sumicol consideran que los servicios de ingeniería que más necesitan contratar son en su orden Mecánica, Civil, Eléctrica, de Diseño y Estructural.

Finalmente estos directivos consideran que tiene más ventajas que desventajas contratar personal y empresas mediante el sistema outsourcing.

Hasta el momento se han entrevistado dos potenciales clientes que han dado sus aportes novedosos al desarrollo del trabajo: una gerente de una empresa de transporte de mudanzas y un asesor VIP.

Para ellos el origen de la contratación mediante el sistema outsourcing es por la necesidad de suplir servicios adicionales que emergen en la actividad económica de cada empresa y que no son su esencia; el cual permite acceder a servicios especializados requeridos para que cada empresa continúe con su función y no se desvíe de su objeto principal o razón de ser.

Su origen así mismo está relacionado con la alta demanda de trabajo, la calidad de los productos y la diversidad de los mismos que reclaman cada vez la conjugación de más profesionales para la oferta de bienes y servicios a un mercado que cada vez es más global.

Consideran que la contratación outsourcing sí es una alternativa para el crecimiento y la cualificación de las empresas en la actualidad porque aporta

en la solución de problemas que requieren apoyo especializado para el crecimiento del servicio original de cada empresa.

Estos potenciales clientes relacionan los procesos de globalización y las formas de contratación outsourcing con las exigencias de alta competencia y calidad en la función natural de las empresas, lo que permite el mejoramiento de productos y servicios para competir en una economía que cada vez se perfila más a escala internacional; lo que al mismo tiempo genera la necesidad de aumentar la rentabilidad de las empresas para mantenerse en un mundo altamente competitivo.

Para los potenciales clientes de servicios de ingeniería de proyectos mediante la modalidad outsourcing las ventajas de este tipo de contratación están relacionadas con la atención a necesidades puntuales de las compañías, en tiempos y espacios determinados, lo que permite a las empresas en todo momento mejorar sus ofertas y bajar los costos fijos en el desarrollo de proyectos.

De igual manera estas ventajas para las empresas están directamente relacionadas con las desventajas relacionadas con la inestabilidad y las condiciones laborales precarias para el personal que se contrata, pues al ser este un proceso anexo sólo da pie para el cumplimiento de necesidades muy puntuales.

Es una desventaja muy notable también la baja motivación de los operarios que pocas veces se sienten identificados con las empresas, lo que genera en ellos escasa motivación.

Consideran estos potenciales clientes que el tipo de servicios que más requieren las empresas en el campo de la ingeniería son la Mecánica y de Diseño.

Esta aparece ante ellos como una alternativa y forma válida de contratación que se viene generalizando en la actualidad, la cual hay que aprovechar para consolidar las empresas.

Para los potenciales clientes los mayores retos para consolidar este tipo de empresas en la región están relacionados con la capacidad de generar ideas de negocio que sepan interpretar claramente las necesidades del entorno, ser competitivas y atractivas en cuanto a servicios, tarifas tiempos, estar actualizados y contar con un personal calificado. Es necesario además integrar diferentes disciplinas y saberes, de tal manera que estas empresas nacientes logren ampliar su portafolio de servicios; lo que finalmente las pone en ventaja frente a la competencia.

Consideran que las condiciones del país son favorables para la consolidación de este tipo de ideas de negocio, pues las empresas demandan cada vez más innovación, la cual se soporta en la materialización de nuevas ideas y proyectos.

Considera que las condiciones políticas del país son igualmente importantes para la oferta y demanda de servicios de ingeniería de proyectos mediante la contratación outsourcing; siendo importantes además las políticas culturales que estimulen la creación de este tipo de ideas de negocio.

Del mismo modo considera que son favorables las condiciones para la inserción en la economía regional y mundial.

Para el caso de la entrevista a los 5 jefes de área, estos arrojaron información notablemente significativa por ser quienes están al frente del personal que presta este tipo de servicios y es con las personas que mantienen la relación cotidiana más directa.

El tiempo de servicio de las 5 personas entrevistadas es 32, 24, 11, 7 y 3 años; lo que indica que en promedio llevan 15 años al servicio de la compañía, lo que les da muy buena experiencia como para aportar una información pertinente y clara.

De los 5 sólo uno es ingeniero y los otros 4 son ingenieros de proyectos, desempeñándose todos en el campo de la ingeniería de proyectos.

Todos reconocen haber estado trabajando en empresas que contratan mediante la modalidad outsourcing y haber tenido a su cargo este mismo tipo de personal

Como ventajas comparativas en la contratación outsourcing encuentran la reducción de costos, que permite que la organización se dedique a la función central del negocio, pues sólo es pertinente contratar campos específicos, es decir, por proyectos puntuales. Una ventaja adicional es que se accede a un recurso humano temporal para el desarrollo de proyectos específicos, sin la necesidad de tener empleados todo el tiempo dependiendo de la empresa.

Como desventajas encuentran el bajo compromiso de este tipo de trabajadores (60% de los entrevistados), la pérdida de tiempo que se tiene en procesos de inducción a los nuevos trabajadores (20%) y que estos sean trabajadores de corta duración en las empresas (20%). Indican además que la reducción de costos a veces no es tan buena como se espera.

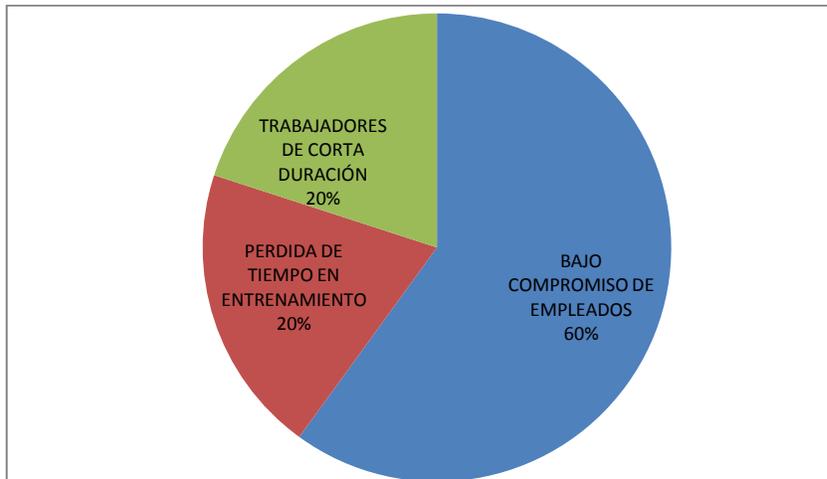


Figura 2, Desventajas de contratación outsourcing Autores, 2018

Consideran los jefes de área que este es un recurso barato para las empresas, pero un poco inequitativo para los trabajadores por no pago de extralegales.

Respecto a los servicios más solicitados por la empresa ellos consideran que son:

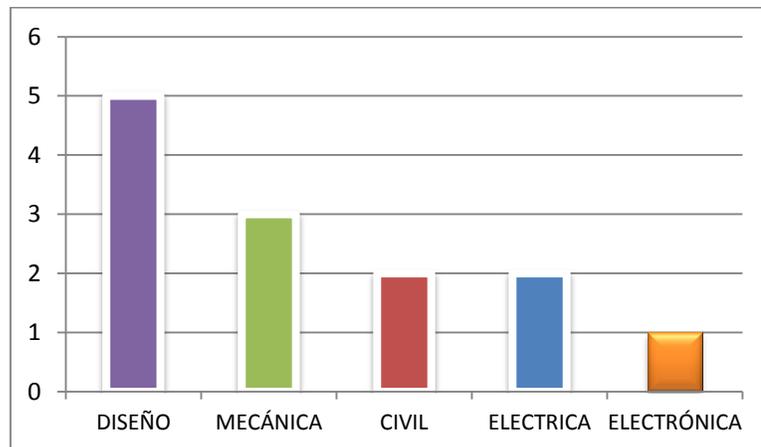


Figura 3, Servicios más solicitados de ingeniería de proyectos Autores, 2018

Resultando la ingeniería de diseño la más necesitada por las empresas, según los jefes de área.

Todos los jefes de área consideran que es pertinente y necesario que Sumicol contrate servicios de ingeniería outsourcing.

