

UNIVERSIDAD EAN  
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS Y CIENCIAS ECONÓMICAS

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE BI Y  
ANALÍTICA DE DATOS DIRIGIDA A LAS PYME DEL SECTOR ECOMMERCE EN  
COLOMBIA

**AUTOR**  
ALEX DARÍO GÓMEZ AYALA

**DIRECTOR**  
DARIO MAURICIO REYES GIRALDO

BOGOTÁ, D.C., NOVIEMBRE DE 2019

***A mi familia,  
Andrea y Federico***

## **AGRADECIMIENTOS**

Las excepcionales condiciones en las que fue elaborado este texto, hace innumerable la lista de personas a las que debo agradecer. Ante lo sucedido recibí incontables palabras de ánimo y ayudas en dinero y especie que surtieron sus frutos. Agradezco a mi familia por su apoyo, concesión de tiempo, amor, paciencia y comprensión. A las instituciones del estado Colombiano que me otorgaron la beca para adelantar mis estudios por hacer este camino posible, a la universidad por su formación y compromiso con la calidad y el emprendimiento; a mis tutores, a mi director de trabajo de grado, a los varios directores que tuvo la maestría y a la sicóloga que me escucho y a quien también escuché. Al señor John Dix, cuya mentoría potenció este trabajo. A las personas que me apoyaron para las entrevistas e investigación realizada. A todos, muchas gracias por permitirse compartir conmigo su conocimiento.

## TABLA DE CONTENIDO

|                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>LISTA DE FIGURAS.....</b>                                  | <b>8</b>  |
| <b>LISTA DE TABLAS .....</b>                                  | <b>9</b>  |
| <b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>                                | <b>11</b> |
| <b>INTRODUCCIÓN .....</b>                                     | <b>12</b> |
| <b>1. NATURALEZA DEL PROYECTO .....</b>                       | <b>14</b> |
| 1.1 Origen o fuente de la idea de negocio.....                | 14        |
| 1.2 Descripción de la idea de negocio. ....                   | 17        |
| 1.3 Justificación y antecedentes.....                         | 17        |
| 1.4 Objetivos.....                                            | 18        |
| 1.4.1 Objetivo general .....                                  | 18        |
| 1.4.2 Objetivos específicos .....                             | 18        |
| 1.5 Estado actual del negocio.....                            | 19        |
| 1.6 Descripción de productos o servicios. ....                | 19        |
| 1.7 Nombre, tamaño y ubicación de la empresa.....             | 20        |
| 1.8 Potencial del mercado en cifras.....                      | 20        |
| 1.9 Ventajas competitivas del producto y/o servicio. ....     | 21        |
| 1.10 Resumen de las inversiones requeridas. ....              | 23        |
| 1.11 Proyecciones de ventas y rentabilidad. ....              | 23        |
| 1.12 Conclusiones financieras y evaluación de viabilidad..... | 24        |
| 1.13 Equipo de trabajo.....                                   | 24        |
| <b>2. ANÁLISIS DEL SECTOR.....</b>                            | <b>25</b> |
| 2.1 Caracterización del sector .....                          | 25        |
| 2.2 Análisis de las fuerzas que impactan el negocio.....      | 29        |
| 2.2.1 Rivalidad entre los competidores.....                   | 30        |
| 2.2.2 Amenaza de Competencia Potencial.....                   | 30        |
| 2.2.3 Poder de negociación de los proveedores.....            | 31        |
| 2.2.4 Poder de negociación de los compradores.....            | 31        |
| 2.2.5 La amenaza de los productos sustitutos.....             | 32        |
| 2.3 Análisis de oportunidades y amenazas .....                | 35        |
| 2.4 Conclusiones sobre la viabilidad del sector. ....         | 41        |

|                                                                                                  |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>3. ESTUDIO PILOTO DE MERCADO .....</b>                                                        | <b>44</b> |
| 3.1 <i>Análisis y estudio de mercado.....</i>                                                    | 44        |
| 3.1.1 <i>Tendencias del mercado. ....</i>                                                        | 44        |
| 3.1.2 <i>Segmentación de mercado objetivo.....</i>                                               | 46        |
| 3.1.3 <i>Descripción de los consumidores .....</i>                                               | 48        |
| 3.1.4 <i>Tamaño del mercado. ....</i>                                                            | 48        |
| 3.1.5 <i>Riesgos y oportunidades de mercado.....</i>                                             | 49        |
| 3.1.6 <i>Diseño de las herramientas de investigación .....</i>                                   | 49        |
| 3.1.6.1 <i>Objetivos.....</i>                                                                    | 49        |
| 3.1.6.2 <i>Cálculo de la muestra.....</i>                                                        | 50        |
| 3.1.7 <i>Diseño de las herramientas de estudio piloto de clientes .....</i>                      | 50        |
| 3.1.8 <i>Metodologías de análisis de los competidores .....</i>                                  | 53        |
| 3.2 <i>Resultados .....</i>                                                                      | 54        |
| 3.2.1 <i>Resultados del análisis de la competencia.....</i>                                      | 54        |
| 3.2.2 <i>Resultados de la entrevista en profundidad con expertos del sector .....</i>            | 58        |
| 3.2.3 <i>Resultados de la medición del comportamiento del consumidor mediante encuesta .....</i> | 60        |
| 3.2.4 <i>Cálculo de la demanda potencial y participación del mercado.....</i>                    | 68        |
| 3.2.5 <i>Conclusiones sobre oportunidades y riesgos del mercado .....</i>                        | 72        |
| <b>4. ESTRATEGIA Y PLAN DE INTRODUCCIÓN DE MERCADO .....</b>                                     | <b>74</b> |
| 4.1 <i>Objetivos mercadológicos.....</i>                                                         | 74        |
| 4.2 <i>La estrategia de mercadeo.....</i>                                                        | 74        |
| 4.2.1 <i>Estrategias del producto o servicio .....</i>                                           | 74        |
| 4.2.2 <i>Estrategias de distribución.....</i>                                                    | 77        |
| 4.2.3 <i>Estrategias de precio.....</i>                                                          | 78        |
| 4.2.4 <i>Estrategias de comunicación y promoción.....</i>                                        | 80        |
| 4.2.5 <i>Estrategia de fuerza de ventas.....</i>                                                 | 81        |
| 4.3 <i>Presupuesto de la mezcla de mercadeo .....</i>                                            | 82        |
| <b>5. ASPECTOS TÉCNICOS .....</b>                                                                | <b>83</b> |
| 5.1 <i>Objetivos producción.....</i>                                                             | 83        |
| 5.2 <i>Ficha técnica del producto o servicio.....</i>                                            | 83        |
| 5.3 <i>Descripción del proceso.....</i>                                                          | 85        |
| 5.4 <i>Necesidades y requerimientos .....</i>                                                    | 89        |
| 5.5 <i>Características de la tecnología.....</i>                                                 | 92        |
| 5.6 <i>Materias primas y suministros .....</i>                                                   | 93        |
| 5.7 <i>Plan de producción del servicio.....</i>                                                  | 94        |

|           |                                                                                                                                                       |            |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 5.8       | <i>Escalabilidad de operaciones.....</i>                                                                                                              | 95         |
| 5.9       | <i>Capacidad de producción .....</i>                                                                                                                  | 96         |
| 5.10      | <i>Política de aseguramiento de la calidad y estrategia de control de calidad sobre el servicio y<br/>Procesos de investigación y desarrollo.....</i> | 96         |
| 5.11      | <i>Plan de compras.....</i>                                                                                                                           | 98         |
| 5.12      | <i>Costos de producción del servicio.....</i>                                                                                                         | 100        |
| 5.13      | <i>Infraestructura .....</i>                                                                                                                          | 101        |
| 5.14      | <i>Mano de obra requerida .....</i>                                                                                                                   | 102        |
| <b>6.</b> | <b>ASPECTOS ORGANIZACIONALES Y LEGALES .....</b>                                                                                                      | <b>103</b> |
| 6.1       | <i>Objetivo de aspectos organizacionales y legales.....</i>                                                                                           | 103        |
| 6.2       | <i>Análisis estratégico.....</i>                                                                                                                      | 103        |
| 6.2.1     | <i>Misión .....</i>                                                                                                                                   | 103        |
| 6.2.2     | <i>Visión .....</i>                                                                                                                                   | 103        |
| 6.2.3     | <i>Análisis DOFA.....</i>                                                                                                                             | 103        |
| 6.3       | <i>Estructura organizacional.....</i>                                                                                                                 | 106        |
| 6.4       | <i>Perfiles y funciones.....</i>                                                                                                                      | 107        |
| 6.5       | <i>Esquema de contratación y remuneración.....</i>                                                                                                    | 111        |
| 6.6       | <i>Factores clave de la gestión del talento humano.....</i>                                                                                           | 111        |
| 6.7       | <i>Sistemas de incentivos y compensación del talento humano .....</i>                                                                                 | 112        |
| 6.8       | <i>Esquema de gobierno corporativo.....</i>                                                                                                           | 113        |
| 6.9       | <i>Aspectos legales.....</i>                                                                                                                          | 113        |
| 6.9.1     | <i>Estructura jurídica y tipo de sociedad .....</i>                                                                                                   | 113        |
| 6.9.2     | <i>Regímenes especiales .....</i>                                                                                                                     | 114        |
| <b>7.</b> | <b>ASPECTOS FINANCIEROS.....</b>                                                                                                                      | <b>116</b> |
| 7.1       | <i>Objetivos financieros .....</i>                                                                                                                    | 116        |
| 7.2       | <i>Política de manejo contable y financiero .....</i>                                                                                                 | 116        |
| 7.3       | <i>Presupuestos económicos (simulación) .....</i>                                                                                                     | 120        |
| 7.3.1     | <i>Presupuesto de ventas .....</i>                                                                                                                    | 121        |
| 7.3.2     | <i>Presupuesto de costos de comercialización .....</i>                                                                                                | 122        |
| 7.3.3     | <i>Presupuesto de costos laborales.....</i>                                                                                                           | 122        |
| 7.3.4     | <i>Presupuesto de costos administrativos.....</i>                                                                                                     | 123        |
| 7.3.5     | <i>Presupuesto de inversión.....</i>                                                                                                                  | 124        |
| 7.4       | <i>Estados financieros (escenario probable) .....</i>                                                                                                 | 124        |
| 7.4.1     | <i>Flujo de caja.....</i>                                                                                                                             | 124        |
| 7.4.2     | <i>Estado de resultados .....</i>                                                                                                                     | 125        |

|           |                                                          |            |
|-----------|----------------------------------------------------------|------------|
| 7.4.3     | <i>Balance general</i> .....                             | 126        |
| 7.4.4     | <i>Indicadores financieros</i> .....                     | 127        |
| 7.5       | <i>Fuentes de financiación</i> .....                     | 128        |
| 7.6       | <i>Evaluación financiera</i> .....                       | 130        |
| <b>8.</b> | <b>ENFOQUE HACIA LA SOSTENIBILIDAD</b> .....             | <b>131</b> |
| 8.1       | <i>Objetivo</i> .....                                    | 131        |
| 8.2       | <i>Dimensión social</i> .....                            | 131        |
| 8.3       | <i>Dimensión ambiental</i> .....                         | 131        |
| 8.4       | <i>Dimensión económica</i> .....                         | 132        |
| 8.5       | <i>Dimensión de gobernanza</i> .....                     | 132        |
|           | <b>CONCLUSIONES</b> .....                                | <b>134</b> |
|           | <b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....                                | <b>136</b> |
|           | <b>ANEXOS</b> .....                                      | <b>144</b> |
|           | <i>Anexo 1. Formato de encuesta físico</i> .....         | 144        |
|           | <i>Anexo 2. Repositorio de evidencias encuesta</i> ..... | 146        |

## LISTA DE FIGURAS

|                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 1. Fortalezas y Debilidades de la industria en Colombia ..... | 35  |
| Figura 2. Oportunidades y Amenazas de la industria en Colombia ..... | 36  |
| Figura 3. Cuadrante mágico Gartner para plataformas BI.....          | 54  |
| Figura 4. Logo de Inviera .....                                      | 75  |
| Figura 5. Proceso para uso del servicio.....                         | 88  |
| Figura 6. Arquitectura del sistema BI .....                          | 89  |
| Figura 7. Estructura organizacional.....                             | 107 |
| Figura 8. Perfil CEO .....                                           | 108 |
| Figura 9. Perfil Líder de proceso .....                              | 109 |
| Figura 10. Perfil Analista de proceso.....                           | 110 |
| Figura 11. Esquema de gobierno corporativo .....                     | 113 |
| Figura 12. Flujo de caja del proyecto .....                          | 124 |
| Figura 13. Cálculo del flujo de caja libre del proyecto .....        | 125 |
| Figura 14. Flujo de caja del proyecto por años.....                  | 125 |
| Figura 15. Estado de resultados del proyecto.....                    | 125 |
| Figura 16. Balance general del proyecto .....                        | 126 |
| Figura 17. Punto de equilibrio del proyecto.....                     | 128 |

## LISTA DE TABLAS

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1. Recursos para Análisis VRIO .....                                         | 21 |
| Tabla 2. Matriz VRIO .....                                                         | 21 |
| Tabla 3. Resumen de inversiones requeridas .....                                   | 23 |
| Tabla 4. Estimación de ventas anual proyectada a 5 años .....                      | 23 |
| Tabla 5. Ventas del sector en 2015 por actividad económica en miles de COP .....   | 26 |
| Tabla 6. Porcentaje de empresas del sector por nivel de ventas en 2014 en COP..... | 27 |
| Tabla 7. Porcentaje de sectores a los que se ofrecen servicios de TI en 2014 ..... | 28 |
| Tabla 8. Amenaza de rivalidad entre los competidores existentes .....              | 32 |
| Tabla 9. Amenaza de poder de negociación de los compradores .....                  | 33 |
| Tabla 10. Amenaza del poder de negociación de los proveedores .....                | 33 |
| Tabla 11. Amenaza de competencia potencial .....                                   | 34 |
| Tabla 12. Amenaza de productos sustitutos.....                                     | 34 |
| Tabla 13. Total General Análisis Porter.....                                       | 34 |
| Tabla 14. Factores Internos Matriz DOFA .....                                      | 37 |
| Tabla 15. Factores Externos Matriz DOFA .....                                      | 38 |
| Tabla 16. Factores críticos de éxito Matriz DOFA .....                             | 40 |
| Tabla 17. Segmentos de mercado objetivo .....                                      | 47 |
| Tabla 18. Encuesta de Investigación de Mercado.....                                | 51 |
| Tabla 19. Preguntas claves sobre los competidores .....                            | 53 |
| Tabla 20. Empresas y servicios competidoras.....                                   | 55 |
| Tabla 21. Respuesta a preguntas clave sobre competidores .....                     | 56 |
| Tabla 22. Resultado entrevista a profundidad .....                                 | 59 |
| Tabla 23. Tabulación de respuestas a pregunta 4 y 5 .....                          | 61 |
| Tabla 24. Tabulación de respuestas a pregunta 6 y 7 .....                          | 61 |
| Tabla 25. Tabulación de respuestas a pregunta 8, 9 y 10.....                       | 62 |
| Tabla 26. Tabulación de respuestas a pregunta 11, 12 y 13 .....                    | 63 |
| Tabla 27. Tabulación de respuestas a pregunta 14, 15 y 16 .....                    | 64 |
| Tabla 28. Tabulación de respuestas a pregunta 17, 18 y 19 .....                    | 64 |
| Tabla 29. Tabulación de respuestas a pregunta 20, 21 y 22 .....                    | 65 |
| Tabla 30. Tabulación de respuestas a pregunta 23, 24 y 25 .....                    | 66 |
| Tabla 31. Tabulación de respuestas a pregunta 26, 27 y 28 .....                    | 67 |
| Tabla 32. Participación en el mercado .....                                        | 70 |
| Tabla 33. Estimación de ventas mensual.....                                        | 71 |
| Tabla 34. Estimación de ventas anual.....                                          | 71 |
| Tabla 35. Presupuesto de la estrategia de servicio.....                            | 75 |
| Tabla 36. Ciclo de vida del servicio con acciones tácticas.....                    | 76 |
| Tabla 37. Presupuesto de la estrategia de distribución .....                       | 77 |
| Tabla 38. Política de descuentos por pago anticipado .....                         | 79 |
| Tabla 39. Política de descuentos por pago anticipado .....                         | 79 |
| Tabla 40. Presupuesto de estrategia de precio.....                                 | 80 |
| Tabla 41. Presupuesto de estrategia de comunicación y promoción .....              | 81 |
| Tabla 42. Presupuesto de fuerza de ventas .....                                    | 81 |
| Tabla 43. Presupuesto de la mezcla de mercadeo.....                                | 82 |

|                                                                               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabla 44. Ficha técnica del servicio .....                                    | 83  |
| Tabla 45. Etapas del proceso de producción del servicio.....                  | 86  |
| Tabla 46. Necesidades y requerimientos .....                                  | 90  |
| Tabla 47. Plan de producción del servicio.....                                | 94  |
| Tabla 48. Estimación de ventas respecto a capacidad proyectada a 5 años ..... | 96  |
| Tabla 49. Estrategia de control de calidad.....                               | 96  |
| Tabla 50. Plan de compras con periodicidad .....                              | 98  |
| Tabla 51. Costos de producción por unidad.....                                | 100 |
| Tabla 52. Infraestructura requerida .....                                     | 101 |
| Tabla 53. Mano de obra requerida .....                                        | 102 |
| Tabla 54. Análisis DOFA Interno .....                                         | 104 |
| Tabla 55. Análisis DOFA Externo .....                                         | 104 |
| Tabla 56. Análisis DOFA .....                                                 | 104 |
| Tabla 57. Esquema de contratación y remuneración.....                         | 111 |
| Tabla 58. Factores Clave en la gestión del talento humano.....                | 111 |
| Tabla 59. Elementos del Sistema de incentivos y compensación.....             | 112 |
| Tabla 60. Características de la Sociedad por Acciones Simplificadas .....     | 114 |
| Tabla 61. Políticas contables y financieras .....                             | 116 |
| Tabla 62. Proyección de supuestos económicos.....                             | 120 |
| Tabla 63. Presupuesto de ventas anuales proyectada a 5 años.....              | 121 |
| Tabla 64. Presupuesto de margen operativo a partir de ventas .....            | 121 |
| Tabla 65. Presupuesto de costos de comercialización. ....                     | 122 |
| Tabla 66. Presupuesto de costos laborales.....                                | 122 |
| Tabla 67. Presupuesto de costos administrativos.....                          | 123 |
| Tabla 68. Presupuesto de inversión .....                                      | 124 |
| Tabla 69. Indicadores financieros del proyecto.....                           | 127 |
| Tabla 70. Cálculo de inversiones iniciales requeridas .....                   | 129 |
| Tabla 71. Cálculo del capital de trabajo inicial .....                        | 129 |
| Tabla 72. Cálculo valor a financiar .....                                     | 129 |

## **RESUMEN EJECUTIVO**

La investigación trata sobre un plan de negocios para la creación de una empresa de Business Intelligence (BI) y analítica de datos dirigida a las pymes del sector e-commerce en Colombia.