7. ANÁLISIS FINANCIERO

ESTADO FINANCIERO A 31 DE DICIEMBRE 2017

7.1 ESTADO DE RESULTADOS

JAC SOLUCIONES INDUSTRIALES S.A.S.
ESTADO DE RESULTADOS
A DICIEMBRE 31 2017

INGRESOS	48.887.000,00
- Devoluciones	
- Costo de la Mercancia Vendida	-
UTILIDAD BRUTA	48.887.000,00
- Menos Gastos de Administracion	45.217.000,00
- Menos Gastos de Venta	
- Menos Gastos Financieros	-
UTILIDAD OPERACIONAL	3.670.000
Otros Ingresos	-
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	3.670.000
IMPUESTO DE RENTA	
UTILIDAD NETA	3.670.000

Luisa Fernanda Betancur

JOHAN ANDRES CARVAJAL RESTREPO
REPRESENTANTE LEGAL
C.C 1.017.127.011

LUISA FERNANDA BETANCUR
CONTADORA PUBLICA
T.P. 123501-T

Se tienen utilidades positivas después de cubrir todos los gastos y carga impositiva lo cual demuestra buena proyección hacia un futuro y a corto plazo.

7.2 BALANCE GENERAL

BALANCE DICIEMBRE 31 DE 2015
DICIEMBRE 31 DE 2017

ACTIVO		PASIVO	
Disponible	5.200.000	Obligaciones Financieras con Socios	15.977
Cuentas Por Cobrar	3.374.377	Iva por pagar	3.558.000
		Cree Por pagar	391.000
		TOTAL PASIVO	3.964.977
Propiedades Planta y Eq.	1.060.600	PATRIMONIO	
		Capital Social	10.000.000
		Capital Autorizado Suscrito y Pagado	2.000.000
		Utilidad Ejercicio	3.670.000
		TOTAL PATRIMONIO	5.670.000
TOTAL ACTIVO	9.634.977	TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	9.634.977

JOHAN ANDRES CARVAJAL RESTREPO
REPRESENTANTE LEGAL
C.C 1.017.127.011

Luisa Fernanda Betancur
LUISA FERNANDA BETANCUR
CONTADORA PUBLICA
T.P. 123501-T

Es posible encontrar que el activo corriente muestra que es una empresa de servicios (por esta razón el activo fijo es solo un 11% de sus activos totales) y que funciona con sus activos corrientes de ingresos percibidos en su actividades.

El pasivo corriente de un 45% muestra que la empresa no ha recibido o ha necesitado financiamiento de terceros para tener sus activos corrientes, es una empresa que no requiere activos.

Para el patrimonio la empresa ha demostrado prudencia financiera debido a que no se encuentra en endeudamiento ni en obligaciones negativas para la empresa.

7.3 FLUJO DE EFECTIVO

JAC SOLUCIONES INDUSTRIALES SAS
ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO
DICIEMBRE 31 2017

ACTIVIDADES DE OPERACION

Utilidad del periodo		-
Partidas que no afectan el efectivo:		
Depreciación	-	
Cambios en partidas operacionales		
AUMENTO BANCOS	705.600	
AUMENTO CLIENTES NACIONALES	3.374.377	
AUMENTO OBLIGACIONES FINANCIERAS	(15.977)	
AUMENTO IMPUESTOS	(2.660.000)	
	-	<u>1.404.000</u>

FLUJO DE EFECTIVO NETO EN ACTIVIDADES DE OPERACION		1.404.000
---	--	-----------

ACTIVIDADES DE FINANCIACION

Prima colocacion acciones		
AUMENTO RESULTADOS DEL EJERCICIO	(1.404.000)	
TOTAL	-	<u>(1.404.000)</u>

FLUJO DE EFECTIVO NETO EN ACTIVIDADES DE FINANCIACION		(1.404.000)
AUMENTO(DISMINUCION) EN EFECTIVO		-

EFFECTIVO AL 31-12 DE 2016		<u>4.494.400</u>
----------------------------	--	------------------

EFFECTIVO AL 31-12 DEL 2016		<u>5.200.000</u>
-----------------------------	--	------------------

JOHAN ANDRES CARVAJAL RESTREPO
REPRESENTANTE LEGAL
C.C 1.017.127.011

Luisa Fernanda Betancur
LUISA FERNANDA BETANCUR
Contadora Publica
T.P 123501-T

El flujo de efectivo fue positivo, el flujo que generó la compañía fue utilizado y aprovechado en reinversión y crecimiento, cabe resaltar que la empresa no necesita financiamiento para su operación.

7.4 INDICADORES

JAC SOLUCIONES INDUSTRIALES SAS INDICADORES

RAZON CORRIENTE

$$\frac{\text{ACTIVO CORRIENTE}}{\text{PASIVO CORRIENTE}} = \frac{8.574.377}{3.964.977} = 2,162528812$$

Indica la capacidad que tiene la empresa en cumplir con sus obligaciones financieras, deudas o pasivos a corto plazo es decir que la empresa posee 2.16 de activos para cubrir sus deudas

PRUEBA ACIDA

$$\frac{\text{ACTIVO CORRIENTE - INVENTARIOS}}{\text{PASIVO CORRIENTE}} = \frac{8.574.377}{3.964.977} = 2,16252881$$

Revela la capacidad de la empresa para cancelar sus obligaciones corrientes

ROTACION DE ACTIVOS

$$\frac{\text{VENTAS NETAS}}{\text{ACTIVO TOTAL}} = \frac{48.887.000}{9.634.977} = 5,07$$

Indicador de Productividad, mide cuantos pesos genera cada peso invertido en el activo total

La empresa está estable y tiene buen flujo de caja para cubrir sus obligaciones que no son muy grandes como las obligaciones impositivas, es evidente que los activos pueden soportar dichas obligaciones.

7.5 TIR Y EVA

	VALOR
CAPITAL DE TRABAJO	5.670.000
ACTIVOS FIJOS	9.634.977
CAPITAL INVERTIDO	15.304.977

		% DE PARTICIPACION	COSTO %	kc
PASIVO CORRIENTE	3.964.977	100%	12%	12%
PASIVO A LARGO PLAZO	0	0%	20%	0%
TOTAL PASIVOS	3.964.977			
			costo promedio KC	12%

UOII	3670000
CAPITAL INVERTIDO	15.304.977
ROI	24%

EVA	1.833.403
------------	------------------

	AÑO	VALOR	CRECIMIENTO PORCENTUAL
	0	2.500.000	
2015	1	3.000.000	20%
2016	2	2.500.000	-17%
2017	3	2.500.000	0%
	TIR	97%	

TIR (TASA INTERNA RETORNO): La expectativa de atracción de inversión es del **684%** en un periodo de 5 años.

EVA (VALOR ECONOMICO AGREGADO): El EVA fue positivo, se muestra que la utilidad percibida para asumir y cubrir el costo empleado por la empresa. Adicional a ello podemos saber que se va a recibir retorno por que va a ser un generador de valor.