El objetivo principal es elaborar un plan de negocios para la creación de una organización, cuyo diferencial es mejorar la capacidad de generar conocimiento a partir de datos, con el empleo de técnicas de minería de datos e inteligencia artificial, para uso en la toma de decisiones en la organización y aumentar la generación de ingresos.

La investigación incluyó la elaboración de un marco de referencia acerca de la naturaleza del modelo de negocio, un estudio de mercado buscando evaluar la oferta existente en el mercado, rangos de precios, proyección de ventas, tendencias, análisis del sector y plan de marketing, un estudio técnico que informe ampliamente sobre las condiciones técnicas necesarias para la creación, la prestación del servicio, descripción del proceso y plan de operación, un estudio financiero que indique estados financieros a utilizar y sus proyecciones, evaluación del riesgo, evaluación financiera del proyecto, formule indicadores financieros, realice una proyección de gestiones para el inicio de operaciones, montaje de la empresa y financiación del plan de negocios, un estudio de los aspectos legales y administrativos que tenga en cuenta aspectos organizacionales y legales y que presente la estructura organizacional, el análisis estratégico, y las implicaciones legales del proyecto y un análisis de sostenibilidad para el proyecto que tenga en cuenta lo ambiental, sociales, económico y temas de gobierno.

El estudio dio como resultado la viabilidad para la creación de una empresa de BI y analítica de datos con ventajas competitivas asociadas a la gestión del talento, innovación y rentabilidad del proyecto.

Palabras clave: plan de negocios, emprendimiento, analítica de datos, business plan

## INTRODUCCIÓN

El objetivo de este documento es elaborar un plan de negocios para validar la viabilidad de la creación de una empresa de Business Intelligence BI y analítica de datos dirigida a las PYMES del sector ecommerce en Colombia, cuyo diferencial es mejorar la capacidad de generar conocimiento a partir de datos aplicando técnicas de minería de datos e inteligencia artificial, para uso en la toma de decisiones en la organización y aumentar la generación de ingresos.

La innovación en modelos de negocio ha cambiado la forma como se presta un servicio, y se ha convertido en una fuente de valor que está cambiando el mundo. La empresa con más habitaciones para alojamiento disponibles en el mundo – AirBNB - no es propietaria de un solo hotel; la empresa que ofrece la mayor cantidad de vehículos para transporte en el mundo – Uber - no es propietaria ni de un solo taxi. Esto para indicar que la forma como se están prestando los servicios ha cambiado. Nuestro propósito es la creación de una idea de negocio alrededor de la prestación de un servicio de BI y analítica de datos que permita a quien lo utilice mejorar la toma de decisiones y aumentar sus ingresos.

En Colombia, los empresarios no cuentan ni con los recursos ni con la cultura organizacional para la implementación por cuenta propia de una solución de BI a pesar de las ventajas competitivas que el sistema puede lograr (Camelo, Llanos y Bermúdez, 2016), por lo que conocidas estas dos brechas, es pertinente considerarlas para lograr una solución desde la idea de negocio.

El tamaño del mercado inicial que se estudia es de 322 empresas afiliadas a la Cámara Colombiana de Comercio Electrónico, sin embargo, el producto puede ofrecerse en una segunda etapa a otras 520 empresas que se encuentran agremiadas en Fedesoft, en una tercera etapa a las 4.016 empresas que comprenden el sector de TI en Colombia (MinTIC, 2015). Aquí se consideran tres situaciones potenciales beneficiosas: la primera, corresponde al ofrecimiento del servicio a otros mercados diferentes al inicial, la segunda, a la escalabilidad que ofrecen las ideas de negocio basadas en la tecnología 4.0 y la tercera al desarrollo del concepto que puede brindar nuevas aplicaciones y usos.

El documento está organizado de la siguiente manera: una parte inicial que incluye portada, tabla de contenido, lista de figuras, lista de tablas, resumen ejecutivo e introducción. Posteriormente, el contenido se encuentra dividido en capítulos así: en el capítulo 1 se escribe acerca de la naturaleza del proyecto, en el capítulo 2 se elabora el análisis del sector, en el capítulo 3 se redacta sobre el estudio piloto de mercados, en el capítulo 4 se indica la estrategia y el plan de introducción de mercado, en el capítulo 5 se describen aspectos técnicos de la idea de negocio, en el capítulo 6 se describen aspectos organizacionales y legales, en el capítulo 7 se describen aspectos financieros y en el capítulo 8 se describe el enfoque hacia la sostenibilidad.

Luego de la elaboración, se considera cumplido el objetivo al haber evaluado la viabilidad de la creación de una empresa de Business Intelligence BI y analítica de datos. La comprobación de viabilidad ha requerido de un trabajo arduo de investigación, en donde los aprendizajes, aparte de haber permitido la construcción del documento, también han formado al autor en competencias investigativas.

## **1. NATURALEZA DEL PROYECTO**

### **1.1 Origen o fuente de la idea de negocio**

De acuerdo con (Montiel, 2014) el precursor o empresario de una idea busca la generación de riqueza y empleos. Esta idea es precisamente la motivación del autor para el desarrollo del proyecto de grado en la modalidad de creación de empresa. Cuando se inició la búsqueda de posibilidades de creación de empresa, se quiso encontrar una posibilidad escalable, rentable y con posibilidades de desarrollo global; fue fácil concluir que un proyecto basado en la nube cumple con estas características. Por esto, luego de tomar cursos relacionados con Marketing Online, Minería de datos y programación, el autor encuentra una buena posibilidad para el logro del objetivo mediante el planteamiento de un proyecto de empresa de BI y analítica de datos. Se resalta que la visualización de la oportunidad está influenciada por el conocimiento que se tiene del sector por los cursos realizados, se trata de un campo muy interesante donde aún hay muchas posibilidades.

Según indica (Serrano-Cobos, 2014), desde los 80 se hablaba ya de novedades en inteligencia artificial con la aparición de computadoras que se llamaban de “quinta generación”. El concepto se planteó con la posibilidad de que las máquinas tuvieran capacidad de resolver problemas a partir de datos. En la historia de la analítica web relatada por (Morales Martinez, 2010), se habla de la aparición de los primeros servidores web en los años 90. Allí se alojaba un archivo llamado web log, que almacenaba todas las peticiones que se recibían. La existencia de los logs también ha sido documentada por (Croll, Alistair y Sean Power, 2009) al indicar que “los logs de los servidores existen desde que se implementó el primer servidor”. Posteriormente surgió la necesidad de utilizar una herramienta de análisis de ficheros log que fue el Analog Web y que sólo se podía instalar en sistemas UNIX. Luego surgieron Webtrends y FunnelWeb. Indica (Morales Martinez, 2010) además que a partir de la segunda mitad de 1990 se evidencian algunos problemas con el análisis de archivos log y surgen otras herramientas de medición diseñadas con una estructura diferente. Fueron entonces los tiempos de las herramientas de medición central USER CENTRIC, la medición NETWORK CENTRIC, la medición ADCENTRIC y la medición PACKET-SNIFFING. Hoy existen sistemas de medición que cuentan con la participación y voluntad del internauta a la

hora de captar datos que son el sistema de medición mediante encuestas y el sistema de navegación mediante usos de navegación. El primero de ellos es realizado por la AMIC (Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación) y el segundo es gestionado por ALEXA, un sitio web que informa datos de audiencia públicamente acerca de cualquier sitio web existente.

En la década de los 90, Gartner, la prestigiosa consultora, acuña el término “Business Intelligence (Inteligencia de Negocios)”, evolucionando un concepto nacido en los años 70, a partir de algunos sistemas de información gerenciales, cuando se originó la automatización de tareas dentro de las organizaciones (Joyanes, 2019). Esta introducción dio relevancia al uso de datos procesados por máquinas para la toma de decisiones empresariales, originando dos necesidades importantes, una primera relacionada con la captura y almacenamiento de datos, y otra segunda relacionada con la capacidad para interpretar y mostrar los resultados del análisis de los datos.

En 2008, (Serrano-Cobos, 2008), publica un análisis utilizando los resultados de logs para predecir la estacionalidad de búsquedas. Esto es, utilizando técnicas de analítica web para el análisis de datos y la creación de conocimiento a partir de logs de la actividad de un cliente en una web. Una de sus principales conclusiones fue que una mejor arquitectura de la información lleva a un mejor resultado a la hora de predecir la estacionalidad a partir de datos.

En el 2010 (Kaushik, 2010) habla del monitoreo web como “la promesa que realmente va a revolucionar la forma en que se hacen los negocios en la web”. (Uviña, 2015) también ha venido indicando que este busca responder a cuatro preguntas acerca de los visitantes de una web: ¿Qué hicieron? ¿Cómo lo hicieron? ¿Por qué lo hicieron? ¿Podrían hacerlo? Según (Uviña, 2015) “la primera y la segunda de estas preguntas son medibles, en mayor o menor medida, a través de las herramientas de analítica web.”. Hoy con las posibilidades que entrega la WEB 2.0, existe la posibilidad de utilizar herramientas de medición más precisas y que entregan información de mucha calidad acerca de los visitantes de una web (Gemma & Elósegui, 2011). Es posible desde realizar la medición de un simple número de visitantes únicos a una página web, hasta grabar la visita, detectar tiempos de permanencia en cada página y conocer los sitios de una web en donde se hizo clic.

En 2011, se habla de Business Intelligence (Inteligencia de Negocios) como “la combinación de arquitecturas, herramientas, bases de datos, herramientas analíticas, aplicaciones y metodologías que facilitan el acceso a datos para facilitar su manipulación y análisis para la toma de decisiones” (Turban, Sharda y Delen, 2011). Más adelante en 2016, aparece una definición de Business Intelligence que lo describe como “el conjunto de metodologías, aplicaciones, prácticas y capacidades enfocadas a la creación y administración de información que permite tomar mejores decisiones a los usuarios de una organización” (Curto, 2016). Ambas definiciones son muy similares y reconocen el en Business Intelligence la posibilidad de utilizar información para la toma de decisiones.

En 2019, con el advenimiento de la industria 4.0 y la transformación digital, se habla de Business Intelligence (Inteligencia de Negocios), Business Analytics (Analítica de Negocios) y Big Data como los tres pilares que sirven como soporte para la toma de decisiones en una organización, y se informa del surgimiento de masters o maestrías con variados nombres como Business Intelligence & Analytics, Big Data & Business Intelligence, Big Data & Analytics, Big Data & Ciencia de Datos que ofrecen conocimiento en el tema a profesionales en todo el mundo (Joyanes, 2019). Especialmente, se resaltan las posibilidades en análisis de datos que proporcional las tecnologías habilitadoras de la industria 4.0 como Big Data y Analytics, la nube y la inteligencia artificial.

De acuerdo con (Sweetwood, 2017), el proceso de decisión del cliente ha cambiado, y con esto, la necesidad de que las decisiones de marketing tengan fundamento en el conocimiento de las acciones del cliente. Esto ha implicado también la necesidad de un cambio de mentalidad en los directores de marketing y el aprovechamiento de los datos generados por el cliente. Además, (Sweetwood, 2017) propone que una vez se haya realizado el cambio para adoptar una mentalidad analítica, se deben realizar cambios estructurales dentro de la organización para aprovechar esta nueva forma de pensar.

Como se ve, la historia de la analítica de datos a partir de una web, primero demuestra la creación y el desarrollo de herramientas de medición, cada vez más precisas, y una vez disponibles estas herramientas de medición, se propone el desarrollo de técnicas automatizadas para análisis de estos datos mediante el uso de herramientas en el marco de la industria 4.0, que faciliten la comprensión y la generación de conocimiento. Hasta aquí, es evidente que el desarrollo de la analítica de datos permite la generación de conocimiento a

partir de los datos que se generan, por ejemplo, cuando un cliente navega un ecommerce. Es precisamente el desarrollo de esta posibilidad lo que se propondrá en el plan de negocios.

## **1.2 Descripción de la idea de negocio.**

La idea de negocio es satisfacer la necesidad de información y conocimiento que tienen las empresas para la toma de decisiones que lleven a mejorar sus ingresos, respondiendo a las siguientes tres preguntas que surgen dentro de la ejecución de actividades y procesos de una organización: ¿cómo lo estamos haciendo? ¿por qué lo estamos haciendo así? y ¿qué deberíamos estar haciendo? El servicio con el que se satisface esta necesidad es una plataforma de Business Intelligence BI y analítica de datos con capacidad para el análisis de datos estructurados, semiestructurados y no estructurados y generación de conocimiento descriptivo y predictivo para uso de los clientes.

El medio que se utiliza es un Software como servicio - SaaS - que consiste en un modelo de distribución de software basado en la nube. Los clientes son empresas que poseen datos digitales estructurados, semiestructurados o no estructurados y que tienen colaboradores dentro de sus departamentos de gestión que se convierten en usuarios del servicio.

## **1.3 Justificación y antecedentes.**

De acuerdo con (Hernández Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, 2014), la justificación implica la exposición de motivos para la realización de la investigación. La analítica de datos que pertenece al sector Business Analytics tiene un tamaño mundial de USD 44.5 billones de acuerdo con cifras (Reuters, 2017) y el desarrollo de la propuesta incluye elaborar un documento que evalúe la viabilidad de creación de una empresa de BI y analítica de datos para participar de este mercado. Por tratarse de un trabajo de investigación, se podrá asignar valor teórico al trabajo final puesto que el producto como plan de negocios contendrá elementos investigativos. Así mismo, es un sector de mucha innovación, de hecho el gobierno colombiano está impulsando la creación de iniciativas de base tecnológica, entregando beneficios tributarios y de apoyo para el emprendimiento.

## **1.4 Objetivos.**

### **1.4.1 Objetivo general**

Elaborar un plan de negocios para validar la viabilidad de la creación de una empresa de Business Intelligence BI y analítica de datos dirigida a las PYMES del sector ecommerce en Colombia, cuyo diferencial es mejorar la capacidad de generar conocimiento a partir de datos, con el uso de técnicas de minería de datos e inteligencia artificial, para uso en la toma de decisiones en la organización.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Elaborar un marco de referencia para determinar la naturaleza del modelo de negocio de una empresa de BI y analítica de datos.
- Realizar un estudio de mercado para definir la viabilidad de un plan de marketing para la creación de una empresa de BI y analítica de datos.
- Realizar un estudio de mercado para definir la oferta existente en el mercado.
- Realizar un estudio de mercado para realizar un análisis del sector y sus tendencias.
- Realizar un estudio de mercado para determinar la aceptación del precio y proyección de ventas por parte del mercado objetivo.
- Realizar un estudio técnico que evalúe la viabilidad de las condiciones técnicas necesarias para la creación de una empresa de BI y analítica de datos.  
Realizar un estudio técnico para determinar el plan de operación y prestación del servicio.  
Realizar un estudio financiero para evaluar la viabilidad financiera del proyecto mediante proyecciones a los estados financieros, formulación de indicadores financieros y evaluación del riesgo.
- Realizar un estudio financiero para determinar una proyección de gestiones para el inicio de operaciones, montaje de la empresa y financiación del plan de negocios.
- Realizar un estudio de los aspectos administrativos para determinar la viabilidad de los aspectos organizacionales y estratégicos.

- Realizar un estudio de los aspectos legales para definir las implicaciones legales del plan de negocios.
- Realizar un análisis de sostenibilidad para determinar la viabilidad ambiental, social, y de temas de gobierno.

### **1.5 Estado actual del negocio.**

Actualmente se ha elaborado el plan de negocios, y se encuentra en proceso de evaluación como trabajo de grado presentado por el autor a la Universidad EAN.

### **1.6 Descripción de productos o servicios.**

El servicio prestado comprende el uso de una aplicación con la que es posible transformar datos digitales estructurados, semiestructurados y no estructurados en información, y mediante el uso de técnicas de minería de datos e inteligencia artificial, generar procesos adicionales que permitan crear conocimiento para que nuestros clientes puedan conocer mejor el comportamiento y los hábitos de consumo de sus propios clientes y generar mayores ingresos.

Para esto, el proceso exige que el usuario cuente con datos digitales estructurados, semiestructurados o no estructurados de su propia base de datos, estos son cargados a la herramienta mediante una conexión vía internet y utilizando una guía paso a paso para garantizar la pertinencia de los datos. Luego de esto, la herramienta se encarga de procesarlos y sugerirle la creación de varios cuadros de mando, reportes, informes y modelos predefinidos en la herramienta y que el usuario puede escoger dependiendo de la calidad de los datos y de su elección. Una vez se selecciona la plantilla a utilizar, el usuario recibe en pantalla el resultado por parte de la herramienta, y puede seleccionar entre conservarlo dentro de su ambiente de trabajo o descargarlo mediante formatos de imagen, pdf o procesador de textos. El resultado recibido por el usuario puede ser descriptivo o predictivo. Por una parte, un reporte descriptivo comprende los cuadros de mando, los reportes simples (por ejemplo, valor de las ventas en un periodo, ticket individual, entre otros), de estadística descriptiva y aquellos que se generan utilizando minería de datos, algoritmos de asociación y clustering

(que comprende la realización de agrupamiento de los datos en objetos similares) con el propósito de representar el conocimiento a partir de los datos iniciales. Por otro lado, un reporte predictivo comprende resultado de modelos de redes neuronales, de estadística predictiva y de minería de datos predictiva con el propósito de pronosticar variables a partir de los datos iniciales. Como resultado del uso de la herramienta, el cliente tiene la posibilidad de conocer, por un lado, información y conocimiento descriptivo como encontrar los elementos claves que influyen en la decisión de compra, características de clientes actuales y potenciales, elementos comunes para elaborar segmentos de clientes, y por otro lado, información y conocimiento predictivo como detección de riesgo de pérdida de clientes, análisis de tendencias, predicción de patrones de compra y de consumo y predicción de oportunidades de venta cruzada en segmentos de clientes.

La prestación del servicio se asemeja a una plataforma de Business Intelligence BI con funciones específicas de conocimiento descriptivo y predictivo de la actividad de clientes, accesible, de fácil uso y de bajo costo. La organización estaría clasificada bajo el CIIU 6201 Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas).