7.6 DECLARACION DE RENTA 2017

 Sistema de Renta y Contribuyente a de Ingresos y Patrimonio para Personas Jurídicas y Actividades y Personas Naturales y Actividades no Rentadas y Reservas Hechas de Comercio en Rentadas		PRIVADA	110
1. Año 2017 Espacio reservado para la DIAN 		4. Número de formulario 1113604692521 	
5. No. Identificación Tributaria (NIT) 9008521087		6. DV. 7	
7. Primer apellido 8. Segundo apellido 9. Primer apócope 10. Otros nombres		11. Razón social JAC SOLUCIONES INDUSTRIALES S.A.S.	
12. Cód. Direc. Seccional 1 1		24. Actividad económica 7110	
25. Cód. 26		26. No Formulario anterior	
27. Fijado año gravable 2017		28. Sumado a patrimonio el Régimen de Ahorro Capital 2017	
29. Aportes al sistema de seguridad social		30. Aportes al sistema de seguridad social	
31. Aportes al sistema de seguridad social		32. Aportes al SPSA, ICBF, cajas de compensación	
Patrimonio		Ingresos	
33. Efectivo y equivalentes al efectivo 5,200,000		70. Rentas gravables 0	
34. Inversiones e instrumentos financieros derivados 0		71. Dividendos gravados a la tarifa del 5%, 35% y 50% 3,670,000	
35. Cuentas, documentos y arrendamientos financieros por cobrar 3,374,000		72. Dividendos gravados a la tarifa del 5% 0	
36. Inventarios 0		73. Dividendos gravados a la tarifa del 35% 0	
37. Activos intangibles 0		74. Dividendos gravados a la tarifa del 35% 0	
38. Activos biológicos 0		75. Ingresos por ganancias ocasionales 0	
39. Propiedades, planta y equipo, propiedades de inversión y AICAFI 1,061,000		76. Costos por ganancias ocasionales 0	
40. Otros activos 0		77. Ganancias ocasionales no gravadas y exentas 0	
41. Total patrimonio bruto 9,635,000		78. Ganancias ocasionales gravables 0	
42. Pasivos 3,965,000		79. Impuesto sobre la renta líquida gravable 1,285,000	
43. Total patrimonio líquido 5,670,000		80. Descuentos tributarios 0	
44. Ingresos brutos de actividades ordinarias 48,887,000		81. Impuesto neto de renta 1,285,000	
45. Ingresos financieros 0		82. Sobretasa 0	
46. Ingresos por actividades ordinarias, actividades de inversión y actividades de desarrollo 0		83. Impuesto de ganancias ocasionales 0	
47. Ingresos por actividades ordinarias, actividades de inversión y actividades de desarrollo 0		84. Descuento por impuestos pagados en el exterior por ganancias ocasionales 0	
48. Ingresos por actividades ordinarias, actividades de inversión y actividades de desarrollo 0		85. Impuesto dividendos gravados a la tarifa del 5% 0	
49. Otros ingresos 0		86. Impuesto dividendos gravados a la tarifa del 35% 0	
50. Total ingresos brutos 48,887,000		87. Impuesto dividendos gravados a la tarifa del 35% 0	
51. Devoluciones, rebajas y descuentos en ventas 0		88. Total impuesto a cargo 1,285,000	
52. Ingresos no constitutivos de renta ni ganancias ocasionales 0		89. Valor inversión obras por impuestos hasta del 50% del valor de la casilla 65 (Modalidad de pago 1) 0	
53. Ingresos no constitutivos de renta ni ganancias ocasionales 0		90. Descuento efectivo inversión obras por impuestos (Modalidad de pago 2) 0	
54. Total ingresos netos 48,887,000		91. Anticipo renta liquidado año gravable anterior 0	
55. Costos 25,751,000		92. Anticipo sobretasa liquidado año gravable anterior 0	
56. Gastos de administración 19,466,000		93. Saldo a favor año gravable anterior sin solicitud de devolución y/o compensación 0	
57. Gastos de distribución y ventas 0		94. Saldo a favor renta CREE año gravable anterior sin solicitud de devolución y/o compensación 50,000	
58. Gastos financieros 0		95. Autorretenciones 391,000	
59. Otros gastos y deducciones 0		96. Otras retenciones 901,000	
60. Total costos y gastos deducibles 45,217,000		97. Total retenciones año gravable a declarar 1,292,000	
61. Inversiones efectuadas en el año 0		98. Anticipo renta para el año gravable siguiente 0	
62. Inversiones liquidadas de periodos gravables anteriores 0		99. Anticipo sobretasa para el año gravable siguiente 0	
63. Renta Pasiva - ECE sin residencia fiscal en Colombia 0		100. Saldo a pagar por impuesto 0	
64. Renta líquida ordinaria del ejercicio sin casilla 47 y 48 3,670,000		101. Sanciones 0	
65. Plusvalía líquida del ejercicio sin casilla 47 y 48 0		102. Total saldo a pagar 0	
66. Compensaciones 0		103. Total saldo a favor 57,000	
67. Renta líquida sin casilla 47 y 48 3,670,000		104. Valor impuesto ordinario por otros por impuestos ocasionales gravados 0	
68. Renta presuntiva 128,000		105. Valor impuesto ordinario por otros por impuestos ocasionales no gravados 0	
69. Renta exenta 0		106. No. Identificación signatario	
981. Cód. Representación		987. Especto	
Firma del declarante o de quien lo representa		988. Pago total \$ 0	
982. Código Contador o Revisor Fiscal		986. Espacio para el número interno de la DIAN / Adhesivo	
Firma Contador o Revisor Fiscal 984. Con salvedades		91000488735025	
983. No. Tarjeta profesional		2018-06-07 / 06:58:04 PM Fecha Acuse de Recibo 2 0 6 : 0 4	

8. MODELO CANVAS

ALIADOS CLAVES	ACTIVIDADES CLAVES	PROPUESTA VALOR	RELACIONES CLIENTES	CLIENTES
<p>Clientes: Quienes apoyan la idea desde el inicio y suministran todas las herramientas.</p> <p>Proveedores: Quienes asesoran en la parte tributaria como es el caso de la contadora, quien hace parte de una empresa de asesorías contables. A estos proveedores es posible solicitar ayuda en materias puntuales para fortalecer el trabajo de JAC Soluciones Integrales.</p>	<p>Prestación de servicios de diseño de ingeniería.</p>	<p>JAC Soluciones Industriales está dedicada a la ingeniería de diseño de proyectos; sus servicios están encaminados a la solución de problemas industriales de tipo mecánico cuando las empresas carecen de diseños. Sus propuestas están relacionadas con la gestión empresarial, la distribución de equipos y el diseño de planos.</p>	<p>- Asistencia personalizada mediante visitas directas al cliente.</p> <p>- Cocreación: Diseño de propuestas con el mismo cliente, de tal manera que el diálogo permanente con él permita la oferta del mejor servicio posible.</p>	<p>- Sumicol Corona S.A.S.</p> <p>- Corlanc</p> <p>- MI, Minerales Industriales</p> <p>- PPG</p>
	<p style="text-align: center;">RECURSOS CLAVES</p> <p>Humanos: 3 ingenieros con conocimientos de diseño y dibujo.</p> <p>Materiales: 3 computadores.</p> <p>Software con licencia de autocad.</p>		<p style="text-align: center;">CANALES DE COMUNICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN</p> <p>- Se va a diseñar un broshure que dé cuenta de la compañía, sus servicios y experiencia.</p> <p>- JAC Soluciones Industriales posee tarjetas de presentación, carpetas con el portafolio de sus servicios.</p> <p>- Utilización del correo electrónico, redes sociales y página web de la compañía.</p> <p>- Referenciación: Las empresas a las que se les ha prestado un óptimo servicio dan la referencia de JAC Soluciones Industriales como empresa de amplia experiencia en el</p>	

				ramo.			
COSTOS				INGRESOS			
COSTOS		DESCRIPCIÓN		INGRESOS		DESCRIPCIÓN	
\$	548.000	Diseño mecánico		\$	48.600.000	Servicios ingeniero de proyectos	
\$	73.000	Elaboración de planos		\$	48.600.000	Servicios ingeniero de proyectos	
\$	103.000	Ingeniería (conceptual,básica y detalle)		\$	48.600.000	Servicios ingeniero de proyectos	
\$	50.000	Elementos de seguridad					
\$	230.000	Servicios públicos					
\$	1.200.000	Arriendo					
\$	300.000	Transporte (visitas a clientes)					
\$	22.500	Flexómetro					
\$	2.500	Micrómetro					
\$	2.500	Pie de rey					
\$	15.000	Distanciómetro láser					
\$	4.500.000	Computadores					
\$	5.200.000	Licencias Autocad					
\$	7.500.000	Nómina 3 ingenieros de proyectos					
\$	19.746.500	Total		\$	145.800.000	Total	

Corlanc: Nace en el 2013, de la unión entre Corona y Lanco, esta última es una empresa líder de la industria pinturera (arquitectónica) en centro América y EE UU. La unión de dichas empresas se da como sociedad para ingresar al negocio de las pinturas en Colombia. Es así como Corona progresivamente ingresa al negocio de los materiales para la construcción; lo que hace igualmente con otros productos como pegantes y estucos.