### **1.7 Nombre, tamaño y ubicación de la empresa.**

Nombre: Inviera SAS

Tamaño: Pequeña empresa

Ubicación: Medellín, Colombia

### **1.8 Potencial del mercado en cifras.**

El tamaño del mercado inicial que se estudia es de 322 empresas afiliadas a la Cámara Colombiana de Comercio Electrónico. Se estima tener el 10% de estas empresas como clientes (32) que consumirán 292 licencias mensuales a un precio de \$ 75.000 (sin IVA) cada una. La estimación del porcentaje de clientes y número de licencias que consume cada

empresa fue determinada a partir de las entrevistas a profundidad que se realizaron con expertos del sector y del resultado de las encuestas realizadas.

Se habla de un mercado inicial que comprende 322 empresas, sin embargo, el producto puede ofrecerse en una segunda etapa a otras 520 empresas que se encuentran agremiadas en Fedesoft, en una tercera etapa a las 4.016 empresas que comprenden el sector de TI en Colombia (MinTIC, 2015).

### 1.9 Ventajas competitivas del producto y/o servicio.

A partir del análisis VRIO, el servicio presenta las siguientes ventajas competitivas:

Tabla 1. Recursos para Análisis VRIO

| Recursos físicos              | Recursos Financieros               | Recursos Humanos              | Recursos Organizativos          |
|-------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| Infraestructura de bajo costo | Financiación sin pago de intereses | Colaboradores                 | Capacidad de innovación         |
| Poca infraestructura propia   | Ampliación de financiación         | Conocimientos específicos     | Desarrollo propio de plataforma |
| Infraestructura en la nube    | Proyectos de capital semilla       | Capacitación de colaboradores | Estrategia de mercadeo          |

Fuente: elaboración propia

Tabla 2. Matriz VRIO

| Recurso                       | Valor | Raro | Inimitable | Organización | Resultado VRIO       |
|-------------------------------|-------|------|------------|--------------|----------------------|
| Infraestructura de bajo coste | SI    | NO   | NO         | SI           | Igualdad Competitiva |
| Poca                          | SI    | SI   | NO         | SI           | Ventaja              |

|                                    |    |    |    |    |                                |
|------------------------------------|----|----|----|----|--------------------------------|
| infraestructura propia             |    |    |    |    | Competitiva Temporal           |
| Infraestructura en la nube         | SI | NO | NO | SI | Igualdad Competitiva           |
| Financiación sin pago de intereses | SI | NO | NO | SI | Igualdad Competitiva           |
| Ampliación de financiación         | SI | NO | NO | SI | Igualdad Competitiva           |
| Proyectos de capital semilla       | SI | NO | NO | SI | Igualdad Competitiva           |
| Colaboradores                      | SI | SI | SI | SI | Ventaja Competitiva Sostenible |
| Conocimientos específicos          | SI | SI | SI | SI | Ventaja Competitiva Sostenible |
| Capacitación de colaboradores      | SI | SI | SI | SI | Ventaja Competitiva Sostenible |
| Capacidad de innovación            | SI | NO | NO | SI | Igualdad Competitiva           |
| Desarrollo propio de plataforma    | SI | SI | SI | SI | Ventaja Competitiva Sostenible |
| Estrategia de mercadeo             | SI | NO | NO | SI | Igualdad Competitiva           |

Fuente: elaboración propia

### 1.10 Resumen de las inversiones requeridas.

Las inversiones requeridas son las siguientes:

Tabla 3. Resumen de inversiones requeridas

|                            |             |
|----------------------------|-------------|
| Inversión inicial          | 71.100.000  |
| Capital de trabajo inicial | 41.732.560  |
| Total Inversión requerida  | 112.832.560 |

Fuente: elaboración propia

### 1.11 Proyecciones de ventas y rentabilidad.

La proyección de ventas anual se muestra a continuación. Debe tenerse en cuenta que ésta corresponde a la proyección calculando el crecimiento en ventas a precios constantes sin variación por inflación:

Tabla 4. Estimación de ventas anual proyectada a 5 años

| Año   | Licencias Vendidas | Valor por Licencia | Total Ventas*   |
|-------|--------------------|--------------------|-----------------|
| 2020  | 3504               | \$75.000           | \$262.800.000   |
| 2021  | 3679               | \$75.000           | \$275.940.000   |
| 2022  | 3863               | \$75.000           | \$289.737.000   |
| 2023  | 4056               | \$75.000           | \$304.223.850   |
| 2024  | 4259               | \$75.000           | \$319.435.043   |
| Total | 19362              |                    | \$1.452.135.893 |

\*Total Ventas se encuentra a precios constantes sin variación por inflación

Fuente: elaboración propia

Se estima una tasa TIR de 15,65% y un VPN positivo de \$ 23.283.688

### **1.12 Conclusiones financieras y evaluación de viabilidad.**

Acerca de la viabilidad financiera, la evaluación puede realizarse teniendo en cuenta la máxima rentabilidad posible y si hay o no recuperación de la inversión junto con el valor adicional que se genera (Ramírez, 2011). Por lo tanto, la evaluación se realizó bajo estos criterios.

Para esto, se consideran los resultados del simulador financiero simplificado versión 2.10 Feb 2018 (Reyes, 2018) respecto al VPN (Valor Presente Neto) y TIR (Tasa Interna de Retorno), con el fin de medir la máxima rentabilidad posible del proyecto y definir si hay o no recuperación de la inversión y el valor adicional que se genera. Por un lado, el VPN del proyecto va a corresponder a \$ 23.283.688, valor positivo que en el criterio de la evaluación financiera de proyectos presenta una recomendación de inversión puesto que es altamente probable que pueda recuperarse la inversión (Ramírez, 2011) y (Meza, 2013). Por otro lado, el resultado de la TIR es de 15,65%. Bajo este criterio se iguala el VPN a cero, observándose la generación de rendimientos por encima de la expectativa de los emprendedores (10%).

En conclusión, la evaluación financiera bajo estos dos criterios presenta una recomendación de inversión.

### **1.13 Equipo de trabajo.**

El equipo de trabajo, para el plan de negocios está compuesto por Alex Gómez Ayala, Administrador de empresas y estudiante de Maestría en Mercadeo Global de la Universidad EAN. Cuenta con experiencia en los sectores transporte, financiero y de seguros. Ha desarrollado proyectos personales de pequeños emprendimientos orientados a la comercialización de bienes y prestación de servicios de creación visual.

Miembro adicionales se integrarán cuando se realice la contratación de colaboradores.

## 2. ANÁLISIS DEL SECTOR

### 2.1 Caracterización del sector

El nombre del sector económico es Tecnologías de la Información. De acuerdo con Fedesoft, el sector TI en Colombia comprende las actividades de industria, comercio, producción, desarrollo, distribución, instalación, soporte y otras relacionadas con hardware y software. Específicamente se incluyen las empresas identificadas con CIIU 4651, 4741, 5820, 6201, 6202, 6209, 6311, 6312 y 6399 (Fedesoft, 2005). Dentro de los servicios ofrecidos por las empresas del sector se encuentran manejo de data center, desarrollo de software, mesa de ayuda, testing de software, infraestructura, consultoría e implementación, mantenimiento o soporte en aplicaciones, software como servicio (SaaS) y cloud computing (MinTic, 2015).

Se trata de una industria que poco a poco ha cobrado importancia en el país, sobretodo por su inclusión dentro del programa de transformación productiva y la existencia de instituciones como el Ministerio de TIC de Colombia (conocido como MinTIC), que impulsa el sector desde iniciativas estatales como Vive Digital (programa para masificación de internet y reducción de la pobreza) y Apps.co (programa de apoyo al emprendimiento tecnológico) (Jiménez, 2016). También por la existencia de la corporación Colombia Digital, creada en 2002, como iniciativa del gobierno, empresarios y académicos para fortalecer la adopción de las TIC en la sociedad, y la existencia de Fedesoft, que agremia a los empresarios del sector desde 1987 (Jiménez, 2016).

En adición, es importante mencionar que se ha reconocido el software como producto clave de esta industria a nivel nacional (Martínez & Arango, 2012). En su momento el gobierno propuso que el aumento en ventas se encontraría dentro del 17% y 19% anual para 2013 (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2008), sin embargo, aunque no se cumplió la previsión y el crecimiento fue del 8% (Proexport, 2012), la expectativa representa la importancia del sector para el estado.

El sector tuvo ventas en 2015 por \$ 20,4 Billones de COP, donde la actividad de comercio al por menor de computadores, equipo periférico y programas de informática tiene el 36,4% de las ventas (MinTIC, 2015). La siguiente tabla muestra las ventas por CIIU en el 2015:

Tabla 5. Ventas del sector en 2015 por actividad económica en miles de COP

| Código CIIU | Actividad económica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ventas        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 4651        | Comercio al por menor de computadores, equipo periférico y programas de informática                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7,427,961,429 |
| 4741        | Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,182,914,042 |
| 5820        | Edición de programas de informática (software). La edición de programas informáticos comerciales: Sistemas operativos, aplicaciones comerciales y otras aplicaciones y juegos informáticos para todas las plataformas.                                                                                                                                                                                                                                                                        | 65,217,027    |
| 6201        | Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,688,420,687 |
| 6202        | Actividades de consultoría informática y actividades de administración de instalaciones informáticas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4,731,770,323 |
| 6209        | Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos. Otras actividades relacionadas con tecnologías de la información y las actividades relacionadas con informática no clasificadas en otras partes, tales como: La recuperación de la información de los ordenadores en casos de desastre informático, los servicios de instalación (configuración) de los computadores personales y los servicios de instalación de software o programas informáticos. | 988,939,600   |
| 6311        | Procesamiento de datos, alojamiento (hosting) y actividades relacionadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,831,890,022 |
| 6312        | Portales web.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 72,315,158    |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 6399 | Otras actividades de servicio de información n.c.p.<br>Otras actividades de servicio de información no clasificadas en otra parte, tales como: servicios de información telefónica y servicios de búsqueda de información a cambio de una retribución o por contrata | 417,251,215    |
|      | Total                                                                                                                                                                                                                                                                | 20,406,679,503 |

Fuente: (MinTIC, 2015)

En 2014, de acuerdo con el Censo del directorio de empresas activas de la industria del software y servicios asociados con TI elaborado por MinTIC, existían 4.016 empresas activas en el sector, destacándose que el 80% de estas se encuentra en la región centro del país (MinTIC, 2015). En el censo, además se clasificaron las empresas por nivel de ventas, encontrándose una concentración en los rangos de entre \$ 1 y \$ 300 millones de COP del 29%, y entre \$ 301 y \$ 1.000 millones del 20% (MinTIC, 2015). Por esto, puede concluirse que por lo menos 1 de cada 2 empresas del sector tiene ventas de entre \$ 1 y \$ 1.000 millones de COP. El porcentaje No aplica en la siguiente tabla corresponde a empresas creadas en 2014.

Tabla 6. Porcentaje de empresas del sector por nivel de ventas en 2014 en COP

| Valor Ventas                        | Porcentaje de empresas |
|-------------------------------------|------------------------|
| entre \$ 1 y \$ 300 millones        | 29%                    |
| entre \$ 301 y \$ 1.000 millones    | 20%                    |
| entre \$ 1.001 y \$ 5.000 millones  | 19%                    |
| entre \$ 5.001 y \$ 20.000 millones | 9%                     |
| más de \$ 20.000                    | 2%                     |
| No responde                         | 20%                    |

|           |      |
|-----------|------|
| No aplica | 1%   |
| Total     | 100% |

Fuente: (Mintic, 2015)

El sector ofrece sus servicios a otros sectores de la economía del país (Mintic, 2015). De acuerdo con la siguiente tabla, no se encuentra una concentración representativa en la atención a un sector particular, pero se observa bajo ofrecimiento en industrias como los seguros, sector financiero, logística y transporte, gobierno, inmobiliario y autopartes donde se ofrecen menos del 3% de los servicios en cada una. En contraste, las industrias salud, hidrocarburos - minería, telecomunicaciones, servicios públicos y software, tienen ofrecimientos mayores al 8%.

Tabla 7. Porcentaje de sectores a los que se ofrecen servicios de TI en 2014

| Sectores                   | Porcentaje |
|----------------------------|------------|
| Gobierno                   | 3%         |
| Sector financiero          | 3%         |
| Seguros                    | 1%         |
| Logística y transporte     | 1%         |
| Comercio                   | 5%         |
| Solidario                  | 5%         |
| Agroindustria              | 6%         |
| Salud                      | 8%         |
| Turismo                    | 6%         |
| Construcción               | 4%         |
| Entretenimiento            | 4%         |
| Inmobiliario               | 2%         |
| Manufactura                | 6%         |
| Hidrocarburos -<br>Minería | 8%         |

|                    |      |
|--------------------|------|
| Educación          | 5%   |
| Energía            | 6%   |
| Telecomunicaciones | 9%   |
| Servicios Públicos | 8%   |
| Software           | 9%   |
| Autopartes         | 1%   |
| Total              | 100% |

Fuente: (Mintic, 2015)

De acuerdo con la clasificación de actividades económicas CIIU adaptada para Colombia y disponible en la Cámara de Comercio de Bogotá, las actividades económicas asignadas al plan de negocios, están identificadas con los códigos 6201 Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas) y 6311 Procesamiento de datos, alojamiento (hosting) y actividades relacionadas (Cámara de Comercio de Bogotá, 2019).

La tasa de crecimiento del sector se considera como no representativa de dinámicas de crecimiento acelerado (Martínez & Arango, & Robledo, 2015), pues si la industria se considera estratégica, de clase mundial y que requiere altos niveles de innovación y desarrollo (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2008) debería tener resueltos problemas que se han evidenciado, asociados a la desarticulación entre estado, agremiaciones y empresas del sector (Heshusius, 2009). Esto denota una oportunidad de mejora importante, de manera que la integración entre los actores permite una mayor evolución.

## **2.2 Análisis de las fuerzas que impactan el negocio.**

Las cinco fuerzas de Porter definen la estructura de una industria y destacan para la empresa lo importante que es la obtención de utilidades, dejando de lado la creencia en que la competencia se da para derrotar a un rival (Magretta, 2014). Esta visión de la competencia dentro de un sector, resalta la posibilidad de que las empresas enfoquen sus esfuerzos en

generar valor. Por esto, se realiza el siguiente análisis de las cinco fuerzas competitivas de manera que pueda conocerse la industria y la forma de competir adecuadamente dentro de ella.

### **2.2.1 Rivalidad entre los competidores**

Se evidencia la existencia de por lo menos 4.016 empresas en el sector (MinTIC, 2015), comprobándose que existen muchos competidores para un mismo servicio que pueden afectar la rivalidad entre competidores. Dentro del sector, como negocio, existe una sección llamada Business Intelligence Market, que puede asociarse con el Business Analytics Market (Mordor Intelligence, 2018) dedicada a ofrecer soluciones a nivel de analítica de datos. En este punto, conviene diferenciar entre dos actividades habituales: los productores de herramientas de analítica y aquellos que las utilizan y ofrecen algún servicio relacionado con su uso. Según lo anterior, la empresa estaría ubicada como productora de una herramienta y promotora de su uso, y pasa a ser directo competidor de Microsoft, Tableau, SAP, SAS e IBM, reconocidos líderes de la industria (BusinessWire, 2017) . En el sector se ha visto la aplicación de estrategias de integración para competir, como la compra realizada por Tableau a una empresa de bases de datos (FRPT- Software Snapshot, 2016) . Se considera que una empresa pequeña puede competir ante un gigante, pero conviene ofrecer servicios innovadores, que generen valor y muy enfocados a un nicho concreto.

### **2.2.2 Amenaza de Competencia Potencial**

En Colombia se evidencia la presencia de multinacionales del sector que puede preocupar a las empresas locales, porque comparten un mismo mercado con altos niveles de competitividad (Morales & Velásquez & Beltrán, 2016) y economías de escala. Esta situación puede ser a la vez beneficiosa porque cuando una multinacional llega a un país, promueve el desarrollo y se considera una ventaja comparativa para territorios que ingresan tardíamente a la globalización (Villalba, 2012). La mayoría de las empresas del sector están enfocadas en atender el mercado local principalmente (Rojas & Guevara & Ruiz & Cuellar, 2009) lo que demuestra un atractivo interno que puede llamar la atención de otras multinacionales que

podrían eventualmente ingresar al país. Debe considerarse además que, en un mercado de software, cuando una empresa inicia un monopolio, rápidamente otras empresas entran en competencia (Patiño & Velásquez, 2012). Existe un alto interés en estudiantes para acceder a financiación para la creación de empresas de software (Martínez & Arango & Robledo, 2015) y como no se requiere compleja infraestructura de industria pesada para dar origen a un emprendimiento (Castrillón, 2008), también es probable la creación de nuevas empresas en la industria. El canal de distribución que suele utilizarse es la venta directa (Merchán & Urrea, 2007) por lo que se considera una barrera que puede superarse fácilmente.

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

El uso de un standard común de operación garantiza que exista cooperación suficiente en un mercado de software (Patiño & Velásquez, 2012), por lo que, si se opera de esta manera, es posible encontrar proveedores numerosos para la mayoría de las necesidades, negociar precios de adquisición, acceder a redes de distribución y desarrollar relaciones de valor con proveedores. Además, dentro del sector pueden establecerse alianzas tecnológicas o de mercadeo (Morales & Velásquez & Beltrán, 2016) que van a permitir reducción de costos, enfrentamiento de desafíos, transferencia de conocimiento tácito y la generación de sinergias para la distribución, venta y promoción de productos (Das & Sengupta, 1998). Por estos motivos, se considera que las barreras a este nivel, pueden superarse con relativa facilidad y el sector funciona dentro de los términos normales de un mercado con posibilidades.

### **2.2.4 Poder de negociación de los compradores**

El canal de distribución más utilizado es la venta directa (Merchán & Urrea, 2007) y se ofrecen desde el sector servicios a por lo menos 20 sectores de la economía (Mintic, 2015), por lo que no se evidencia una concentración de compradores ni dependencia alta de un canal de distribución específico. Esta característica es posible porque con el advenimiento de las nuevas tecnologías, existe disponibilidad de información al aumentarse el flujo de comunicación entre empresa y comprador (Castelló & Kranz, 2001). Por la cantidad de

empresas en el sector, a 2015, 4.016 (MinTIC, 2015) existe disponibilidad de productos para los compradores, siempre que no sean muy específicos. Y aunque lo fuere, como es el caso de un monopolio, aparecerán rápidamente competidores para suplir la demanda (Patiño & Velásquez, 2012).

## 2.2.5 La amenaza de los productos sustitutos

La innovación en modelos de negocio ha permitido cambios en la forma como se ofrece valor a clientes (Zott, 2009), por eso, un sustituto puede aparecer desde cualquier sector. Por fortuna, el impacto de los emprendimientos tecnológicos ha propiciado una concentración de propuestas de innovación desde el sector TI (Fino, 2013), por lo que la ante la posible aparición de un sustituto, necesariamente, los clientes deben pasar a pertenecer a un mismo mercado (Bach, 2006) y esto propicia una posibilidad de reacción muy amplia. El precio relativo de productos sustitutos podría ser mayor o menor en función de la calidad del producto, derivando esto en situaciones de mercado en las que un producto con mayores cualidades cueste menos, desmejorando la posición de una empresa que ofrece mejor calidad (Choudhary & Ghose & Mukhopadhyay & Rajan, 2005). Respecto a la propensión del cliente a sustituir, es relativamente fácil para un comprador adquirir información de otros productos (Castelló & Kranz, 2001) pero cambiar un proveedor de software puede acarrear grandes costos para el cliente (Lehmann & Buxmann, P. (2009).

De manera cuantitativa, se han utilizado las siguientes plantillas, sugeridas para analizar la posición competitiva de un sector (Dobbs, 2012). La metodología utilizada para la elaboración fue la sugerida por este mismo autor en su artículo.

Tabla 8. Amenaza de rivalidad entre los competidores existentes

| Amenaza de rivalidad entre los competidores existentes |       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|--------------------------------------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Factor determinante                                    | Nivel |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|                                                        | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Existencia de competidores                             |       |   |   |   |   |   |   | X |   |    |

|                              |  |  |   |   |  |  |   |  |  |
|------------------------------|--|--|---|---|--|--|---|--|--|
| Crecimiento de la industria  |  |  |   | X |  |  |   |  |  |
| Diferenciación del producto  |  |  |   |   |  |  | X |  |  |
| Costos de cambiar de empresa |  |  | X |   |  |  |   |  |  |
| Capacidad de expansión       |  |  |   |   |  |  | X |  |  |
| Barreras de salida           |  |  | X |   |  |  |   |  |  |
| Subtotal                     |  |  | 2 | 1 |  |  | 3 |  |  |

Fuente: Elaboración propia a partir de (Dobbs, 2012)

Tabla 9. Amenaza de poder de negociación de los compradores

| Amenaza de poder de negociación de los compradores |       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|----------------------------------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Factor determinante                                | Nivel |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|                                                    | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Volumen de compras                                 |       |   |   |   | X |   |   |   |   |    |
| Información disponible para el comprador           |       |   |   |   |   |   |   |   | X |    |
| Existencia de productos sustitutos                 |       | X |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Costos del cambio para el comprador                |       | X |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Sensibilidad al precio del comprador               |       |   |   |   |   |   | X |   |   |    |
| Utilidad para el comprador                         | X     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Sensibilidad del servicio en el comprador          |       | X |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Subtotal                                           | 1     | 3 |   |   | 1 |   | 1 |   | 1 |    |

Fuente: Elaboración propia a partir de (Dobbs, 2012)

Tabla 10. Amenaza del poder de negociación de los proveedores

| Amenaza del poder de negociación de los proveedores |       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|-----------------------------------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Factor Determinante                                 | Nivel |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|                                                     | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Concentración de proveedores                        | X     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Integración hacia delante de los proveedores        |       |   |   |   | X |   |   |   |   |    |
| Características diferenciales de los productos      |       |   |   |   |   |   |   |   | X |    |
| Costos de cambio de proveedor                       |       |   |   |   |   |   |   | X |   |    |
| Existencia de productos sustitutos                  |       |   |   |   |   |   | X |   |   |    |
| Subtotal                                            | 1     |   |   |   | 1 |   | 1 | 1 | 1 |    |

Fuente: Elaboración propia a partir de (Dobbs, 2012)

Tabla 11. Amenaza de competencia potencial

| Amenaza de competencia potencial                        |       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
|---------------------------------------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--|
| Factor determinante                                     | Nivel |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
|                                                         | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |  |
| Economía de escala del lado de la oferta                |       | X |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
| Beneficios de economía de escala del lado de la demanda |       | X |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
| Costos de cambiar                                       |       | X |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
| Requisitos de capital                                   |       |   |   |   |   |   |   |   |   | X  |  |
| Canales de distribución                                 |       |   |   |   |   |   |   |   |   | X  |  |
| Subtotal                                                |       | 3 |   |   |   |   |   |   |   | 2  |  |

Fuente: Elaboración propia a partir de (Dobbs, 2012)

Tabla 12. Amenaza de productos sustitutos

| Amenaza de productos sustitutos      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
|--------------------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--|
| Factor determinante                  | Nivel |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
|                                      | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |  |
| Precio/Costos indirectos             |       |   |   |   |   | X |   |   |   |    |  |
| Sensibilidad del comprador al precio |       |   |   |   |   |   | X |   |   |    |  |
| Costos del cambio para el comprador  |       | X |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
| Perfil del comprador                 |       |   | X |   |   |   |   |   |   |    |  |
| Subtotal                             |       | 1 | 1 |   |   | 1 | 1 |   |   |    |  |

Fuente: Elaboración propia a partir de (Dobbs, 2012)

Tabla 13. Total General Análisis Porter

| Amenaza                                                | Nivel |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
|--------------------------------------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--|
|                                                        | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |  |
| Amenaza de rivalidad entre los competidores existentes |       |   | 2 |   | 1 |   |   | 3 |   |    |  |

|                                                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Amenaza de poder de negociación de los compradores  | 1 | 3 |   |   | 1 |   | 1 |   | 1 |   |
| Amenaza del poder de negociación de los proveedores | 1 |   |   |   | 1 |   | 1 | 1 | 1 |   |
| Amenaza de competencia potencial                    |   | 3 |   |   |   |   |   |   | 2 |   |
| Amenaza de productos sustitutos                     |   | 1 | 1 |   |   | 1 | 1 |   |   |   |
| TOTAL                                               | 2 | 7 | 3 | 0 | 3 | 1 | 3 | 4 | 4 | 0 |

Fuente: Elaboración propia a partir de (Dobbs, 2012)

### 2.3 Análisis de oportunidades y amenazas.

La identificación de oportunidades y amenazas de un sector, corresponde solamente al ambiente externo del mismo. Conviene tener en cuenta, además del exterior, un análisis del interior, donde se identifican fortalezas y debilidades para elaborar estrategias de intervención (Talancón, 2007). Para esto, existe la matriz DOFA como herramienta que permite analizar factores externos e internos, positivos y negativos, como herramienta estratégica de ajuste (Thompson, 1998). Un uso muy útil se propone con la elaboración de una matriz cuantitativa de perfil competitivo a partir de la matriz DOFA, en donde se elabora una ponderación de los factores identificados, para definir aquellos a los que debe prestarse atención especial (David, 1997).

La matriz DOFA del sector demuestra varias necesidades, entre ellas, un requerimiento de aumentar las capacidades en formación y especialización del talento humano en la industria (Martínez & Arango & Robledo, 2015). Se cita a continuación el trabajo realizado por estos autores, quienes a partir de una encuesta dentro del sector, definieron la siguiente matriz DOFA con los elementos que más se consideraron en su trabajo:

Figura 1. Fortalezas y Debilidades de la industria en Colombia

| Figura 2. Análisis Interno de la Industria del <i>Software</i> en Colombia |                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FORTALEZAS                                                                 | DEBILIDADES                                                                                                     |
| F1. Exceso de mano de obra                                                 | D1. Poca especialización del recurso humano                                                                     |
| F2. Salarios competitivos                                                  | D2. Barreras de idiomas, especialmente inglés                                                                   |
| F3. Zona horaria → Se trabaja más horas                                    | D3. Bajos niveles de certificación a nivel empresarial y personal                                               |
| F4. Idioma español                                                         | D4. Productos de baja calidad                                                                                   |
| F5. Buenas universidades                                                   | D5. Bajos niveles de innovación                                                                                 |
| F6. Diversidad de la oferta nacional                                       | D6. Falta de organización empresarial                                                                           |
| F7. Capacidad de aprender y generar ideas innovadoras                      | D7. Pocas inversiones en capacidades de innovación                                                              |
| F8. Experiencia del recurso humano tanto académica como empírica           | D8. Bajo nivel de desarrollo de I&D empresarial                                                                 |
|                                                                            | D9. Dispersión de las estrategias hacia múltiples líneas de investigación                                       |
|                                                                            | D10. Bajo nivel de interdisciplinariedad en la formación de los directivos de las empresas de <i>software</i> . |
|                                                                            | D11. Debilidad gremial del sector <i>software</i>                                                               |
|                                                                            | D12. Limitaciones en la observación del mercado                                                                 |
|                                                                            | D13. Poca disponibilidad de la información                                                                      |

Fuente: (Martínez & Arango & Robledo, 2015)

Figura 2. Oportunidades y Amenazas de la industria en Colombia

| Figura 3. Análisis externo de la industria del <i>software</i> en Colombia  |                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| OPORTUNIDADES                                                               | AMENAZAS                                                           |
| O1. Amplias posibilidades del mercado de habla hispana                      | A1. Capacidad competitiva de las empresas extranjeras              |
| O2. Experiencias de países que han tenido éxito                             | A2. Establecimiento de multinacionales en modalidad de competencia |
| O3. Mercado en crecimiento y altamente dinámico                             | A3. Diáspora                                                       |
| O4. Incremento de demanda                                                   | A4. Regulaciones de exportación de <i>software</i>                 |
| O5. Posibilidad de ingreso a otros mercados                                 | A5. Fuertes efectos de red de usuarios                             |
| O6. Creación de nuevas empresas y productos                                 | A6. Escasez de capital de riesgo                                   |
| O7. Creación de alianzas nacionales (Clúster) e internacionales             | A7. Conocimiento restringido                                       |
| O8. Experiencia del recurso humano tanto académica como empírica            | A8. Dinámica de la competencia                                     |
| O10. Interés en la IS como sector de clase mundial                          | A9. Poca oferta de recurso humano calificado                       |
| O11. Interés de inversionistas extranjeros en la IS                         | A10. Costos internacionales competitivos                           |
| O12. Apoyo a los nuevos emprendimientos de base tecnológica                 |                                                                    |
| O13. Fuentes de conocimiento a las cuales se puede acceder                  |                                                                    |
| O14. Ideas y estrategias exitosas                                           |                                                                    |
| O15. Anticiparse a los efectos de la incertidumbre tecnológica y el mercado |                                                                    |
| O16. No requiere altas inversiones en activos fijos                         |                                                                    |
| O17. Alta virtualidad en los equipos de trabajo                             |                                                                    |

Fuente: (Martínez & Arango & Robledo, 2015)

Como puede verse, los elementos son abundantes, algunos de ellos relacionados entre sí, por lo que es conveniente elaborar una calificación cuantitativa para definir los más importantes dentro de todos, y luego, pasar a la definición de estrategias. En la siguiente tabla, para cada factor se resaltan los elementos con calificación ponderada mayor:

Tabla 14. Factores Internos Matriz DOFA

| <b>Factor a analizar</b>                                          | <b>Peso</b> | <b>Calificación</b> | <b>Peso ponderado</b> |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|-----------------------|
| <b>Fortalezas</b>                                                 |             |                     |                       |
| F1. Exceso de mano de obra                                        | 0.07        | 3                   | 0.21                  |
| F2. Salarios competitivos                                         | 0.06        | 3                   | 0.18                  |
| F3. Zona horaria Se trabaja más horas                             | 0.1         | 2                   | 0.2                   |
| F4. Idioma español                                                | 0.05        | 3                   | 0.15                  |
| F5. Buenas universidades                                          | 0.06        | 2                   | 0.12                  |
| F6. Diversidad de la oferta nacional                              | 0.03        | 1                   | 0.03                  |
| F7. Capacidad de aprender y generar ideas innovadoras             | 0.07        | 3                   | 0.21                  |
| F8. Experiencia del recurso humano tanto académica como empírica  | 0.04        | 2                   | 0.08                  |
| <b>Debilidades</b>                                                |             |                     |                       |
| D1. Poca especialización del recurso humano                       | 0.06        | 2                   | 0.12                  |
| D2. Barreras de idiomas, especialmente inglés                     | 0.05        | 3                   | 0.15                  |
| D3. Bajos niveles de certificación a nivel empresarial y personal | 0.03        | 2                   | 0.06                  |
| D4. Productos de baja calidad                                     | 0.03        | 2                   | 0.06                  |
| D5. Bajos niveles de innovación                                   | 0.05        | 2                   | 0.1                   |
| D6. Falta de organización empresarial                             | 0.03        | 4                   | 0.12                  |
| D7. Pocas inversiones en capacidades de innovación                | 0.05        | 2                   | 0.1                   |
| D8. Bajo nivel de desarrollo de I&D empresarial                   | 0.03        | 3                   | 0.09                  |

|                                                                                                         |      |                         |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------|------|
| D9. Dispersión de las estrategias hacia múltiples líneas de investigación                               | 0.02 | 2                       | 0.04 |
| D10. Bajo nivel de interdisciplinariedad en la formación de los directivos de las empresas de software. | 0.03 | 4                       | 0.12 |
| D11. Debilidad gremial del sector software                                                              | 0.04 | 4                       | 0.16 |
| D12. Limitaciones en la observación del mercado                                                         | 0.05 | 3                       | 0.15 |
| D13. Poca disponibilidad de la información                                                              | 0.05 | 3                       | 0.15 |
|                                                                                                         |      | Total Prom<br>Ponderado | 2.6  |

Fuente: Elaboración Propia a partir de (Martínez & Arango & Robledo, 2015)

Tabla 15. Factores Externos Matriz DOFA

| <b>Factor a analizar</b>                                         | <b>Peso</b> | <b>Calificación</b> | <b>Peso ponderado</b> |
|------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|-----------------------|
| <b>Oportunidades</b>                                             |             |                     |                       |
| O1. Amplias posibilidades del mercado de habla hispana           | 0.04        | 4                   | 0.16                  |
| O2. Experiencias de países que han tenido éxito                  | 0.03        | 3                   | 0.09                  |
| O3. Mercado en crecimiento y altamente dinámico                  | 0.06        | 3                   | 0.18                  |
| O4. Incremento de demanda                                        | 0.05        | 3                   | 0.15                  |
| O5. Posibilidad de ingreso a otros mercados                      | 0.04        | 4                   | 0.16                  |
| O6. Creación de nuevas empresas y productos                      | 0.04        | 3                   | 0.12                  |
| O7. Creación de alianzas nacionales (Clúster) e internacionales  | 0.05        | 3                   | 0.15                  |
| O8. Experiencia del recurso humano tanto académica como empírica | 0.03        | 2                   | 0.06                  |
| O9. Interés en la IS como sector de clase mundial                | 0.05        | 3                   | 0.15                  |

|                                                                             |      |                         |      |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------|------|
| O10. Interés de inversionistas extranjeros en la IS                         | 0.04 | 3                       | 0.12 |
| O11. Apoyo a los nuevos emprendimientos de base tecnológica                 | 0.03 | 3                       | 0.09 |
| O12. Fuentes de conocimiento a las cuales se puede acceder                  | 0.03 | 3                       | 0.09 |
| O13. Ideas y estrategias exitosas                                           | 0.03 | 3                       | 0.09 |
| O14. Anticiparse a los efectos de la incertidumbre tecnológica y el mercado | 0.03 | 2                       | 0.06 |
| O15. No requiere altas inversiones en activos fijos                         | 0.04 | 4                       | 0.16 |
| O16. Alta virtualidad en los equipos de trabajo                             | 0.05 | 4                       | 0.2  |
| <b>Amenazas</b>                                                             |      |                         |      |
| A1. Capacidad competitiva de las empresas extranjeras                       | 0.06 | 4                       | 0.24 |
| A2. Establecimiento de multinacionales en modalidad de competencia          | 0.04 | 4                       | 0.16 |
| A3. Diáspora                                                                | 0.02 | 3                       | 0.06 |
| A4. Regulaciones de exportación de software                                 | 0.03 | 3                       | 0.09 |
| A5. Fuertes efectos de red de usuarios                                      | 0.04 | 4                       | 0.16 |
| A6. Escasez de capital de riesgo                                            | 0.03 | 3                       | 0.09 |
| A7. Conocimiento restringido                                                | 0.04 | 2                       | 0.08 |
| A8. Dinámica de la competencia                                              | 0.03 | 4                       | 0.12 |
| A9. Poca oferta de recurso humano calificado                                | 0.03 | 3                       | 0.09 |
| A10. Costos internacionales competitivos                                    | 0.04 | 3                       | 0.12 |
|                                                                             |      | Total Prom<br>Ponderado | 3.24 |

Fuente: Elaboración Propia a partir de (Martínez & Arango & Robledo, 2015)

Se procede así, a definir las estrategias que permitirán una mejor posición competitiva para la organización dentro del sector en la siguiente tabla:

Tabla 16. Factores críticos de éxito Matriz DOFA

| Factores críticos de éxito<br>DOFA |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Elementos Internos                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Fortalezas                                                                                                                                                                                             | Debilidades                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                    |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>F1. Exceso de mano de obra</p> <p>F2. Salarios competitivos</p> <p>F3. Zona horaria Se trabaja más horas</p> <p>F4. Idioma español</p> <p>F7. Capacidad de aprender y generar ideas innovadoras</p> | <p>D2. Barreras de idiomas, especialmente inglés</p> <p>D6. Falta de organización empresarial</p> <p>D11. Debilidad gremial del sector software</p> <p>D12. Limitaciones en la observación del mercado</p> <p>D13. Poca disponibilidad de la información</p> |
| Elementos Externos                 | Oportunidades | <p>O1. Amplias posibilidades del mercado de habla hispana</p> <p>O3. Mercado en crecimiento y altamente dinámico</p> <p>O5. Posibilidad de ingreso a otros mercados</p> <p>O9. Interés en la IS como sector de clase mundial</p> <p>O15. No requiere altas inversiones en activos fijos</p> <p>O16. Alta virtualidad en</p> | <p>Estrategia FO</p> <p>1. Crear un plan exportador para la empresa</p> <p>2. Vigilar y aprovechar los nuevos programas de apoyo del gobierno</p>                                                      | <p>Estrategia DO</p> <p>1. Atraer colaboradores de habla inglesa, incluso desde otros países</p> <p>2. Promover junto con el gobierno el fortalecimiento del gremio</p>                                                                                      |

|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                            |
|--|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |          | los equipos de trabajo                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                            |
|  | Amenazas | A1. Capacidad competitiva de las empresas extranjeras<br>A2. Establecimiento de multinacionales en modalidad de competencia<br>A5. Fuertes efectos de red de usuarios<br>A8. Dinámica de la competencia<br>A10. Costos internacionales competitivos | Estrategia FA<br>1. Crear Plan de reducción de costos en pagos a mano de obra<br>2. Generar sinergias con empresas que pueden ser competidoras para generar ambiente de cooperación | Estrategia DA<br>1. Vigilar acciones de la competencia y posibles nuevos ingresos.<br>2. Fortalecer por medio de organización gremial apoyo a empresas locales del sector. |

Fuente: Elaboración Propia a partir de (Martínez & Arango & Robledo, 2015)

## 2.4 Conclusiones sobre la viabilidad del sector.

A partir del resultado del análisis de las cinco fuerzas competitivas de Porter y de la matriz DOFA, se encuentra que el sector TI en Colombia se muestra como estratégico y el gobierno quiere impulsarlo (MinTIC, 2015) puesto que está aportando competitividad, innovación y desarrollo al país (Martínez & Arango & Robledo, 2015). Este sector debe entenderse como un motor de soporte de otras industrias (Vega & Ospina, 2014) por lo que los beneficios de un eventual desarrollo para el país son considerables.