MI, Minerales Industriales: Pertenece el 50% a Pintuco y 50% a Corona. Esta unión estratégica se da debido a que Corona, por medio de MI extrae el caolín, materia prima fundamental para el negocio de las pinturas.

MI se encuentra ubicada en el municipio de la Unión, Antioquia.



Figura 5, Municipio de La Unión, Antioquia
Fuente: Google Maps, 2018.

PPG: Es una empresa multinacional perteneciente al sector de las pinturas industriales, pinturas usadas en vehículos, barcos, aviones, etc.

El 17 de enero de 2012 PPG Colombia Ltda adquiere una empresa local de pinturas industriales. La principal sede de PPG industrias fue fundada en 1883 en la ciudad de Pittsburgh, Pensilvania, la cual opera en más de 60 países de todo el mundo.

PPG se encuentra ubicada en el municipio de Itagüí, Antioquia, zona industrial del área metropolitana de Medellín.

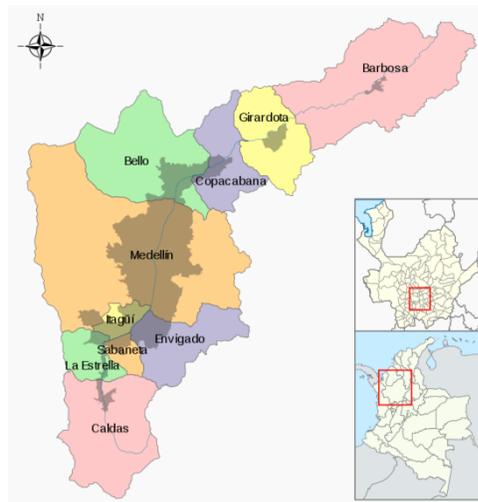


Figura 6, Área Metropolitana de Medellín
Fuente: Google Maps, 2018.

RELACIONES CON EL CLIENTE

La estrategia es asistencia personalizada asistida debido a que las necesidades del cliente son puntuales y requieren, la mayoría de las veces, visitas de tipo técnicas, donde el perfil de los visitantes por parte de JAC Soluciones Industriales, cuyos empleados son ingenieros mecánicos con

grandes capacidades creativas para el diseño y alternativas de propuestas, donde el gran beneficiado es el cliente.

Es muy importante en este caso demostrarle al cliente que el personal de JAC Soluciones Industriales son altamente competentes en el campo de la ingeniería de proyectos, por lo tanto conocen a profundidad las demandas en este campo de las empresas a las que se dirigen sus servicios, lo que genera confianza a los clientes a la hora de recibir y analizar las propuestas de diseño e ingeniería.

Otra estrategia importante para JAC Soluciones Industriales es la asistencia personalizada, ya que por medios de comunicación variados la empresa está en comunicación constante con todos sus clientes; a ellos se entrega, vía correo electrónico los diseños y cotizaciones requeridas. Vía celular se valida que las propuestas de ingeniería satisfagan las necesidades del cliente, lo que le brinda mayor seguridad a la hora de emprender proyectos de diseño.

JAC Soluciones Industriales está en permanente contacto con sus clientes para validar que la ejecución de los trabajos esté siempre acorde a lo diseñado y planteado desde el inicio.

CANALES DE COMUNICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Para que los clientes actuales y los potenciales conozcan la oferta de servicios de JAC Soluciones Industriales ya se cuenta con tarjetas de presentación y carpetas con la oferta de servicios de la compañía. Próximamente se estará diseñando un broshure que de manera ilustrativa dé cuenta de la empresa, de sus servicios y de su experiencia en el campo del diseño de proyectos.

Para fortalecer los canales de comunicación se va a acudir a las redes sociales y a una página web, lo que además de imagen, permite instalar la imagen de la empresa en la región.

Se considera como un efectivo canal de comunicación y distribución la Referenciación dado el excelente trabajo que la empresa tiene que hacer; a partir de ella es posible llegar a otros clientes desde la experiencia que ya se tiene.

PROPUESTA DE VALOR

JAC Soluciones Industriales oferta en la región de Antioquia el diseño de propuestas de ingeniería de proyectos; por ello brinda soluciones a problemas industriales de tipo mecánico. Esta compañía resuelve problemas relacionados con la carencia de diseños en el campo de la ingeniería mecánica. Sus proyectos están relacionados con la gestión empresarial, muy especialmente en el campo de planos y diseños.

ACTIVIDADES CLAVES

Prestación de servicios de diseño de ingeniería que van desde el diseño, la proyección y la cocreación con las empresas que contratan los servicios.

RECURSOS CLAVES

Son variados los recursos necesarios para este tipo de empresas. El primero son las personas que van a asumir la prestación de servicios en la empresas, para el caso son necesarios 3 ingenieros de conocimientos en diseño y dibujo. Igualmente son necesarios 3 computadores y software con licencias de Autocad.

ALIADOS CLAVES

Como aliados claves se focalizan los clientes actuales a quienes ya se les ha prestado el servicio, quienes se convierten en los primeros aliados; igualmente son ellos quienes suministran todas las herramientas.

En la misma dirección de aliados están los proveedores quienes vienen asesorando la empresa en la parte tributaria; aquí se destaca la presencia de la contadora que hace parte de una empresa de asesoría.

COSTOS E INGRESOS

A continuación se detallan los costos e ingresos que permiten sacar conclusiones lógicas sobre la viabilidad y la pertinencia de un modelo de negocio de oferta de servicios en el área de ingeniería y proyectos, bajo la modalidad de outsourcing.

9. MODELO FINANCIERO

9.1 INGRESOS

JAC SOLUCIONES INDUSTRIALES S.A.S					
INGRESOS					
	2018	2019	2020	2021	2022
1500	48.600.000	51.659.905	54.965.738	58.313.152	61.864.423
200	48.600.000	51.659.905	54.965.738	58.313.152	61.864.423
Ingenieria (conceptual, basica y de detalle)	48.600.000	51.659.905	54.965.738	58.313.152	61.864.423
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0
TOTAL INGRESOS OPERATIVOS	145.800.000	154.979.714	164.897.214	174.939.455	185.593.268
Ingresos financieros	0	0	0	0	0
TOTAL INGRESOS	145.800.000	154.979.714	164.897.214	174.939.455	185.593.268

Análisis vertical año 1		
1500	33%	
200	33%	
Ingenieria (conceptual, basica y de detalle)	33%	
0	0%	
0	0%	
	0%	
	0%	
	0%	
	0%	
	0%	

Análisis horizontal ingresos		
2018		
2019	6%	
2020	6%	
2021	6%	
2022	6%	

Tabla 6, Ingresos

Fuente: Universidad Ceipa; para mayor información dar click en la tabla

9.3 ESTADO DE RESULTADOS

JAC SOLUCIONES INDUSTRIALES S.A.S					
ESTADO DE RESULTADOS					
Concepto	2018	2019	2020	2021	2022
Ventas	145.800.000	154.979.714	164.897.214	174.939.455	185.593.268
Costos	26.664.000	28.323.616	30.116.008	31.930.356	33.854.606
Utilidad Bruta	119.136.000	126.656.098	134.781.207	143.009.099	151.738.662
Gastos operativos	116.587.279	117.558.710	121.196.144	123.038.024	126.720.515
Utilidad antes impuestos e intereses	2.548.721	9.097.389	13.585.063	19.971.075	25.018.146
Gastos financieros	476.113	374.907	271.676	166.381	58.980
Ingresos financieros	0	0	0	0	0
Utilidad antes de impuestos	2.072.608	8.722.482	13.313.386	19.804.694	24.959.167
Impuestos	683.960	2.878.419	4.393.418	6.535.549	8.236.525
Utilidad neta	1.388.647	5.844.063	8.919.969	13.269.145	16.722.642

Tabla 8, Estado de Resultados

Fuente: Universidad Ceipa; para mayor información dar click en la tabla

La tabla 8 permite observar que se tienen utilidades positivas después de cubrir todos los gastos y carga impositiva, lo que es progresivo a lo largo de la proyección a 2022. Este modelo negocio que se plantea demuestra una buena proyección hacia un futuro y en el corto plazo.

9.4 PLAN AMORTIZACIÓN

JAC SOLUCIONES INDUSTRIALES S.A.S	
PLAN DE AMORTIZACIÓN	

VALOR PRESTAMO	26.334.116
PLAZO	60
TASA	0,165%
CUOTA MES	461.370

CUOTA	INICIAL	INTERES	CAPITAL	SALDO
año 1		476.113	5.060.321	
Año 2		374.907	5.161.528	
Año 3		271.676	5.264.758	
Año 4		166.381	5.370.054	
Año 5		58.980	5.477.455	

Tabla 9, Plan de Amortización

Fuente: Universidad Ceipa; para mayor información dar click en la tabla

9.5 INVERSIÓN

JAC SOLUCIONES INDUSTRIALES S.A.S			
INVERSIÓN ACTIVOS			
MAQUINARIA Y EQUIPO			
FLEXOMETRO	22.500	10	4.250
MICROMETRO	2.500		
PIE REY	2.500		
DISTANCIOMETRO LASER	15.000		
0	0		
0	0		
0	0		
0	0		
SUBTOTAL	42.500		4.250
SUBTOTAL	0		0
EQUIPO DE COMPUTO			
COMPUTADORES	4.500.000	5	900.000
0	0		
0	0		
0	0		
0	0		
SUBTOTAL	4.500.000		900.000
SOFTWARE			
LICENCIA AUTOCAD 3D	5.200.000	3	1.733.333
0	0		
0	0		
SUBTOTAL	5.200.000		1.733.333
TOTALES	9.742.500		2.637.583
INVERSIÓN CAPITAL DE TRABAJO			
Capital de trabajo	19.091.616		
Inventarios	0		
TOTAL INVERSIÓN INICIAL	28.834.116		

Tabla 10, Inversión
Fuente: Universidad Ceipa; para mayor información dar click en la tabla

9.6. EFECTIVO

JAC SOLUCIONES INDUSTRIALES S.A.S						
FLUJO DE EFECTIVO						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
SALDO INICIAL	0	19.091.616	6.591.485	11.341.086	18.322.420	28.431.040
FUENTES DE EFECTIVO:						
Ventas de contado		133.650.000	142.064.738	151.155.780	160.361.167	170.127.162
Recuperación de cartera			12.150.000	12.914.976	13.741.435	14.578.288
Adquisición de préstamos	26.334.116					
Aportes de capital	2.500.000					
Rendimientos financieros			0	0	0	0
Venta de activos fijos						
TOTAL FUENTES	28.834.116	133.650.000	154.214.738	164.070.756	174.102.601	184.705.450
USOS DE EFECTIVO						
Costos operativos		26.664.000	28.323.616	30.116.008	31.930.356	33.854.606
Gastos operativos		116.587.279	117.558.710	121.196.144	123.038.024	126.720.515
Pago de proveedores			0	0	0	0
Inversión en activos fijos e inventarios	9.742.500					
Servicio de la deuda		5.060.321	5.161.528	5.264.758	5.370.054	5.477.455
Intereses		476.113	374.907	271.676	166.381	58.980
Impuestos			683.960	2.878.419	4.393.418	6.535.549
Dividendos						
Depreciación y amortización (-)		-2.637.583	-2.637.583	-2.637.583	-904.250	-904.250
TOTAL USOS	9.742.500	146.150.131	149.465.137	157.089.422	163.993.982	171.742.855
EXCEDENTE O DÉFICIT EFECTIVO	19.091.616	-12.500.131	4.749.601	6.981.334	10.108.620	12.962.595
SALDO FINAL DE EFECTIVO	19.091.616	6.591.485	11.341.086	18.322.420	28.431.040	41.393.635

Tabla 11, Efectivo

Fuente: Universidad Ceipa; para mayor información dar click en la tabla

La tabla 11 permite concluir que el flujo de efectivo es positivo de manera progresiva. El flujo que genera la compañía se proyecta para ser utilizado en reinversión y crecimiento.

9.7. BALANCE GENERAL

JAC SOLUCIONES INDUSTRIALES S.A.S						
BALANCE GENERAL						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Activos corrientes						
Disponible	19.091.616	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
Inversiones temporales		3.591.485	8.341.086	15.322.420	25.431.040	38.393.635
Deudores (cuentas por cobrar)		12.150.000	12.914.976	13.741.435	14.578.288	15.466.106
Inventarios	0	0	0	0	0	0
Otros activos						
Total activo corriente	19.091.616	18.741.485	24.256.062	32.063.855	43.009.328	56.859.740
Activos de largo plazo						
Muebles y enseres	0	0	0	0	0	0
Maquinaria y equipo	42.500	42.500	42.500	42.500	42.500	42.500
Vehiculos	0	0	0	0	0	0
Terrenos	0	0	0	0	0	0
Edificaciones	0	0	0	0	0	0
Equipo de computación	4.500.000	4.500.000	4.500.000	4.500.000	4.500.000	4.500.000
Depreciación acumulada	0	(904.250)	(1.808.500)	(2.712.750)	(3.617.000)	(4.521.250)
Software e intangibles	5.200.000	5.200.000	5.200.000	5.200.000	5.200.000	5.200.000
Amortización acumulada	0	(1.733.333)	(3.466.667)	(5.200.000)	(5.200.000)	(5.200.000)
Total activos no corrientes	9.742.500	7.104.917	4.467.333	1.829.750	925.500	21.250
Total activos	28.834.116	25.846.402	28.723.396	33.893.605	43.934.828	56.880.990
Pasivos corrientes						
Proveedores	0	0	0	0	0	0
Impuesto por pagar		683.960	2.878.419	4.393.418	6.535.549	8.236.525
Obligaciones financieras corrientes	5.060.321	5.161.528	5.264.758	5.370.054	5.477.455	0
Total pasivos corrientes	5.060.321	5.845.488	8.143.177	9.763.471	12.013.004	8.236.525
Pasivos no corrientes						
Obligaciones financieras no corrientes	21.273.795	16.112.267	10.847.508	5.477.455	0	0
Total pasivos no corrientes	21.273.795	16.112.267	10.847.508	5.477.455	0	0
Total pasivos	26.334.116	21.957.755	18.990.686	15.240.926	12.013.004	8.236.525
Patrimonio						
Capital	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000
Reserva Legal	0	0	138.865	723.271	1.615.268	2.942.182
Utilidades retenidas	0	0	1.249.782	6.509.439	14.537.411	26.479.642
Utilidad del periodo	0	1.388.647	5.844.063	8.919.969	13.269.145	16.722.642
Total patrimonio	2.500.000	3.888.647	9.732.710	18.652.679	31.921.824	48.644.465
Total pasivo y patrimonio	28.834.116	25.846.402	28.723.396	33.893.605	43.934.828	56.880.990

Tabla 12, Balance General
Fuente: Universidad Ceipa; para mayor información dar click en la tabla

Es posible encontrar que el activo corriente muestra que es una empresa de servicios y que funciona con sus activos corrientes de ingresos percibidos en sus actividades.

9.8 FLUJO DE CAJA

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO					
Concepto	2018	2019	2020	2021	2022
Ventas	145.800.000	154.979.714	164.897.214	174.939.455	185.593.268
Costos	26.664.000	28.323.616	30.116.008	31.930.356	33.854.606
Gastos operativos	116.587.279	117.558.710	121.196.144	123.038.024	126.720.515
Utilidad operativa	2.548.721	9.097.389	13.585.063	19.971.075	25.018.146
Impuesto de renta operativo		841.078	3.002.138	4.483.071	6.590.455
Beneficio fiscal financiero		-157.117	-123.719	-89.653	-54.906
Utilidad operativa despues de impuestos	2.548.721	8.413.428	10.706.644	15.577.658	18.482.597
Depreciación y amortización	2.637.583	2.637.583	2.637.583	904.250	904.250
Flujo de caja bruto operativo	-28.834.117	5.186.304	11.051.011	13.344.227	19.386.847

TIR DEL PROYECTO	28,16%
WACC DEL PROYECTO	13,60%
VPN DEL PROYECTO	13.544.954

Reposición de capital de trabajo		764.976	826.458	836.853	887.818
Reposición de activos fijos		0	0	0	0

Servicio de la deuda	5.060.321	5.161.528	5.264.758	5.370.054	5.477.455
Gastos financieros	476.113	374.907	271.676	166.381	58.980
Flujo de caja libre inversionista	-2.990.000	-350.131	4.749.601	6.981.334	12.962.595

TIR DEL INVERSIONISTA	110,03%
TMRR	25,00%
VPN	31.952.019

Tabla 13, Flujo de Caja

Fuente: Universidad Ceipa; para mayor información dar click en la tabla

TIR (TASA INTERNA RETORNO): La expectativa de atracción de inversión es del **28,16%** en un periodo de 5 años.