Colombia tiene hoy una oportunidad única de capturar una porción del creciente mercado de las TIC, pero debe comprometerse con la elaboración de un programa sectorial a largo plazo que promueva el desarrollo del sector (MinTIC, 2015). De hecho, existen ya iniciativas que han promovido algunos temas como la conectividad a internet y el otorgamiento de becas

para estudios de pregrado en conocimiento TIC, dirigidos a solucionar necesidades concretas como el acceso a la red y la formación y especialización de mano de obra. Sin embargo, estas medidas no han sido suficientes.

A partir del análisis DOFA realizado, se evidencia la necesidad de crear estrategias como la creación de un plan exportador para la empresa, vigilar y aprovechar los nuevos programas de apoyo del gobierno, atraer colaboradores de habla inglesa, incluso desde otros países, promover junto con el gobierno el fortalecimiento del gremio, crear Plan de reducción de costos en pagos a mano de obra, generar sinergias con empresas que pueden ser competidoras para generar ambiente de cooperación, vigilar acciones de la competencia y posibles nuevos ingresos y fortalecer por medio de organización gremial apoyo a empresas locales del sector.

El análisis sectorial muestra que el país tiene barreras de crecimiento que deben ser superadas (Martínez & Arango & Robledo, 2015) por lo que el sector deberá atravesar por un nuevo impulso. El ambiente para este nuevo impulso, está siendo abonado por el gobierno nacional que incluyó en su plan de desarrollo 2018 - 2022, varios compromisos en materia de TIC. Una de las líneas de acción, llamada “Colombia se conecta”, propone “aumentar de 37,5% a 50% la cantidad de hogares con internet fijo instalado” y “pasar de 62,3 a 80% el porcentaje de personas mayores de 5 años que utilizan internet”. Otra línea llamada “Hacia una sociedad digital e industria 4.0: por una relación más eficiente, efectiva y transparente entre mercados, ciudadanos y estado” busca pasar de “11% a 90% el porcentaje de entidades del orden nacional y territorial que identifican y valoran los riesgos de seguridad digital” y de “87 millones a 290 el número de transacciones digitales realizadas”. También, y de forma más específica al tema de software, existe el programa de “Fomento del desarrollo de aplicaciones, software y contenidos para impulsar la apropiación de las tecnologías de la información y las comunicaciones”. Uno de los indicadores promueve “aumentar de 1% a 60% el porcentaje de entidades del orden nacional utilizando software público o cívico disponible en código abierto” (MinTIC, 2019).

En conclusión, se trata de un sector muy interesante para emprender. El momento del sector, el nivel de desarrollo potencial que genera en un país, el interés que genera por parte del sector público y privado y la evolución a industria 4.0 aumentan su atractivo. También por el apoyo al emprendedor que prioriza las iniciativas de este tipo, por el eventual crecimiento que tendrá y porque el ambiente en general es favorable para competir dentro de

él. Se resalta además que diversos estudios ya han identificado problemas y necesidades del sector, esto da argumentos para trabajar sobre lo que se necesita, corregir y dar ese nuevo impulso que desea aprovecharse con este plan de negocios.

### **3. ESTUDIO PILOTO DE MERCADO**

#### **3.1 Análisis y estudio de mercado**

El objetivo de esta y de la sección siguiente es realizar un estudio de mercado buscando evaluar la oferta existente en el mercado, rangos de precios, proyección de ventas, tendencias, análisis del sector y plan de marketing para la organización. Los primeros cinco aspectos serán desarrollados en esta sección, el plan de marketing para la organización, se desarrollará en la sección siguiente.

##### **3.1.1 Tendencias del mercado.**

La industria de las TIC ha sido una de las que mayor crecimiento ha tenido a escala global en los años recientes (Martínez & Arango & Robledo, 2015), sobre todo, por el advenimiento de la Industria 4.0; los vertiginosos avances que se han presentado en las últimas dos décadas y el desarrollo de internet han generado un impacto en la economía y la sociedad (Del Val Román, 2016). En consecuencia, dentro del mercado han surgido diferentes tendencias como las siguientes:

AI - Inteligencia Artificial. La AI inteligencia artificial busca desarrollar máquinas que se comporten como inteligentes (Ertel, 2018). Generalmente se busca crear aparatos que puedan emular el comportamiento humano, sin embargo, el objetivo de la comunidad científica ha sido crear una especie autónoma, porque si no lo es, no puede considerarse inteligente (Daluz, 2018). Esta tendencia se considera un nuevo factor de producción porque a la luz de la capacidad que otorga el análisis algorítmico, se realizan mejoras significativas en la productividad (Basco & Beliz & Coatz & Garnero, 2018).

IoT Internet de las cosas. Esta tendencia puede ser definida como el desarrollo de la infraestructura de una red dinámica global con autoconfiguración y comunicación interoperable (Ali & Ali & Badawy, 2015). De hecho, la red ya existe y es internet, lo que se promueve es la conexión de todo lo que existe a esta red. Los mismos autores indican que, en otras palabras, el propósito es que todo lo que está a nuestro alrededor, se encuentre

conectado a internet con comportamiento inteligente. Esto incluye absolutamente todo, desde máquinas y dispositivos, hasta las vías de una ciudad (Ali & Ali & Badawy, 2015).

PWA Aplicaciones Web Progresivas. Generalmente se desarrollan aplicaciones para su funcionamiento en plataformas como Android e iOS. Sin embargo, la aparición de dispositivos más allá de smartphone, tablets y móviles en general, con hardware y varias versiones para cada plataforma, han complicado el panorama para que una aplicación funcione correctamente (Majchrzak & Bjørn-Hansen & Grønli, 2018). El unificador tecnológico PWA parece ser una solución a este problema y promueve el desarrollo multiplataforma.

Multicloud. Más allá del cloud computing (almacenamiento de datos en la nube con pago por uso), se están desarrollando modelos de almacenamiento de datos en varias nubes. La tercerización en el almacenamiento de datos confiando en un sólo proveedor la tarea, puede causar problemas de acceso, privacidad y seguridad. El modelo Multi Cloud resuelve este problema de forma eficiente al dividir el bloque de datos en pequeñas piezas que son almacenadas en varios proveedores, de manera que un mínimo de los datos almacenados en un proveedor, pueda participar en la recuperación del bloque de datos completo (Singh & Kandah & Zhang, 2011).

Blockchain. El término significa cadena de bloques y es una tecnología que permite almacenar información como transacciones, datos, activos o cualquier cosa que pueda expresarse de forma digital. Dentro de sus beneficios se encuentra la irreversibilidad el registro, inmutabilidad, seguridad, privacidad, transparencia y bajo coste (Garcia & Suárez & Pérez, 2019).

NLP Natural Learning Process. Esta tendencia comprende la evolución de técnicas de computación para el análisis automático, interpretación, comprensión y representación del lenguaje humano (Cambria & White, 2014). Esta tecnología abre la posibilidad para el análisis y comprensión de grandes volúmenes de datos textuales, posibilidad que pocos años atrás no podía ejecutarse. Su uso más conocido y cercano a muchos es el Siri de iOS o el “OK Google” de Android.

Interfase BI de Autoservicio Adaptable. El autoservicio es una tendencia utilizada por el usuario del software, que le permite practicidad, agilidad y mayor productividad en el uso de una aplicación. No es más que la posibilidad de que el usuario realice autogestión en una aplicación. A esto se suma la característica de adaptabilidad que está relacionada con el concepto en inglés “agile” que busca entrega de información precisa, en el formato correcto, en el momento preciso a la persona precisa (Muntean & Surcel, 2013).

### **3.1.2 Segmentación de mercado objetivo.**

Dentro del mercado existen empresas que desarrollan actividades relacionadas con el ecommerce y promueven el sector. Estas se encuentran agrupadas a la Cámara Colombiana de Comercio Electrónico, entidad de carácter gremial que se dedica a promover el comercio electrónico. La relación de las empresas afiliadas con el sector se da a través de la actividad que realizan y la forma en cómo desarrollan esta actividad. Todas las empresas se encuentran establecidas físicamente en Colombia, sin embargo, su origen puede ser nacional o extranjero. La segmentación propuesta y que se considera más precisa, se elaboró en función de la actividad principal que desarrolla la organización encontrándose los siguientes tres segmentos:

Prestador de servicios y plataformas. Este segmento comprende las empresas que desarrollan y promueven servicios como hosting e infraestructura, servicio de dominios, pasarelas de pago, ISP, conectividad y plataformas de publicidad, social marketing, email marketing y mobile marketing. Dentro de su plantilla emplea a programadores, desarrolladores e ingenieros de áreas relacionadas con TIC. Su actividad es principalmente operativa.

Prestadores de servicios de Marketing. Este segmento comprende las empresas que se dedican a actividades propias de agencias digitales, diseño gráfico, publicidad, estrategias de posicionamiento, generación de leads, community manager y creación de contenido. Dentro de su plantilla emplea a diseñadores, consultores y conocedores del uso de las plataformas disponibles en el sector. Su actividad se encuentra entre lo operativo y lo comercial.

Empresas Online. Este segmento comprende las empresas cuya actividad principal es la venta online de bienes y servicios mediante un ecommerce. Generalmente utilizan los servicios de los prestadores de servicios y plataformas y de los prestadores de servicios de marketing. Dentro de su plantilla contrata a especialistas en la gestión logística orientada a ecommerce, analistas comerciales y lead generation. Su actividad es principalmente comercial.

La siguiente tabla contiene los segmentos de clientes y descripción de categoría:

Tabla 17. Segmentos de mercado objetivo

| Categoría           | Prestador de servicios y plataformas                                                                                                                                                   | Prestadores de servicios de Marketing                                                                                                                                 | Empresas Online                                          |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Ubicación           | Áreas metropolitanas de Colombia y ciudades intermedias                                                                                                                                | Áreas metropolitanas de Colombia y ciudades intermedias                                                                                                               | Áreas metropolitanas de Colombia y ciudades intermedias  |
| Tamaño              | Pyme y grandes empresas                                                                                                                                                                | Pyme y grandes empresas                                                                                                                                               | Pyme y grandes empresas                                  |
| Actividad principal | Servicios como hosting e infraestructura, servicio de dominios, pasarelas de pago, ISP, conectividad y plataformas de publicidad, social marketing, email marketing y mobile marketing | Actividades propias de agencias digitales, diseño gráfico, publicidad, estrategias de posicionamiento, generación de leads, community manager y creación de contenido | Venta online de bienes y servicios mediante un ecommerce |

Fuente: elaboración propia

### **3.1.3 Descripción de los consumidores.**

Entendiendo al consumidor como aquel que compra un producto o servicio (Solomon & Carrion, 2008), puede describirse a través de los siguientes rasgos:

- Son empresas establecidas físicamente en Colombia, pero su origen puede ser nacional o extranjero (generalmente a través de filiales como el caso de las multinacionales).
- Son empresas del tamaño Pyme o Gran Empresas
- Son empresas que pertenecen al sector servicios.
- Se encuentran agremiadas en la Cámara Colombiana de Comercio Electrónico como mercado inicial, pero también pueden estar asociadas a Fedesoft o pertenecen al sector TI.
- Existe un enfoque hacia la generación de valor al cliente.
- Utilizan la tecnología.
- Promueven la innovación permanente.
- Innovan en sus modelos de negocio.
- Realizan procesos de vigilancia tecnológica.
- Son empresas de menos de 30 años de operación en el país.

### **3.1.4 Tamaño del mercado.**

La Cámara Colombiana de Comercio Electrónico posee 322 afiliados, que componen la totalidad del mercado inicial al que se dirige el servicio. El mercado puede escalar a otras 520 empresas que se encuentran agremiadas en Fedesoft y a las 4.016 empresas que comprenden el sector de TI en Colombia (MinTIC, 2015).

### **3.1.5 Riesgos y oportunidades de mercado.**

A partir de la observación y análisis del mercado, los riesgos y oportunidades son los siguientes:

#### **Oportunidades del mercado**

- Posibilidad y promoción para la creación de nuevas empresas y productos
- Oportunidad para la creación de alianzas nacionales (Clúster) e internacionales
- El mercado de habla hispana ofrece posibilidades de desarrollo
- El mercado se encuentra en crecimiento
- Es posible ingresar a otros mercados con el ofrecimiento del mismo servicio
- Interés de convertir la industria en un sector de clase mundial
- No requiere altas inversiones en activos fijos
- Los equipos de trabajo utilizan tecnología de comunicación propia de la industria 4.0

#### **Riesgos del mercado**

- Alta capacidad competitiva de empresas del exterior
- Ingreso de multinacionales a competir en el mercado
- Comunidad de usuarios puede influir en el mercado
- Dinámica de la competencia
- Costos de producción competitivos internacionalmente

### **3.1.6 Diseño de las herramientas de investigación**

#### **3.1.6.1 Objetivos**

Elaborar una investigación de mercados para el servicio.

Definir la Intención o uso del servicio

Evaluar una característica del diseño del servicio

Evaluar la aceptación del precio propuesto

Definir la frecuencia de uso

### 3.1.6.2 Cálculo de la muestra

Para el cálculo de la muestra, se ha utilizado la fórmula de Cálculo de la muestra de poblaciones finitas (Gallego, 2004) con los siguientes valores:

$$n = \frac{NZ^2pq}{e^2(N - 1) + Z^2pq}$$

donde

n = muestra

N = 322 (Población total)

Z = 1,96 (Coeficiente de seguridad correspondiente al 95%)

p = 5% (Proporción esperada)

q = 95% (1 - p)

e = 10% (precisión)

Lo anterior nos da un valor de n= 17,32, que se aproxima a 18 encuestas a realizar. El número de encuestas realizadas fue de 35 seleccionadas mediante muestreo aleatorio simple.

### 3.1.7 Diseño de las herramientas de estudio piloto de clientes

La encuesta y la entrevista en profundidad son metodologías ideales para la investigación de este tipo porque permite la obtención de datos de forma rápida y eficaz (Anguita & Labrador & Campos, & Casas & Repullo & Donado, 2003). Así, las herramientas utilizadas para investigación fueron la entrevista a profundidad individual no estandarizada a 9 expertos del sector y la realización de encuestas a individuos de la población, que toman decisiones de marketing dentro de las empresas, que se contactaron vía telefónica y presencial, consignando la información de forma escrita o digital para luego mediante el uso del link a la encuesta, compilar la información con la herramienta. Para compilar, se utilizó una herramienta de encuestas online y gratuita. En el anexo 1 se incluye el formato de encuesta utilizado y en el

anexo 2 se entrega el link del repositorio en donde se encuentra la evidencia de la ejecución de la actividad.

El cuestionario incluyó las siguientes preguntas:

Tabla 18. Encuesta de Investigación de Mercado

| Tipo de Pregunta                                      | Texto pregunta y opciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Preguntas de medición y definición del perfil cliente | <p>Nombre: _____</p> <p>Empresa: _____</p> <p>Email: _____</p> <p>Tipo de empresa: Gran Empresa - Pyme</p> <p>Perfil de empresa: Prestador de servicios y plataformas - Prestadores de servicios de Marketing - Empresas Online</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Preguntas Intención o uso del servicio                | <p>¿Requiere usted información y conocimiento para la toma de decisiones de Marketing que mejoren el ingreso de su empresa? SI - NO</p> <p>En caso negativo, indique ¿Por qué no requiere información y conocimiento para tomar decisiones de marketing? No lo considera importante - No existe la información - La obtención resta tiempo</p> <p>¿Utiliza usted herramientas digitales de información o conocimiento acerca de clientes? SI – NO</p> <p>En caso afirmativo ¿De las siguientes herramientas con cuales cuenta en su empresa para obtener conocimiento acerca de sus clientes?<br/>Herramientas de Gestión de datos - Reporteadores - Aplicaciones para descubrir nuevos datos - Reportes generados por externos - Otras</p> <p>En caso negativo ¿Por qué no utiliza herramientas digitales de información? Los registros son manuales - Tiene información de fuentes no digitales – Otro</p> <p>¿Su empresa invierte hoy en soluciones de Business Intelligence? SI – NO</p> <p>En caso afirmativo ¿Cuánto invierte hoy por usuario de forma mensual su empresa? \$ 10.000 - 30.000    \$ 30.000 - \$ 50.000    \$ 50.000 - \$ 80.000<br/>\$ 80.000 - 120.000    \$ 120.000 - \$ 160.000    más de \$ 160.000</p> <p>En caso negativo ¿Qué valor estaría dispuesta su empresa a invertir por usuario por una herramienta de Business Intelligence mensualmente? \$ 10.000 - 30.000    \$ 30.000 - \$ 50.000    \$ 50.000 - \$ 80.000    \$ 80.000 - 120.000    \$ 120.000 - \$ 160.000    más de \$ 160.000</p> <p>¿Considera la información o conocimiento que obtiene de las herramientas mencionadas anteriormente es suficiente para tomar las mejores decisiones de Marketing? SI - NO</p> <p>En caso afirmativo ¿Por qué lo considera suficiente? Información de calidad - Facilidad de uso - Confiabilidad – Otro</p> |