VPN (VALOR PRESENTE NETO): Indicador de Productividad, mide cuantos pesos genera cada peso invertido en el activo total en este caso son 31 COP a 5 años.

9.9 PUNTO DE EQUILIBRIO

PUNTO DE EQUILIBRIO - PRIMER AÑO			
COSTOS FIJOS:		2018	
Costos fijos		600.000	
Gastos operativos		116.587.279	
Gastos financieros		476.113	
Impuestos		683.960	
TOTAL COSTOS FIJOS		118.347.353	
COSTOS VARIABLES		2018	
Costo variable promedio		241.333	
TOTAL COSTOS VARIABLES		241.333	
PRECIO DE VENTA		2018	
Precio de venta promedio		1.350.000	
PRECIO DE VENTA UNITARIO		1.350.000	
PUNTO DE EQUILIBRIO		2018	
EN UNIDADES (Costos fijos / pvu - cvu) - ANUAL		107	
EN UNIDADES (Costos fijos / pvu - cvu) - MENSUAL		9	
EN PESOS (Costos fijos / 1 - MCU) - ANUAL		144.109.074	
EN PESOS (Costos fijos / 1 - MCU) - MENSUAL		12.009.089	

Tabla 14, Punto de Equilibrio
Fuente: Universidad Ceipa; para mayor información dar click en la tabla

9.10 COSTO PONDERADO DE LOS RECURSOS

COSTO PROMEDIO PONDERADO DE LOS RECURSOS (WACC)						
	2018	2019	2020	2021	2022	CP
Proveedores	0	0	0	0	0	Tasa 0%
Impuesto por pagar	683.960	2.878.419	4.393.418	6.535.549	8.236.525	Tasa 0%
Obligaciones financieras corrientes	5.161.528	5.264.758	5.370.054	5.477.455	0	Tasa 1,34%
Obligaciones financieras no corrientes	16.112.267	10.847.508	5.477.455	0	0	Tasa 1,34%
Patrimonio	3.888.647	9.732.710	18.652.679	31.921.824	48.644.465	Tasa 25,00%
Total pasivo y patrimonio	25.846.402	28.723.396	33.893.605	43.934.828	56.880.990	
Participación						
Proveedores	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
Impuesto por pagar	2,65%	10,02%	12,96%	14,88%	14,48%	
Obligaciones financieras corrientes	19,97%	18,33%	15,84%	12,47%	0,00%	
Obligaciones financieras no corrientes	62,34%	37,77%	16,16%	0,00%	0,00%	
Patrimonio	15,05%	33,88%	55,03%	72,66%	85,52%	
Costo promedio ponderado	4,86%	9,22%	14,19%	18,33%	21,38%	13,60%

Tabla 15, Costo Ponderado de los Recursos
Fuente: Universidad Ceipa; para mayor información dar click en la tabla

9.11 LIQUIDEZ

INDICADORES FINANCIEROS DE LIQUIDEZ Y ACTIVIDAD						
LIQUIDEZ	FORMULA DE CALCULO	2018	2019	2020	2021	2022
RAZON CORRIENTE	$\frac{\text{ACTIVO CORRIENTE}}{\text{PASIVO CORRIENTE}}$	3,21	2,98	3,28	3,58	6,90
SOLIDEZ	$\frac{\text{ACTIVO TOTAL}}{\text{PASIVO TOTAL}}$	1,18	1,51	2,22	3,66	6,91
CAPITAL DE TRABAJO	ACTIVO CORRIENTE - PASIVO CTE	12.895.997	16.112.885	22.300.383	30.996.324	48.623.215

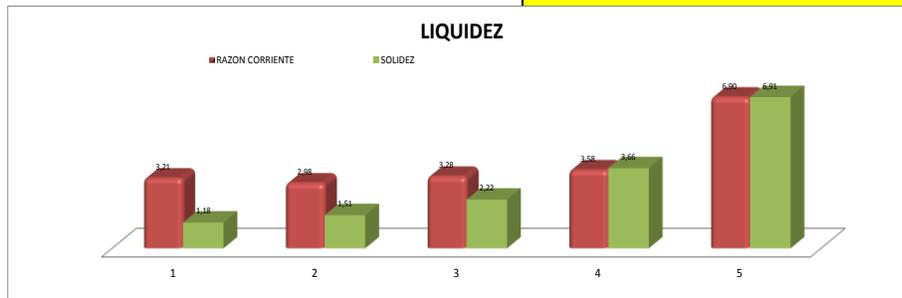


Tabla 16, Liquidez

Fuente: Universidad Ceipa; para mayor información dar click en la tabla

9.12 INDICADORES DE RENTABILIDAD

INDICADORES DE RENTABILIDAD						
INDICADORES DE RENTABILIDAD	FORMULA DE CALCULO	2018	2019	2020	2021	2022
MARGEN BRUTO	$\frac{\text{RESULTADO BRUTO}}{\text{VENTAS}}$	82%	82%	82%	82%	82%
MARGEN OPERACIONAL	$\frac{\text{RESULTADO OPERACIONAL}}{\text{VENTAS}}$	2%	6%	8%	11%	13%
MARGEN NETO DE UTILIDAD	$\frac{\text{RESULTADO DEL EJERCICIO}}{\text{VENTAS}}$	1%	4%	5%	8%	9%
RENDIMIENTO DEL PATRIMONIO	$\frac{\text{RESULTADO DEL EJERCICIO}}{\text{PATRIMONIO}}$	36%	60%	48%	42%	34%
RENDIMIENTO DEL ACTIVO	$\frac{\text{RESULTADO DEL EJERCICIO}}{\text{ACTIVO TOTAL}}$	5%	23%	31%	39%	38%

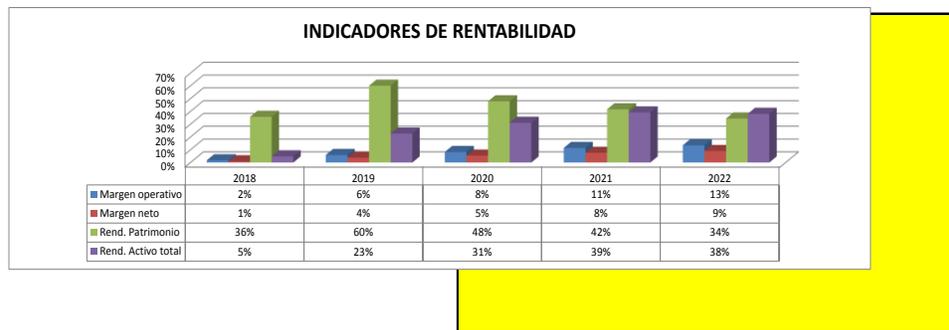


Tabla 17, Indicadores de Rentabilidad

Fuente: Universidad Ceipa; para mayor información dar click en la tabla

9.13 INDICADOR DE ENDEUDAMIENTO

INDICADORES FINANCIEROS DE ENDEUDAMIENTO						
ENDEUDAMIENTO	FORMULA DE CALCULO	2018	2019	2020	2021	2022
INDICE DE ENDEUDAMIENTO	$\frac{\text{PASIVO TOTAL}}{\text{ACTIVO TOTAL}}$	84,95%	66,12%	44,97%	27,34%	14,48%
ENDEUDAMIENTO A CORTO PLAZO	$\frac{\text{PASIVO CORRIENTE}}{\text{PASIVO TOTAL (o Activo Total)}}$	26,62%	42,88%	64,06%	100,00%	100,00%
				1,22	2,66	5,91