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                   | <p>En caso negativo ¿Por qué no lo considera suficiente? Información de baja calidad - Dificultad en interpretación de la información - No hay pertinencia – Otro</p> <p>¿Considera que puede mejorarse la calidad del conocimiento acerca de sus clientes que puede obtenerse de estas herramientas? SI - NO</p> <p>En caso afirmativo ¿Qué aspectos pueden mejorarse? Precisión - Usabilidad - Calidad – Otro</p> <p>En caso negativo ¿Por qué no lo considera? Herramienta no tiene esa capacidad - Es suficiente con la calidad que recibo - No se tienen los datos para mejorar la calidad – Otra</p> <p>Supongamos que sale al mercado una nueva herramienta de Business Intelligence con capacidades analíticas que satisface la necesidad de información y conocimiento que tienen las empresas para la toma de decisiones que lleven a mejorar sus ingresos ¿Pagaría su empresa por utilizar una herramienta como esta? SI - NO</p> <p>En caso afirmativo ¿Qué motivo lo lleva a utilizar otra herramienta? Obtener información diferente a la que ya tengo para toma de decisiones de Marketing - Problemas con la herramienta actual - Las capacidades de la nueva herramienta – Otra</p> <p>En caso negativo ¿Qué motivo lo lleva a no utilizar otra herramienta? Herramienta actual suple la necesidad totalmente - Costo de implementar otra herramienta - No desea cambiar de herramienta – Otro (Finaliza la encuesta para estas empresas)</p> |
| Preguntas relacionadas con el diseño del servicio | <p>¿Le interesaría que la herramienta tenga más habilidades predictivas o descriptivas acerca del comportamiento del cliente? Descriptivas - Predictivas - Ambas – Otra</p> <p>¿Le interesaría que la herramienta arrojará información de hábitos de consumo de los clientes o probabilidad de venta cruzada? Hábitos de consumo de los clientes - Probabilidad de venta cruzada - Ambas - Otra</p> <p>¿Le interesaría que la herramienta tuviera posibilidad de información cambiante y en tiempo real o con un corte de tiempo definido? En tiempo real - Con un corte definido - Ambas – Otra</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Preguntas relacionadas con el precio              | <p>¿Cuántos usuarios considera podrían utilizar la herramienta en su empresa? 1 a 5 - 6 a 10 - 11 a 15 - 16 a 20 - 21 a 25 - 26 a 30 - 31 a 35 - 36 a 40 - más de 40</p> <p>¿Qué precio mensual estaría dispuesto a pagar por usuario por el uso de esta herramienta? \$ 10.000 - 30.000    \$ 30.000 - \$ 50.000    \$ 50.000 - \$ 80.000    \$ 80.000 - 120.000    \$ 120.000 - \$ 160.000    más de \$ 160.000</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Preguntas relacionadas con la frecuencia de uso   | <p>¿Con qué frecuencia utilizaría la herramienta? Diaria    Semanal    Quincenal    Mensual    Trimestral    Semestral    Anual</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

Fuente: Elaboración propia

### 3.1.8 Metodologías de análisis de los competidores

La metodología para evaluación de los competidores se realiza mediante observación directa de cuatro servicios sustitutos de cuatro empresas para responder a las preguntas clave sobre los competidores propuestas por (David, 2003). Las respuestas a estas preguntas nos entregan una visión de lo que acontece en el entorno externo relacionado con la competencia. La siguiente tabla muestra las preguntas que permitirán el análisis:

Tabla 19. Preguntas claves sobre los competidores

|                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Preguntas Claves sobre los competidores                                                                                                                                                                                     |
| ¿Cuáles son las principales fortalezas de los competidores?                                                                                                                                                                 |
| ¿Cuáles son las principales debilidades de los competidores?                                                                                                                                                                |
| ¿Cuáles son los principales objetivos y las estrategias de los competidores principales?                                                                                                                                    |
| ¿Cómo es probable que respondan los principales competidores a las actuales tendencias económicas, sociales, culturales, demográficas, geográficas, políticas, tecnológicas y competitivas que afectan a nuestra industria? |
| ¿Hasta qué punto son vulnerables los principales competidores ante las estrategias alternativas de nuestra compañía?                                                                                                        |
| ¿Hasta qué punto son vulnerables nuestras estrategias alternativas ante los contra ataques de nuestros principales competidores que han tenido éxito?                                                                       |
| ¿Qué posición ocupan nuestros productos o servicios en relación con nuestros principales competidores?                                                                                                                      |
| ¿En qué medida están entrando en la industria empresas nuevas y saliendo empresas antiguas?                                                                                                                                 |

|                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ¿Qué factores claves han dado por resultado nuestra posición competitiva presente en esta industria?                          |
| ¿Cómo han cambiado las posiciones de ventas y utilidades de los competidores principales de la industria en los últimos años? |
| ¿Cuál es la naturaleza de las relaciones entre proveedores y distribuidores en esta industria?                                |
| ¿En qué medida podrían los productos o servicios sustitutos representar una amenaza para los competidores de esta industria?  |

Fuente: (David, 2003)

## 3.2 Resultados

### 3.2.1 Resultados del análisis de la competencia

En el mercado existen diferentes plataformas de BI (Business Intelligence). Generalmente son promovidas por grandes multinacionales, con infraestructura robusta y gran capital de trabajo. El siguiente es el recuadro del cuadrante mágico de Gartner con la clasificación de las plataformas de BI existentes y más representativas en el mercado mundial:

Figura 3. Cuadrante mágico Gartner para plataformas BI

**Figure 1. Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms**



Source: Gartner (February 2019)

Fuente: (Gartner, 2019)

En Colombia, existen varias soluciones de BI, por observación directa, se encontraron las siguientes empresas y servicios:

Los cuatro servicios de cuatro empresas analizados son los siguientes:

Tabla 20. Empresas y servicios competidoras

| Empresa          | Nombre servicio |
|------------------|-----------------|
| Tableau Software | Tableau         |

|           |          |
|-----------|----------|
| Microsoft | PowerBI  |
| Qlik      | QlikView |
| SAS       | SASViya  |

Fuente: elaboración propia

Luego de la identificación de los competidores, se procede con la respuesta a las preguntas según la observación realizada, con el siguiente resultado:

Tabla 21. Respuesta a preguntas clave sobre competidores

| Preguntas Claves sobre los competidores                                                                                  | Respuesta según observación                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ¿Cuáles son las principales fortalezas de los competidores?                                                              | Son empresas multinacionales, con soporte operativo, de infraestructura y económico muy fuerte. Tienen grandes equipos de talento humano y experiencia en el sector con otros productos.                                                                                      |
| ¿Cuáles son las principales debilidades de los competidores?                                                             | Su segmento de clientes claramente está orientado a atender grandes empresas y medianas, tienen costos operativos muy altos, por la dimensión de su operación, sus casas matrices se encuentran en el exterior y dependen para la toma de decisiones de otras sedes.          |
| ¿Cuáles son los principales objetivos y las estrategias de los competidores principales?                                 | Objetivos relacionados con la creación de valor al cliente. Como estrategia utilizan estrategias de Marketing y de marca muy bien elaboradas y uso de marketing digital para adquisición de clientes.                                                                         |
| ¿Cómo es probable que respondan los principales competidores a las actuales tendencias económicas, sociales, culturales, | Los competidores siguen procesos de vigilancia tecnológica y de su ambiente externo, por lo que se espera una respuesta reactiva ante las actuales tendencias. Los grupos de trabajo de estas empresas se preocupan por adaptarse a las necesidades del mercado y desarrollar |

|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| demográficas, geográficas, políticas, tecnológicas y competitivas que afectan a nuestra industria?                                                    | servicios de mucho valor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ¿Hasta qué punto son vulnerables los principales competidores ante las estrategias alternativas de nuestra compañía?                                  | Se considera que el impacto es mediano, pues son empresas que poseen departamentos de desarrollo muy grandes y que pueden fácilmente adaptar su oferta para responder a la competencia. Sin embargo, se evidencia que su mercado está muy dirigido a medianas y grandes empresas, con costos de implementación altos y dificultades para reducirlos.                                                                                                                                                                     |
| ¿Hasta qué punto son vulnerables nuestras estrategias alternativas ante los contra ataques de nuestros principales competidores que han tenido éxito? | La vulnerabilidad se considera media, por la trayectoria, conocimiento, disponibilidad de recursos económicos y desarrollo los competidores poseen frente a nuestra propuesta. Nuestra fortaleza se presenta al orientar a un nicho de mercado que incluye las pequeñas empresas y sin costos de implementación, mientras que otros modelos si lo requieren                                                                                                                                                              |
| ¿Qué posición ocupan nuestros productos o servicios en relación con nuestros principales competidores?                                                | Nuestro servicio se trata de un producto con componente innovador, diferenciador y de costo bajo respecto a otras soluciones que ofrece la industria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ¿En qué medida están entrando en la industria empresas nuevas y saliendo empresas antiguas?                                                           | La creación de empresas en la industria se está dando sobre todo con la actividad de distribuidor de plataformas ya existentes, generalmente, empresas de consultoría y manejo de datos, big data, inteligencia artificial y business intelligence que utilizan plataformas existentes y las comercializan. La creación de empresas que crean plataformas (como nuestro caso) es escasa. Se evidencia estrategias de integración horizontal y vertical dentro del sector y empresas pequeñas que cierran, pero no es muy |

|                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                               | común.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ¿Qué factores claves han dado por resultado nuestra posición competitiva presente en esta industria?                          | Todavía no se ha iniciado la prestación del servicio pero factores como la innovación, disrupción y diferenciación son claves para establecer una posición competitiva.                                                                                                                                                                                        |
| ¿Cómo han cambiado las posiciones de ventas y utilidades de los competidores principales de la industria en los últimos años? | La industria se encuentra en crecimiento y se han documentado varios retos asociados a la integración del sector, generación de políticas gubernamentales y capacitación de mano de obra. Hasta este momento, el sector ha venido creciendo en número de ventas y en utilidades.                                                                               |
| ¿Cuál es la naturaleza de las relaciones entre proveedores y distribuidores en esta industria?                                | No se evidencian monopolios ni fallos de mercado, tampoco barreras de acceso a los canales de distribución, por lo que la relación entre proveedores y distribuidores de la industria se considera dentro de los términos normales de una relación comercial.                                                                                                  |
| ¿En qué medida podrían los productos o servicios sustitutos representar una amenaza para los competidores de esta industria?  | En el mercado se evidencia que para el cliente existen altos costos al querer cambiar su solución de BI, por lo que si bien los servicios sustitutos son una amenaza, los clientes generalmente no buscan productos sustitutos, salvo que se les presenten beneficios y mejoras en la productividad, de manera que sea justificable un cambio en este sentido. |

Fuente: (David, 2003)

### 3.2.2 Resultados de la entrevista en profundidad con expertos del sector

La entrevista en profundidad con expertos del sector fue realizada mediante entrevista individual no estructurada. Uno de ellos fue gerente de Microsoft en Colombia, posición que le dio mucho conocimiento acerca del sector y se resaltan sus aportes a esta investigación. La investigación arrojó los siguientes hallazgos:

Tabla 22. Resultado entrevista a profundidad

| Aspecto               | Hallazgo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Concepto del servicio | El servicio se asemeja a las plataformas de Business Intelligence que ofrecen multinacionales de TI, generalmente de origen extranjero y empresas de clase mundial, y se distribuye en todo el mundo a empresas de varios sectores. Como servicio, la innovación se encuentra en el uso de las nuevas tecnologías como Inteligencia Artificial y Big Data para manejo de datos semiestructurados o no estructurados, puesto que los datos estructurados, ya son procesados por plataformas similares. También es importante que el servicio no tenga costos altos de implementación. Se recomienda el uso de entornos de gamificación como medio para uso del servicio. Se trata de un servicio escalable. La mejor forma para su distribución es mediante Software as a Service – Saas – y pago por uso. |
| Demanda               | Se estima demanda probable del 10% y 15% del mercado inicial con crecimiento en ventas anuales de 5% al 6% y se aconseja conservar el precio fijo, pues dentro del sector es una práctica que la distribución de software con pago por uso o licencia, el precio permanezca estable debido a la alta escalabilidad que presenta un servicio como estos. El crecimiento en ingresos generalmente se basa en la adquisición de nuevos clientes y el consumo de más licencias, mas no en el aumento de precios. Por esto, el servicio debe desarrollarse continuamente mediante la innovación, de manera que puedan encontrarse nuevos usos y acceder a más mercados, ampliando la base de usuarios.                                                                                                         |
| Competencia           | Existen otras soluciones de Business Intelligence que se distribuyen orientadas a mediana y gran empresa, son soluciones costosas y debe pagarse un costo de implementación muy alto para que funcionen. La competencia podría responder lanzando un servicio similar al que se ofrece, por lo que es importante que se implementen ventajas competitivas sostenibles como el desarrollo de plataformas propias, patentes y generación de ventajas desde el talento humano de la empresa. Dentro del sector existe un ambiente de competencia y colaboración a la vez, pues diferentes empresas se proponen retos, y entre ellas compiten para ofrecer soluciones, es una manera de generar innovación.                                                                                                   |
| Mercado               | El mercado de este tipo de servicios se encuentra en crecimiento, sobre todo por la vigencia que tienen conceptos como Big Data e Inteligencia Artificial, han                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>aparecido tecnologías habilitadoras de la industria 4.0, sensores que registran datos en masa, y tecnologías que facilitan el almacenamiento de esta gran cantidad de datos. Además se ha reducido el costo del almacenamiento con tecnologías como el Cloud Computing que ahora se está convirtiendo en Multi Cloud. Esto abrió la ventana a cosas que antes no podían hacerse, como utilizar esos datos en la mejora de procesos, optimización, toma de decisiones de marketing y mejora en la generación de los ingresos de las empresas. Se trata de una revolución que está generando nuevas posibilidades para el mundo, la transformación digital del mercado ha avanzado enormemente, y esto ha generado una demanda por este tipo de servicios que procesan datos.</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Fuente: elaboración propia

El resultado de la entrevista en profundidad entrega luces acerca del diseño del servicio, los medios a utilizar, posibilidades de demanda del servicio y escalabilidad del mercado. Se observa una tendencia a mencionar que es posible el ofrecimiento del servicio por la transformación digital y la aparición de tecnologías propias de la industria 4.0. Esto es cierto sobre todo si se tiene en cuenta que la solución utiliza como insumo datos digitalizados estructurados, semiestructurados y no estructurados, pues si estos no están digitalizados, no es posible su uso.

Se observó además que los entrevistados poseen fortalezas en temas diferentes, unos desde la parte operativa y de arquitectura de software, otros desde la parte de mercado, situación que implica que las preguntas para ambos perfiles sean diferentes. Por eso, la entrevista no estructurada como herramienta fue de gran utilidad.

### **3.2.3 Resultados de la medición del comportamiento del consumidor mediante encuesta**

Los siguientes son los resultados de la encuesta realizada. Las preguntas 1 a 5 son preguntas del perfil del cliente. La encuesta en su totalidad fue aplicada a personas que toman decisiones en temas de marketing dentro de cada empresa.

El siguiente recuadro corresponde a la clasificación según el perfil de la empresa. Se encuentra la prevalencia dentro del mercado de Pymes respecto a Gran empresa. Respecto al perfil, se encuentra prevalencia en la categoría “empresas online” que corresponde a organizaciones cuya actividad principal es el ecommerce.

Tabla 23. Tabulación de respuestas a pregunta 4 y 5

| Texto Pregunta      | Opciones de respuesta                 | Número de respuestas | Porcentaje |
|---------------------|---------------------------------------|----------------------|------------|
| ¿Tipo de empresa?   | Gran Empresa                          | 11                   | 31%        |
|                     | Pyme                                  | 24                   | 69%        |
| ¿Perfil de empresa? | Prestador de servicios y plataformas  | 7                    | 20%        |
|                     | Prestadores de servicios de Marketing | 12                   | 34%        |
|                     | Empresas Online                       | 16                   | 46%        |
| Total Respuestas    |                                       | 35                   |            |

Fuente: elaboración propia

A partir de la pregunta 6 se encuentran las siguientes respuestas:

#### Preguntas Intención o uso del servicio

Buscando explorar si la necesidad existe, se consulta a los encuestados acerca del requerimiento de información para toma de decisiones de marketing que mejoren el ingreso de la empresa, se encuentra que el 100% de los encuestados responden afirmativamente. Esta situación se presenta puesto que el perfil de las empresas a las que va dirigida la encuesta corresponde a organizaciones que utilizan la información que registran por el sector al que pertenecen.

Tabla 24. Tabulación de respuestas a pregunta 6 y 7

| Texto Pregunta | Opciones de respuesta | Número de respuestas | Porcentaje |
|----------------|-----------------------|----------------------|------------|
|                | SI                    | 35                   | 100%       |

|                                                                                                                          |                            |    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----|----|
| ¿Requiere usted información y conocimiento para la toma de decisiones de Marketing que mejoren el ingreso de su empresa? |                            |    | 0% |
|                                                                                                                          | NO                         | 0  |    |
| En caso negativo, indique ¿Por qué no requiere información y conocimiento para tomar decisiones de marketing?            | No lo considera importante | 0  | 0% |
|                                                                                                                          | No existe la información   | 0  | 0% |
|                                                                                                                          | La obtención resta tiempo  | 0  | 0% |
| Total Respuestas                                                                                                         |                            | 35 |    |

Fuente: elaboración propia

Buscando indagar acerca del uso de herramientas digitales o no digitales, se encuentra que el 100% de las empresas utiliza herramientas digitales de manejo de información. De nuevo, se presenta esta situación, por el sector al que pertenecen las empresas.

Tabla 25. Tabulación de respuestas a pregunta 8, 9 y 10

| Texto Pregunta                                                                                                                       | Opciones de respuesta                     | Número de respuestas | Porcentaje |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|------------|
| ¿Utiliza usted herramientas digitales de información o conocimiento acerca de clientes?                                              | SI                                        | 35                   | 100%       |
|                                                                                                                                      | NO                                        | 0                    | 0%         |
| En caso afirmativo ¿De las siguientes herramientas con cuales cuenta en su empresa para obtener conocimiento acerca de sus clientes? | Herramientas de Gestión de datos          | 20                   | 57%        |
|                                                                                                                                      | Reportadores                              | 6                    | 17%        |
|                                                                                                                                      | Aplicaciones para descubrir nuevos datos  | 6                    | 17%        |
|                                                                                                                                      | Reportes generados por externos           | 3                    | 9%         |
|                                                                                                                                      | Otras                                     | 0                    | 0%         |
| En caso negativo ¿Por qué no utiliza herramientas digitales de información?                                                          | Los registros son manuales                | 0                    | 0%         |
|                                                                                                                                      | Tiene información de fuentes no digitales | 0                    | 0%         |
|                                                                                                                                      | Otro                                      | 0                    | 0%         |
| Total Respuestas                                                                                                                     |                                           | 35                   |            |

Fuente: elaboración propia

Se evaluó la inversión de las empresas en soluciones de Business Intelligence BI, encontrándose que el 89% de las empresas utiliza este tipo de herramientas. El 11% de las empresas no utiliza soluciones BI, pero según resultados de la pregunta anterior, si utilizan otras herramientas para registro de datos que no son inteligentes. Existe una propensión a pagar entre \$ 80.000 y \$ 120.000 por usuario mensual por el uso de una herramienta BI.