ENDEUDAMIENTO

■ Deuda total ■ Deuda corto plazo

Año	Deuda total (%)	Deuda corto plazo (%)
2018	85%	27%
2019	66%	43%
2020	45%	64%
2021	27%	100%
2022	14%	100%

Tabla 18, Indicadores de Endeudamiento
Fuente: Universidad Ceipa; para mayor información dar click en la tabla

9.14 INDICADORES DE GENERACIÓN DE VALOR

INDICADORES DE GENERACIÓN DE VALOR						
INDICADORES DE VALOR	FORMULA DE CALCULO	2018	2019	2020	2021	2022
KTNO	$C \times C + \text{Inventarios} - C \times P$	12.150.000	12.914.976	13.741.435	14.578.288	15.466.106
PKT	$\text{KTNO} / \text{INGRESOS}$	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%
ROA (RENDIMIENTO ACTIVO)	$\frac{\text{UAI}}{\text{ACTIVOS NETOS OPERATIVOS}}$	13,24%	52,34%	87,24%	128,81%	161,54%
ROI (RENDIMIENTO PATRIMONIO)	$\frac{\text{UAI}}{\text{PATRIMONIO}}$	53,30%	89,62%	71,38%	62,04%	51,31%
MARGEN EBITDA	$\frac{\text{EBITDA}}{\text{INGRESOS}}$	1,75%	5,87%	8,24%	11,42%	13,48%
COSTO PROMEDIO PONDERADO		4,86%	9,22%	14,19%	18,33%	21,38%
RAN	$\frac{\text{UODI}}{\text{ACTIVOS OPERACIÓN}}$	8,87%	35,07%	58,45%	86,31%	108,23%
EVA	$\text{UODI} - \text{ACTIVOS} \times \text{CK}$	771.038	4.492.126	6.892.889	10.538.564	13.450.972
EVA	$\text{ACTIVOS} \times (\text{RAN} - \text{CK})$	771.038	4.492.126	6.892.889	10.538.564	13.450.972
% EVA	$\text{EVA} / \text{VENTAS}$	0,53%	2,90%	4,18%	6,02%	7,25%

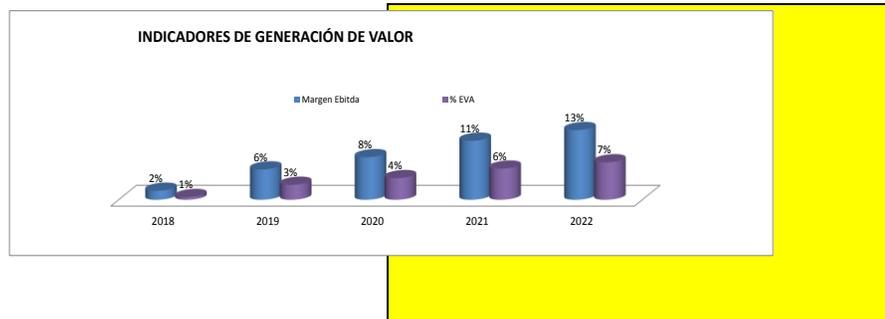


Tabla 19, Indicadores de Generación de Valor
Fuente: Universidad Ceipa; para mayor información dar click en la tabla

Es evidente en el ejercicio de la tabla 19 que todos los indicadores señalan que la empresa será estable y tiene buen flujo de caja para cubrir sus obligaciones, las cuales no son muy onerosas y se ubican esencialmente en

las obligaciones impositivas; compromisos que tranquilamente puede soportar la compañía.

10. CONCLUSIONES

El ejercicio realizado para la empresa JAC Soluciones Industriales permite concluir que esta es una empresa pertinente y viable. Pertinente porque le apunta a la prestación de servicios outsourcing, y las empresas actuales se sustentan más en la prestación de servicios que en la producción industrial, y el outsourcing es el mecanismo de contratación que a nivel planetario más están utilizando las empresas. Esta es igualmente una empresa viable por los resultados arrojados en su análisis financiero.

Se encontró en el estudio financiero que tal como está concebida JAC Soluciones Industriales presentaría utilidades positivas después de cubrir todos los gastos y carga impositiva lo cual demuestra buena proyección hacia un futuro y a corto plazo.

El flujo de efectivo fue positivo, el cual bien puede ser aprovechado en reinversión y crecimiento. Cabe resaltar que por sus condiciones la empresa no necesita financiamiento para su operación.

La aplicación de la MEFI y la MEFE dan cuenta que JAC Soluciones Industriales tiene una posición interna de fuerza y que presenta mayores oportunidades que amenazas del entorno, siendo viable en todo momento y pudiéndose consolidar en la región como empresa líder en la oferta de servicios de ingeniería de proyectos.

Las empresas dedicadas a la ingeniería se conocen en el medio por su amplia gama de servicios que van desde el desarrollo y gerencia de proyectos hasta la supervisión de construcción; igualmente el diseño es uno de los servicios de mayor demanda a nivel industrial en el campo de la

ingeniería, lo que se debe a que las empresas prefieren tercerizar este tipo de labor a tener un departamento de diseño como tal; hoy las empresas contratan desde el diseño de una pieza o máquina hasta la supervisión del montaje de la misma.

11. RECOMENDACIONES

Hay quienes afirman que con la globalización de la economía, de los mercados y de la sociedad no se está en una época de cambios, sino en el cambio de una época, y esos cambios obligan a las personas y a las empresas a repensar sus formas tradicionales de insertarse en los mercados; resultando evidente que la sociedad actual más que demandar empleados, demandan es la prestación de servicios en su interior, resultando la prestación de servicios mediante el mecanismo outsourcing una excelente oferta para los emprendedores que quieren abrirse espacios en una economía que dejó de ser mayoritariamente industrial.

Las empresas de ingeniería de proyectos están llamadas a conocer estos cambios y a prepararse para insertarse en el mercado desde las transformaciones que hoy se plantean, pues estas no son ajenas a esta situación debido a que las empresas en la actualidad prefieren contratar servicios con empresas que saben hacerlo, lo que de paso les ahorra tiempo y dinero.

Un modelo de gestión de ingeniería de proyectos debe buscar obtener la plena satisfacción de la necesidad del cliente con la optimización de los recursos, pues la meta de cada proyecto que se asuma deber ser la satisfacción de la necesidad del cliente en el plazo comprometido y con el presupuesto fijado.

BIBLIOGRAFÍA

- ANDRADE, Salvador. Estrategia y gestión de los contenidos y procesos de enseñanza aprendizaje. Disponible en: <http://www.jvazquezyasociados.com.ar/files/estructuradelasorgs.pdf>
- ARRAUT, Luis. (2011). Apuntes ie: una nueva forma de entender el emprendimiento y la innovación. Cartagena: Vital Comunicación.
- ARIAS, Alberto. (2017, Septiembre). Emprendimiento en Colombia, ¿cuál es su aporte al desarrollo del país? Desarrollo sostenible, Vol. 153, N° 838. Bogotá: Universidad Javeriana.
- BANCA Y NEGOCIOS. (2012). La importancia de la productividad laboral. En: Infoconstrucción.com. Disponible en: <http://infoconstruccion.com/noticia/09-11-12/la-importancia-de-la-productividad-laboral/1439>
- BECCARÍA, Luis. (2004). Teleformar para aplicar teletrabajo en el contexto social-empresarial argentino. Tesis de grado. Universidad de Buenos Aires. Disponible en: <http://www.caminandoutopias.org.ar/tesis>
- BORDA, Enrique. (2013, Marzo). *Reforma laboral: ¿Qué se hizo el trabajo decente?* Caja de Herramientas: Bogotá, p. 13-16.
- CAMACHO, Rafael. (2013). Teletrabajo con calidad de vida laboral y productividad. Una aproximación a un modelo en una empresa del sector energético. Pensamiento y Gestión, N° 35., p. 87-118.
- CASTELLS, Manuel. (2002). *La era de la información. La sociedad red*. Bogotá: Planeta.

COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1221 de 2008. Por la cual se establecen normas para promover y regular el Teletrabajo y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial 47.052 de julio 16 de 2008.

COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1341 de 2009. Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, TIC, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial 47426 de julio 30 de 2009

COS, Manuel. (2002). Ingeniería de proyectos. Madrid: Síntesis.

CRIADO, María. (2000). Caracterización de modelos de cooperación entre organizaciones como base para la obtención de estructuras flexibles y competitivas. Tesis doctoral. Madrid.

CRISTANCHO, Ana. (2013, Junio). Cultura institucional para el emprendimiento y la empresarialidad en el contexto educativo: un enfoque de integralidad. Bogotá: Revista Internacional Magisterio, N° 62, p. 34-38.

DELEGACIÓN FEDERAL DEL TRABAJO. Implementación del Proceso Capacitador. México. Disponible en: <http://segob.guanajuato.gob.mx/>.

DUBS, Renie. (2002, Diciembre). El proyecto factible: una modalidad de investigación. Revista Universitaria de investigación, Vol. 3, N° 2, p 1-19. Caracas: Universidad Pedagógica Experimental.

ECONOMIA.COM. Metas de la empresa. Disponible en: <http://economiaes.com/empresas/metas.html>

EPM. Informe de Sostenibilidad 2014. Disponible en: <http://sostenibilidadgrupoepm.com.co/centro-de-descargas/>

- GONZALEZ, Esperanza. (2010, Octubre). *Inclusión social y participación en Bogotá: más allá del discurso*. Revista Desde la Región, N° 45. Medellín: Corporación Región.
- GUERRERO, Julio, et all. (2006). Calidad de vida y trabajo. Algunas consideraciones sobre el ambiente laboral de la oficina. *Acimed*, 14(4). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_4_06/aci05406.htm
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto. (2014). Metodología de la investigación. 6° edición. México: McGraw Hill Education.
- ILUNDÁIN VILÁ, José. (1996). De las estructuras tradicionales a la organización flexible. España: De Gestión.
- KOONTZ, Harold. (1994). *Elementos de administración*. México: McGraw-Hill
- LAM, Alice. (2015). Organizaciones innovadoras: estructura, aprendizaje y adaptación. Open Mind. Disponible en: <https://www.bbvaopenmind.com>.
- MOJICA, Claudia. (2008). El proceso de inducción, gestionando en talento humano en la electrificadora de Santander S.A. E.P.S. Trabajo de grado para optar al título de Trabajadora Social. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander.
- RODRIGUEZ, Gregorio. (1996). Metodología de la Investigación cualitativa. Granada: Ediciones Aljibe.
- SALAZAR, Cristian. (2016). Las TIC's como herramienta de gestión empresarial. Teletrabajo.cl. El portal de Contenidos de Teletrabajo en Chile. Disponible en: <http://www.teletrabajo.cl/index>
- SEGURADO, Almudena y AGULLÓ, Esteban. (2002). Calidad de vida laboral: hacia un enfoque integrador desde la Psicología Social. *Psicothema*, vol. 14, N° 4, p.p. 828-836.

STANFORD, Naomi. (2010). Diseño organizacional: ¿Cómo lograr compañías sólidas? The Economist. Disponible en: <http://www.administracionmoderna.com>

TOFFLER, Alvin. (2006). *La revolución de la riqueza*. Bogotá: Editorial Debate.

TORRES, Mariela. Métodos de recolección de datos para una investigación. Boletín electrónico N°. 3, p. 1-21. Facultad de Ingeniería. Ciudad de Guatemala: Universidad Rafael Landívar. Disponible en: <http://www.tec.url.edu.gt/boletin/URL>.

VALENCIA, Germán. (2012, Julio). Autoempleo y emprendimiento: Una hipótesis de trabajo para explicar una de las estrategias adoptadas por los gobiernos para hacer frente al progreso del mercado. Semestre económico, Vol. 15, N° 32. Medellín: Universidad de Medellín.

YEPES, Paola. (2016). Estudio de factibilidad para el montaje de una empresa prestadora de servicios de ingeniería de instrumentación y control en la ciudad de Medellín. Trabajo de grado [Especialización en Evaluación Socioeconómica de Proyectos]. Medellín: Universidad de Antioquia.

ANEXOS

MODELO DE ENTREVISTA A APLICAR A DIRECTIVOS Y POTENCIALES CLIENTES DE UNA EMPRESA DE INGENIERÍA DE PROYECTOS

Nombre: _____ Cargo: _____

1. ¿Contrata o ha contratado la empresa servicios de ingeniería?
2. ¿Tiene experiencia en contratación de servicios por el sistema outsourcing?
3. En caso de haberlos contratado qué ventajas y desventajas ha encontrado.
4. Mediante qué medios identifica usted las empresas que ofrecen servicios outsourcing?
 - Radio-Prensa
 - Busca e internet
 - Páginas amarillas
 - Consulta con empresas conocidas
 - Espera que le lleguen ofertas
5. ¿Qué porcentaje de los salarios que la empresa paga pueden ocupar los servicios de ingeniería?
6. Si fuese a contratar servicios de ingeniería para su empresa, cuál sería el orden de necesidades a los que quisiera atenerse (Enumere de 1 a 5, suponiendo que 1 es la necesidad más importante).
 - ___ Calidad
 - ___ Experiencia
 - ___ Precio
 - ___ Cumplimiento
 - ___ Otro. Cuál: _____
7. Para usted, en caso de contratar servicios de ingeniería por el sistema outsourcing, prefiere en su orden las siguientes cualidades:

Experimentadas

Nuevas

Innovadoras

Le sería indiferente

Otra. Cuál: _____

8. ¿Cuál es el tipo de servicios de ingeniería que más requiere su empresa?

Mecánica

Civil

Eléctrica

De Diseño

Otra. Cuál: _____

9. ¿Considera que esta compañía debería contratar servicios de ingeniería por el sistema outsourcing?

Si

No

MODELO DE ENTREVISTA A APLICAR A JEFES DE ÁREA DE LA EMPRESA SUMICOL

Nombre: _____

Antigüedad en la Empresa: _____

Cargo: _____

Dependencia: _____

1. ¿En su experiencia de trabajo, ha laborado en empresas que contratan servicios de ingeniería?

2. ¿Ha laborado en empresas que contratan personal bajo la modalidad outsourcing?

3. ¿Tiene usted experiencia en manejo de personal contratado por el sistema outsourcing?

4. ¿Qué ventajas encuentra en la contratación de personal por el sistema outsourcing?

5. ¿Qué desventajas encuentra?

6. ¿Cuál es el tipo de servicios de ingeniería que más requiere en la actualidad empresas como Sumicol?

___ Mecánica

___ Civil

___ Eléctrica

___ De Diseño

___ Otra. Cuál: _____

7. ¿Considera que esta compañía debería contratar servicios de ingeniería por el sistema outsourcing?

___ Si

___ No

MODELO DE ENTREVISTA A APLICAR A ESPECIALISTAS

Nombre: _____

Entidad donde labora: _____

Cargo: _____

1. ¿Cuál es el origen de la contratación outsourcing en las empresas modernas?
2. ¿Es la contratación outsourcing una alternativa para el crecimiento y la cualificación de las empresas en la actualidad?
3. ¿Qué relación encuentra usted entre la contratación outsourcing y los procesos de globalización en los que se están insertando las empresas en la actualidad?
4. ¿Qué ventajas encuentra usted en la contratación de personal por el sistema outsourcing?
5. ¿Qué desventajas encuentra?
6. ¿Cuál es el tipo de servicios de ingeniería que más requieren en la actualidad las empresas?

 Mecánica

 Civil

 Eléctrica

 De Diseño

 Otra. Cuál: _____
7. ¿Considera usted una alternativa adecuada contratar servicios de ingeniería por el sistema outsourcing para las empresas?

 Si No
8. ¿Cuáles pueden ser los mayores retos para consolidar en la región una empresa que ofrezca servicios de ingeniería de proyectos?
9. ¿Son favorables las condiciones económicas del país para consolidar ideas de negocios que ofrezcan servicios de ingeniería de proyectos?
10. ¿Son favorables las condiciones políticas?
11. ¿Son favorables las condiciones para la inserción en la economía regional y mundial?