Tabla 26. Tabulación de respuestas a pregunta 11, 12 y 13

| Texto Pregunta                                                                                                                             | Opciones de respuesta   | Número de respuestas | Porcentaje |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------|------------|
| ¿Su empresa invierte hoy en soluciones de Business Intelligence?                                                                           | SI                      | 31                   | 89%        |
|                                                                                                                                            | NO                      | 4                    | 11%        |
| En caso afirmativo ¿Cuánto invierte hoy por usuario de forma mensual su empresa?                                                           | \$ 10.000 - 30.000      | 0                    | 0%         |
|                                                                                                                                            | \$ 30.001 - \$ 50.000   | 0                    | 0%         |
|                                                                                                                                            | \$ 50.001 - \$ 80.000   | 0                    | 0%         |
|                                                                                                                                            | \$ 80.001 - 120.000     | 24                   | 77%        |
|                                                                                                                                            | \$ 120.001 - \$ 160.000 | 3                    | 10%        |
|                                                                                                                                            | más de \$ 160.000       | 4                    | 13%        |
| En caso negativo ¿Qué valor estaría dispuesta su empresa a invertir por usuario por una herramienta de Business Intelligence mensualmente? | \$ 10.000 - 30.000      | 0                    | 0%         |
|                                                                                                                                            | \$ 30.001 - \$ 50.000   | 0                    | 0%         |
|                                                                                                                                            | \$ 50.001 - \$ 80.000   | 1                    | 25%        |
|                                                                                                                                            | \$ 80.001 - 120.000     | 3                    | 75%        |
|                                                                                                                                            | \$ 120.001 - \$ 160.000 | 0                    | 0%         |
|                                                                                                                                            | más de \$ 160.000       | 0                    | 0%         |
| Total Respuestas                                                                                                                           |                         | 35                   |            |

Fuente: elaboración propia

Se evaluó la suficiencia de la información recibida desde herramientas de uso actual para toma de decisiones en marketing, encontrándose que el 74% considera que esta información no es suficiente, con una prevalencia hacia deficiencias en la calidad de la información que se suministra. Dentro de quienes consideraron que si había suficiencia, resaltaron la facilidad de uso de la información y la calidad. Por lo tanto, se deduce que la calidad de la información es el elemento que más valoran quienes la reciben.

Tabla 27. Tabulación de respuestas a pregunta 14, 15 y 16

| Texto Pregunta                                                                                                                                                   | Opciones de respuesta                          | Número de respuestas | Porcentaje |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------|------------|
| ¿Considera la información o conocimiento que obtiene de las herramientas mencionadas anteriormente es suficiente para tomar las mejores decisiones de Marketing? | SI                                             | 9                    | 26%        |
|                                                                                                                                                                  | NO                                             | 26                   | 74%        |
| En caso afirmativo ¿Por qué lo considera suficiente?                                                                                                             | Información de calidad                         | 3                    | 33%        |
|                                                                                                                                                                  | Facilidad de uso                               | 5                    | 56%        |
|                                                                                                                                                                  | Confiabilidad                                  | 1                    | 11%        |
|                                                                                                                                                                  | Otro                                           | 0                    | 0%         |
| En caso negativo ¿Por qué no lo considera suficiente?                                                                                                            | Información de baja calidad                    | 19                   | 73%        |
|                                                                                                                                                                  | Dificultad en interpretación de la información | 3                    | 12%        |
|                                                                                                                                                                  | No hay pertinencia                             | 4                    | 15%        |
|                                                                                                                                                                  | Otro                                           | 0                    | 0%         |
| Total Respuestas                                                                                                                                                 |                                                | 35                   |            |

Fuente: elaboración propia

Buscando evaluar si existe una necesidad de mejora en las herramientas que se utilizan actualmente, se consulta acerca de si se considera que puede mejorarse la calidad del conocimiento acerca de los clientes que puede obtenerse de las herramientas que se utilizan. Se encuentra que el 83% de los consultados responden afirmativamente. De allí, el 48% resaltan como aspecto que puede mejorarse la precisión y usabilidad con 38%. Quienes respondieron de forma negativa, consideran en un 67% que la herramienta no tiene la capacidad suficiente para presentar una mejora. Esto lleva a concluir que existe oportunidad de mejora desde la precisión, usabilidad y capacidades de las herramientas de uso actual.

Tabla 28. Tabulación de respuestas a pregunta 17, 18 y 19

| Texto Pregunta                                                                                                               | Opciones de respuesta                          | Número de respuestas | Porcentaje |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------|------------|
| ¿Considera que puede mejorarse la calidad del conocimiento acerca de sus clientes que puede obtenerse de estas herramientas? | SI                                             | 29                   | 83%        |
|                                                                                                                              | NO                                             | 6                    | 17%        |
| En caso afirmativo ¿Qué aspectos pueden mejorarse?                                                                           | Precisión                                      | 14                   | 48%        |
|                                                                                                                              | Usabilidad                                     | 11                   | 38%        |
|                                                                                                                              | Calidad                                        | 4                    | 14%        |
|                                                                                                                              | Otro                                           | 0                    | 0%         |
| En caso negativo ¿Por qué no lo considera?                                                                                   | Herramienta no tiene esa capacidad             | 4                    | 67%        |
|                                                                                                                              | Es suficiente con la calidad que recibo        | 1                    | 17%        |
|                                                                                                                              | No se tienen los datos para mejorar la calidad | 1                    | 17%        |
|                                                                                                                              | Otro                                           | 0                    | 0%         |
| Total Respuestas                                                                                                             |                                                | 35                   |            |

Fuente: elaboración propia

En esta pregunta, se presenta la herramienta y se consulta si la empresa está dispuesta a pagar por ella, se encuentra que el 91% responde afirmativamente. Quienes respondieron de esta manera, consideran en un 66% que su motivación es la obtención de información diferente a la que ya posee para toma de decisiones de marketing. Quienes respondieron de forma negativa consideran en un 67% que no la utilizan por temas relacionados con el costo de implementación de otra herramienta. Esto lleva a concluir que existe un interés por el uso y pago de esta nueva herramienta principalmente porque se obtiene información diferente a la que ya se tiene, y que quienes no lo hacen, se motivan principalmente por el costo.

Tabla 29. Tabulación de respuestas a pregunta 20, 21 y 22

| Texto Pregunta                                                                                           | Opciones de respuesta | Número de respuestas | Porcentaje |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|------------|
| Supongamos que sale al mercado una nueva herramienta de Business Intelligence con capacidades analíticas | SI                    | 32                   | 91%        |
|                                                                                                          | NO                    | 3                    | 9%         |

|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                      |    |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|
| que satisface la necesidad de información y conocimiento que tienen las empresas para la toma de decisiones que lleven a mejorar sus ingresos ¿Pagaría su empresa por utilizar una herramienta como esta? |                                                                                      |    |     |
| En caso afirmativo ¿Qué motivo lo lleva a utilizar otra herramienta?                                                                                                                                      | Obtener información diferente a la que ya tengo para toma de decisiones de Marketing | 21 | 66% |
|                                                                                                                                                                                                           | Problemas con la herramienta actual                                                  | 4  | 13% |
|                                                                                                                                                                                                           | Las capacidades de la nueva herramienta                                              | 7  | 22% |
|                                                                                                                                                                                                           | Otra                                                                                 | 0  | 0%  |
| En caso negativo ¿Qué motivo lo lleva a no utilizar otra herramienta?<br>(Finaliza la encuesta para estas empresas)                                                                                       | Herramienta actual suple la necesidad totalmente                                     | 1  | 33% |
|                                                                                                                                                                                                           | Costo de implementar otra herramienta                                                | 2  | 67% |
|                                                                                                                                                                                                           | No desea cambiar de herramienta                                                      | 0  | 0%  |
|                                                                                                                                                                                                           | Otro                                                                                 | 0  | 0%  |
| Total Respuestas                                                                                                                                                                                          |                                                                                      | 35 |     |

Fuente: elaboración propia

#### Preguntas relacionadas con el diseño del servicio

Buscando evaluar el interés en la herramienta por habilidades predictivas o descriptivas, se encuentra que el 75% se interesa por que la herramienta posea ambas habilidades. Acerca del interés por que la herramienta tenga habilidades para arrojar información de hábitos de consumo de clientes o posibilidades de venta cruzada, se encuentra que el 53% se interesa por información de hábitos de consumo. Respecto a la posibilidad de que la herramienta cuente con información cambiante y en tiempo real o con un corte de tiempo definido, el 78% de los encuestados se interesaron para que la herramienta posea ambas características.

Tabla 30. Tabulación de respuestas a pregunta 23, 24 y 25

| Texto Pregunta                                                                                                                      | Opciones de respuesta              | Número de respuestas | Porcentaje |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------|------------|
| ¿Le interesaría que la herramienta tenga más habilidades predictivas o descriptivas acerca del comportamiento del cliente?          | Descriptivas                       | 3                    | 9%         |
|                                                                                                                                     | Predictivas                        | 5                    | 16%        |
|                                                                                                                                     | Ambas                              | 24                   | 75%        |
|                                                                                                                                     | Otra                               | 0                    | 0%         |
| ¿Le interesaría que la herramienta arrojará información de hábitos de consumo de los clientes o probabilidad de venta cruzada?      | Hábitos de consumo de los clientes | 17                   | 53%        |
|                                                                                                                                     | Probabilidad de venta cruzada      | 7                    | 22%        |
|                                                                                                                                     | Ambas                              | 8                    | 25%        |
|                                                                                                                                     | Otra                               | 0                    | 0%         |
| ¿Le interesaría que la herramienta tuviera posibilidad de información cambiante y en tiempo real o con un corte de tiempo definido? | En tiempo real                     | 2                    | 6%         |
|                                                                                                                                     | Con un corte definido              | 5                    | 16%        |
|                                                                                                                                     | Ambas                              | 25                   | 78%        |
|                                                                                                                                     | Otra                               | 0                    | 0%         |
| Total Respuestas                                                                                                                    |                                    | 32                   |            |

Fuente: elaboración propia

#### Preguntas relacionadas con el precio

Buscando evaluar la demanda de licencias en las empresas, se consulta a las 32 empresas que respondieron que sí utilizarían y pagarían por el servicio, acerca de la cantidad de usuarios que podrían utilizar la herramienta y se encuentra que el 59% indica que utilizaría entre 1 a 5 licencias y el 31% entre 16 a 20 licencias. Acerca del precio mensual que estaría dispuesto a pagar por licencia, se encuentra que el 75% está dispuesto a pagar entre \$ 80.001 - 120.000. Respecto a la frecuencia de uso de la herramienta, el 69% la utilizaría de forma diaria. De lo anterior se resalta que la propensión a pagar es igual al valor que ya están pagando, que se evaluó en una pregunta anterior. El dato de frecuencia de uso diaria que prevalece respecto a otras frecuencias de uso, demuestra que la herramienta debe tener capacidades para gestionar las peticiones de todas las licencias activas a la vez.

Tabla 31. Tabulación de respuestas a pregunta 26, 27 y 28

| Texto Pregunta | Opciones de respuesta | Número de respuestas | Porcentaje |
|----------------|-----------------------|----------------------|------------|
|----------------|-----------------------|----------------------|------------|

|                                                                                           |                         |    |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----|-----|
| ¿Cuántos usuarios considera podrían utilizar la herramienta en su empresa?                | 1 a 5                   | 19 | 59% |
|                                                                                           | 6 a 10                  | 0  | 0%  |
|                                                                                           | 11 a 15                 | 1  | 3%  |
|                                                                                           | 16 a 20                 | 10 | 31% |
|                                                                                           | 21 a 25                 | 1  | 3%  |
|                                                                                           | 26 a 30                 | 0  | 0%  |
|                                                                                           | 31 a 35                 | 1  | 3%  |
|                                                                                           | 36 a 40                 | 0  | 0%  |
|                                                                                           | más de 40               | 0  | 0%  |
| ¿Qué precio mensual estaría dispuesto a pagar por usuario por el uso de esta herramienta? | \$ 10.000 - 30.000      | 0  | 0%  |
|                                                                                           | \$ 30.001 - \$ 50.000   | 1  | 3%  |
|                                                                                           | \$ 50.001 - \$ 80.000   | 2  | 6%  |
|                                                                                           | \$ 80.001 - 120.000     | 24 | 75% |
|                                                                                           | \$ 120.001 - \$ 160.000 | 5  | 16% |
|                                                                                           | más de \$ 160.000       | 0  | 0%  |
| ¿Con qué frecuencia utilizaría la herramienta?                                            | Diaria                  | 22 | 69% |
|                                                                                           | Semanal                 | 7  | 22% |
|                                                                                           | Quincenal               | 0  | 0%  |
|                                                                                           | Mensual                 | 3  | 9%  |
|                                                                                           | Trimestral              | 0  | 0%  |
|                                                                                           | Semestral               | 0  | 0%  |
|                                                                                           | Anual                   | 0  | 0%  |
| Total Respuestas                                                                          |                         | 32 |     |

Fuente: elaboración propia

### 3.2.4 Cálculo de la demanda potencial y participación del mercado

Para el cálculo de la demanda potencial y participación en el mercado, es importante el conocimiento que se tiene de la forma como actúan los clientes, el resultado de la investigación de mercado y de las entrevistas en profundidad a expertos para elaborar un escenario probable. Así, se evidencia que los clientes, dependiendo de su tamaño, adquieren cierta cantidad de licencias, por lo que es importante conocer del mercado el tamaño de los clientes y cuántas licencias se adquieren. Esta información pudo estimarse gracias al resultado de la encuesta y entrevistas en profundidad que permitió la elaboración de los siguientes supuestos a partir de los resultados de la investigación:

### Supuestos:

- A partir de los resultados de la encuesta se calcula que una empresa de tipo PYME adquiere 4 licencias en promedio.
- A partir de los resultados de la encuesta se calcula que una empresa de tipo Gran Empresa adquiere 20 licencias en promedio.
- A partir de los resultados de la encuesta se calcula que el mercado se compone de 202 (63%) empresas Pyme y 120 (37%) Gran Empresa para un total de 322 empresas.
- A partir de los resultados de la encuesta, se estima el valor por licencia de \$ 75.000.
- A partir de los resultados de la entrevista a profundidad con expertos que estiman una participación en el mercado del 10% al 15%, se utiliza la cifra más baja propuesta como manera de ser conservadores, por lo que se espera adquirir el 10% del mercado en número de clientes.
- A partir de los resultados de la entrevista a profundidad con expertos, donde se estima un crecimiento del 5% al 6% en ventas, siendo conservadores, se toma la estimación más baja, esto es, se estima crecimiento anual del 5% en ventas.

La siguiente es la participación en el mercado:

La unidad de medida para mostrar la participación en el mercado es la licencia. Estas son adquiridas por las empresas en cantidades según su necesidad. De acuerdo con la entrevista en profundidad, se establece que en promedio, una empresa de tipo Pyme adquiere 4 licencias y una empresa tipo Gran Empresa, adquiere 20 licencias. Según resultados de la encuesta, por su actividad, las empresas también se clasifican según su perfil entre Prestador de servicios y plataformas, Prestadores de servicios de Marketing y Empresas online. Así, se estima a primera vista que con una participación del 10% del mercado, sean atendidas 32 empresas.

Dentro de los cálculos proyectados en hoja de Excel, se utilizó la fórmula de aproximación al entero inferior a fin de evitar errores por el uso de decimales, por lo que la participación en el mercado final luego del establecimiento de los 3 perfiles de empresa es de 29, en donde 18 corresponden a Pyme y 11 a Gran empresa. Así mismo, desde el punto de vista de la clasificación por perfil de empresa, 5 corresponden a prestadores de servicios y plataformas, 10 son prestadores de servicios de marketing y 14 son Empresas Online sumando todas 29 empresas.

Bajo estas indicaciones, el cálculo del número de licencias consumidas de forma mensual corresponde a 72 licencias consumidas por Pyme y 220 consumidas por Gran Empresa para un total de 292 licencias consumidas de forma mensual.

La siguiente tabla muestra a partir de la totalidad del mercado, el número de licencias mensuales consumidas por tipo de cliente y por perfil de cliente, lo cual es de forma detallada la participación en el mercado. Se debe tener en cuenta la aplicación de la fórmula en Excel de aproximación al entero menor con el fin de evitar decimales:

Tabla 32. Participación en el mercado

|                                       |                 | Mercado Total |                  | Nro Empresas Cliente |                  | Licencias Vendidas a empresas cliente |                  |
|---------------------------------------|-----------------|---------------|------------------|----------------------|------------------|---------------------------------------|------------------|
| Cliente                               | Vr por licencia | Nro Pymes     | Nro Gran Empresa | Nro Pymes            | Nro Gran Empresa | Nro Pymes                             | Nro Gran Empresa |
| Prestador de servicios y plataformas  | 75.000          | 38            | 22               | 3                    | 2                | 12                                    | 40               |
| Prestadores de servicios de Marketing | 75.000          | 68            | 41               | 6                    | 4                | 24                                    | 80               |
| Empresas Online                       | 75.000          | 96            | 57               | 9                    | 5                | 36                                    | 100              |
|                                       | Total Parcial   | 202           | 120              | 18                   | 11               | 72                                    | 220              |
|                                       | Total Global    | 322           |                  | 29                   |                  | 292                                   |                  |

Fuente: elaboración propia

A partir del cuadro anterior, en donde se conoce una participación en el mercado de 292 licencias consumidas por 29 empresas, se elabora la estimación de ventas mensuales. La

siguiente tabla muestra por perfil de cliente, a partir del valor de cada licencia y del número de licencias vendidas a cada tipo de empresa, el valor total de las ventas en un mes.

Tabla 33. Estimación de ventas mensual

| Perfil Cliente                        | Vr licencia   | Licencias Vendidas |              | Total Ventas Mes |
|---------------------------------------|---------------|--------------------|--------------|------------------|
|                                       |               | Pymes              | Gran Empresa |                  |
| Prestador de servicios y plataformas  | \$75.000      | 12                 | 40           | \$3.900.000      |
| Prestadores de servicios de Marketing | \$75.000      | 24                 | 80           | \$7.800.000      |
| Empresas Online                       | \$75.000      | 36                 | 100          | \$10.200.000     |
|                                       | Total Parcial | 72                 | 220          | \$21.900.000     |
|                                       | Total Global  | 292                |              |                  |

Fuente: elaboración propia

Conocidas en la tabla anterior el valor total de las ventas mensuales, se procede con el cálculo de la estimación de las ventas anuales proyectados a 5 años mediante la multiplicación de los valores mensuales por los 12 meses del primer año y la proyección para los años posteriores en crecimiento de ventas, a precios constantes sin variación por inflación, obteniéndose la siguiente tabla que muestra las ventas anuales proyectadas por perfil de cliente:

Tabla 34. Estimación de ventas anual

| Perfil Cliente | Total Ventas | Total Ventas | Total Ventas | Total Ventas | Total Ventas |
|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                |              |              |              |              |              |

|                                       | Año 1     | Año 2   | Año 3   | Año 4   | Año 5   |
|---------------------------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|
| Prestador de servicios y plataformas  | \$46,8    | \$49,1  | \$51,6  | \$54,2  | \$56,9  |
| Prestadores de servicios de Marketing | \$93,6    | \$98,3  | \$103,2 | \$108,4 | \$113,8 |
| Empresas Online                       | \$122,4   | \$128,5 | \$134,9 | \$141,7 | \$148,8 |
| Total Parcial                         | \$262,8   | \$275,9 | \$289,7 | \$304,2 | \$319,4 |
| Total Global                          | \$1.452,1 |         |         |         |         |

\*Valores de ingresos en Millones COP, a precios constantes sin variación por inflación.

Fuente: elaboración propia

### 3.2.5 Conclusiones sobre oportunidades y riesgos del mercado

Es posible que la oportunidad de mercado esté soportada en los resultados de la encuesta. Así que veamos un resumen:

- El 89% de los encuestados ya utiliza una herramienta de Business Intelligence para gestión de datos.
- El 100% de los encuestados utiliza herramientas digitales de información o conocimiento acerca de clientes y dentro de ellos el 57% utiliza herramientas de gestión de datos y sólo el 17% manifiesta utilizar reportadores o aplicaciones para descubrir nuevos datos.
- El 74% considera que la información que obtiene de la herramienta no es suficiente para tomar mejores decisiones de marketing.
- El 91% pagaría y utilizaría otra herramienta que satisface la necesidad de información y conocimiento que tienen las empresas para la toma de decisiones que lleven a mejorar sus ingresos.

En conclusión, existe una oportunidad para el ofrecimiento de una herramienta de Business Intelligence BI, con capacidades de utilizar minería de datos y algoritmos de inteligencia artificial sobre los datos de la empresa, que mejore la calidad de la información acerca de los clientes y que esta información sea útil para la toma de decisiones de marketing y mejora de los ingresos de la empresa.

Respecto a riesgos, se evidencia que a pesar de muchos de los encuestados ya tienen una herramienta para gestión de datos, no es claro si esta herramienta ya posee una solución que procese estos datos utilizando minería de datos o técnicas de inteligencia artificial. P

Probablemente las herramientas posean esta opción, pero el usuario no ha sido capacitado en su uso ni conoce cómo hacerlo. Bajo este supuesto, se presenta la oportunidad de ofrecer una herramienta simple que integre esta posibilidad para que el cliente la utilice de forma habitual y le genere valor.

## **4. ESTRATEGIA Y PLAN DE INTRODUCCIÓN DE MERCADO**

### **4.1 Objetivos mercadológicos**

El objetivo de esta y de la sección anterior es realizar un estudio de mercado buscando evaluar la oferta existente en el mercado, rangos de precios, proyección de ventas, tendencias, análisis del sector y plan de marketing para la organización. Los primeros cinco aspectos fueron desarrollados en la sección anterior, y en esta, se desarrolla el plan de marketing para la organización.

En adición, El propósito de la creación de una estrategia de marketing es la de “Crear valor para los clientes a cambio de obtener ganancia” (Kotler & Armstrong, 2016). Fieles a este propósito, el principio de crear valor estará presente en la creación de estrategias, pues indudablemente esto traerá beneficios a la organización.

### **4.2 La estrategia de mercadeo**

La estrategia de mercadeo se propone siguiendo la literatura de la mezcla de mercadeo (Marketing Mix) que propone la definición de estrategias tácticas en cuatro áreas: producto, precio, plaza y promoción (Kotler & Armstrong, 2016). Por tratarse de la prestación de un servicio, es más que necesario entender el cambio de la palabra “producto” por “producto de servicio” o “servicio”, pues este es intangible y su prestación tiene caducidad definida. Las estrategias propuestas se describen a continuación.

#### **4.2.1 Estrategias del producto o servicio**

El servicio prestado comprende el uso de una aplicación con la que es posible transformar datos de clientes en información y mediante el uso de técnicas de minería de datos e inteligencia artificial, generar procesos adicionales que permita crear conocimiento para

conocer mejor el comportamiento y los hábitos de consumo de los clientes de empresas del sector TI en Colombia.

Para la estrategia de servicio, se establece el siguiente presupuesto

Tabla 35. Presupuesto de la estrategia de servicio

| Estrategia                          | Mensual | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|-------------------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Estrategias del producto o servicio | \$0,4   | \$4,8 | \$5,0 | \$5,3 | \$5,6 | \$5,8 |

\*Valores en millones

Fuente: elaboración propia

La estrategia del servicio comprende lo siguiente:

- Nombre de la marca: Inviera
- Características diferenciadoras del servicio: Inductivo, fácil de utilizar, ágil y de costo accesible para pequeñas empresas al no tener costos de implementación.
- Nivel de calidad: Excelente rendimiento en desempeño
- Garantía: Generación de información de valor predictiva o descriptiva a partir de los datos disponibles.
- Branding. Las actividades de branding son las siguientes:
  - Seguir la ruta para creación de posicionamiento iniciando con Atributos, luego Beneficios y posteriormente la creación de Creencias y Valores de la marca.
  - Comunicación de actividades co-branding en comunicaciones del servicio, con marcas líderes del sector TI, mediante certificaciones de partner o aliados.
  - Creación de Identidad visual, se propone el siguiente logo:

Figura 4. Logo de Inviera

Fuente: elaboración propia

El ciclo de vida del servicio surte las etapas de introducción, crecimiento, madurez y decadencia típicas de cualquier otro servicio o producto. Por lo que para cada etapa se proponen las siguientes acciones tácticas:

Tabla 36. Ciclo de vida del servicio con acciones tácticas

| Etapa        | Objetivo                                                                 | Acciones tácticas                                                                                                                                                                                              |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Introducción | Crear conciencia del servicio y promover su uso                          | Elaboración de versión básica del servicio<br>Lanzamiento de prueba demo<br>Asistencia a ferias segmentadas para promocionar uso<br>Ejecución de estrategia de Marketing Digital para adquirir leads           |
| Crecimiento  | Incrementar participación en el mercado                                  | Generar comentarios positivos de clientes y en el sector<br>Reducción de precios ligera para promover el crecimiento<br>Mejora de características del servicio<br>Lanzamiento de nuevas versiones del servicio |
| Madurez      | Incrementar al máximo utilidades defendiendo participación en el mercado | Aumento del presupuesto I+D+i que permita innovación para el desarrollo de nuevos servicios y complementarios<br>Elaboración nuevo estudio de mercado para encontrar nuevos mercados y necesidades que         |

|            |                                                                                                    |                                                                                                                                                          |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |                                                                                                    | <p>puedan resolverse</p> <p>Diversificar soluciones ofrecidas a clientes actuales mediante el desarrollo y ofrecimiento de servicios complementarios</p> |
| Decadencia | Reducir gastos del servicio y existencia de otro producto que se encuentre en etapa de crecimiento | Realizar evaluación del servicio y tomar la decisión de revitalización o eliminación                                                                     |

Fuente: elaboración propia

#### 4.2.2 Estrategias de distribución

La estrategia de distribución se establece mediante un canal de marketing directo en la etapa de introducción del producto. Sin embargo, como en la etapa de madurez se establece la creación de un nuevo servicio para encontrar nuevos mercados, también es importante considerar, en ese momento, la creación de un canal de marketing indirecto que pueda lograr conexión con nuevos clientes.

- Canal de marketing directo. Está compuesto por la distribución vía app y web del servicio. Sus elementos esenciales son la aplicación móvil y la página web con ecommerce. En este caso, la distribución se realiza al menudeo.
- Canales de marketing indirecto. Está compuesto por un distribuidor de licencias de servicios digitales a corporativos, y se tiene establecido sea de máximo 2 niveles. En este caso, la distribución se realiza al mayoreo.

Para la estrategia de distribución, se establece el siguiente presupuesto:

Tabla 37. Presupuesto de la estrategia de distribución

| Estrategia                  | Mensual | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|-----------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Estrategias de distribución | \$0,6   | \$7,2 | \$7,6 | \$7,9 | \$8,3 | \$8,8 |

\*Valores en millones

Fuente: elaboración propia

### 4.2.3 Estrategias de precio

La estrategia de precio seguirá la siguiente ruta:

- Fijación de precio de referencia. El primer precio fijado para el servicio es el de referencia como resultado de la encuesta de mercados. La investigación arrojó una disposición del 75% a pagar por licencia entre \$ 80.000 y \$ 120.000. En este sentido, luego de la revisión en precios mensuales de otras herramientas, el precio de referencia fijado es de \$ 80.000. Sin embargo, esto no quiere decir que todas las ventas se vayan a realizar por este valor, pues se busca, establecer una política de precios que haga parte del marketing mix, de manera que puedan estimularse el volumen y la generación de margen. El mensaje que busca enviarse al mercado utilizando un precio de referencia establecido es la sensación de posibilidad de adquirir un servicio de precio accesible, respecto a otras opciones costosas y que requieren pagos por implementación. En este caso, el precio está establecido por cada licencia, y compite con otras opciones que requieren cotización individual.
- Fijación de precios de introducción al mercado. El precio fijado de referencia menos un descuento de \$ 5.000 corresponde al precio de introducción al mercado, es decir \$ 75.000. Este busca causar un estímulo a la compra.
- Precios de descuento pago anticipado por licencia. Se ofrecen los siguientes descuentos por pago anticipado según la periodicidad. El límite establecido para este descuento a los clientes que lo tomen, es de hasta \$ 3.000.000 mensual y deberá hacer parte del presupuesto de la estrategia de precios, previa verificación de disponibilidad presupuestal, por esto, es discrecional su otorgamiento:

Tabla 38. Política de descuentos por pago anticipado

| Periodicidad | Descuento |
|--------------|-----------|
| Trimestral   | 5%        |
| Semestral    | 10%       |
| Anual        | 15%       |

Fuente: elaboración propia

- Fijación de precios segmentada. Si bien el precio de referencia corresponde a \$ 80.000 y como precio de introducción para nuevos clientes se establece \$ 75.000, también se ofrecen precios segmentados para clientes estratégicos según la siguiente tabla. Este descuento es aplicable sólo durante el primer periodo:

Tabla 39. Política de descuentos por pago anticipado

| Tipo de cliente                                                 | Descuento |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| Empresas online de reciente creación                            | 5%        |
| Nuevos afiliados a la Cámara Colombiana de Comercio Electrónico | 10%       |
| Distribuidores nivel 1                                          | 15%       |
| Distribuidores nivel 2                                          | 25%       |

Fuente: elaboración propia

- Sólo se puede aprovechar una política de descuentos a la vez, puesto que no son acumulables.
- El otorgamiento del descuento está sujeto a la disponibilidad de presupuesto para el mes de otorgamiento y hasta el límite establecido que se indique.

Para la estrategia de precio, se establece el siguiente presupuesto:

Tabla 40. Presupuesto de estrategia de precio

| Estrategia            | Mensual | Año 1  | Año 2  | Año 3  | Año 4  | Año 5  |
|-----------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Estrategias de precio | \$5,5   | \$66,0 | \$69,3 | \$72,8 | \$76,4 | \$80,2 |

\*Valores en millones

Fuente: elaboración propia

#### 4.2.4 Estrategias de comunicación y promoción

La estrategia de comunicación contempla lo siguiente:

- Marketing de contenido. Se realiza mediante la elaboración de:
  - Un blog con publicación de dos artículos semanales, adquiridos a creadores de contenido.
  - Un video en Youtube semanal con contenido de valor para el público y temáticas relevantes
  - Tres publicaciones semanales de contenidos diferentes en perfiles de Facebook, Instagram y Twitter
- Marketing directo y digital. Se adelanta mediante la elaboración de campañas dirigidas al público objetivo con mensajes para reconocimiento de marca.
- Ventas personales. Como se trata de un servicio ofrecido a otros negocios, es importante considerar una estrategia de ventas personales, en este caso, el medio de contacto será telefónico al mercado que se quiere alcanzar, buscando generar ventas del servicio mediante presentación por parte del vendedor.
- Relaciones Públicas. Esta estrategia cumplirá con las siguientes funciones:
  - Entablar relaciones con la prensa
  - Difundir mensaje favorable del servicio
  - Encargarse de asuntos públicos
  - Entablar relaciones con inversionistas
  - Hacer lobby
  - Adelantar actividades de desarrollo de la organización

Para la estrategia de comunicación y promoción se establece el siguiente presupuesto:

Tabla 41. Presupuesto de estrategia de comunicación y promoción

| Estrategia                              | Mensual | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|-----------------------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Estrategias de comunicación y promoción | \$0,5   | \$6,0 | \$6,3 | \$6,6 | \$6,9 | \$7,3 |

\*Valores en millones

Fuente: elaboración propia

#### 4.2.5 Estrategia de fuerza de ventas

La fuerza de ventas se contempla según lo siguiente:

- Fuerza de ventas territorial. Se realizará asignación de territorios de acuerdo con la cercanía y ubicación de clientes potenciales. En principio se proponen 2 vendedores en Bogotá, 1 en Medellín, 1 en Cali y 1 viajero para otros territorios.
- Fuerza de ventas externa. La fuerza de ventas deberá realizar visitas físicas a clientes y potenciales clientes para el cierre de negocios.
- Remuneración. La modalidad de contratación es freelance, con remuneración recurrente mientras se sostenga la cuenta vendida, en porcentaje igual al distribuidor nivel 2. Se reconocerán gastos de desplazamiento sólo autorizados por el directivo de la empresa según necesidad.

Para la estrategia de fuerza de ventas se establece el siguiente presupuesto:

Tabla 42. Presupuesto de fuerza de ventas

| Estrategia | Mensual | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|
|            |         |       |       |       |       |       |

|                                |       |       |       |       |      |       |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| Estrategia de fuerza de ventas | \$0,5 | \$6,0 | \$6,3 | \$6,6 | \$,9 | \$7,3 |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|-------|

\*Valores en millones

Fuente: elaboración propia

### 4.3 Presupuesto de la mezcla de mercadeo

El siguiente presupuesto de mercadeo supone la financiación de actividades y un crecimiento del presupuesto del 5% anual.

Tabla 43. Presupuesto de la mezcla de mercadeo

| Estrategia                              | Mensual | Año 1  | Año 2  | Año 3  | Año 4   | Año 5   |
|-----------------------------------------|---------|--------|--------|--------|---------|---------|
| Estrategias del producto o servicio     | \$0,4   | \$4,8  | \$5,0  | \$5,3  | \$5,6   | \$5,8   |
| Estrategias de distribución             | \$0,6   | \$7,2  | \$7,6  | \$7,9  | \$8,3   | \$8,8   |
| Estrategias de precio                   | \$5,5   | \$66,0 | \$69,3 | \$72,8 | \$76,4  | \$80,2  |
| Estrategias de comunicación y promoción | \$0,5   | \$6,0  | \$6,3  | \$6,6  | \$6,9   | \$7,3   |
| Estrategia de fuerza de ventas          | \$0,5   | \$6,0  | \$6,3  | \$6,6  | \$,9    | \$7,3   |
| Total                                   | \$7,5   | \$90,0 | \$94,5 | \$99,2 | \$104,2 | \$109,4 |

\*Valores en millones

Fuente: elaboración propia

## 5. ASPECTOS TÉCNICOS

### 5.1 Objetivos producción

El objetivo de esta sección es realizar un estudio técnico que informe ampliamente sobre las condiciones técnicas necesarias para la creación de una empresa como la que se propone en este trabajo, la prestación del servicio, descripción del proceso y plan de operación.

### 5.2 Ficha técnica del producto o servicio

La ficha técnica del servicio es la siguiente:

Tabla 44. Ficha técnica del servicio

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ficha Técnica            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Nombre                   | Inviera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Descripción del servicio | El servicio prestado comprende el uso de una aplicación con la que es posible transformar datos digitales estructurados, semiestructurados y no estructurados que el cliente posee, en información y mediante el uso de técnicas de minería de datos e inteligencia artificial, generar procesos adicionales que permita crear conocimiento para conocer mejor el comportamiento y los hábitos de consumo de los clientes de empresas del sector TI en Colombia. Como resultado del uso de la herramienta, el cliente tiene la posibilidad de conocer, por un lado, información y conocimiento descriptivo como encontrar los elementos claves que influyen en la decisión de compra, características de clientes actuales y potenciales, elementos comunes para elaborar segmentos |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  | de clientes, y por otro lado, información y conocimiento predictivo como detección de riesgo de pérdida de clientes, análisis de tendencias, predicción de patrones de compra y de consumo y predicción de oportunidades de venta cruzada en segmentos de clientes |
| Valor                                            | \$ 75.000 por licencia                                                                                                                                                                                                                                             |
| Tiempo de entrega                                | Inmediato                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Requisitos para su uso                           | Acceso a Web o App mediante dispositivo laptop, móvil o de escritorio.<br>Acceso a internet de alta velocidad<br>Procesador i3<br>Disponibilidad de 1 GB en disco duro y 2 GB en memoria RAM                                                                       |
| Tipo de contrato                                 | Suscripción para otorgamiento de licencia                                                                                                                                                                                                                          |
| Proceso de uso                                   | Capacitación virtual, Configuración inicial guiada, conexión con datos, interacción con plataforma y obtención de resultados con conocimiento relevante                                                                                                            |
| Categoría del servicio                           | Business Intelligence Software                                                                                                                                                                                                                                     |
| Herramientas BI incluidas                        | Cuadro de mando, Herramientas estadísticas, Herramientas de análisis descriptivo, Herramientas de análisis predictivo y herramientas de Machine Learning (IA)                                                                                                      |
| Capacidad de algoritmos de IA y minería de datos | Algoritmos Descriptivos y Predictivos, Machine Learning y PNL (Procesamiento Lenguaje Natural)                                                                                                                                                                     |
| Tipología de uso                                 | SaaS - Software as a service                                                                                                                                                                                                                                       |
| Tipo de Arquitectura                             | Agile BI                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Layers                                           | Dos capas: Agile Information Infraestructure y Agile                                                                                                                                                                                                               |

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                             | Analytic Layer                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Tecnología de uso de memoria                | in-memory BI technology de desarrollo propio                                                                                                                                                                                                                                         |
| Elementos de Desarrollo                     | Agile Development Methodology (Desarrollo iterativo, implementación rápida, cambio flexible, participación del usuario, fácil de administrar, entrega acelerada de solución de BI acelerada y la solución de BI se entrega en fragmentos pequeños y manejables)                      |
| Elementos de Analítica de BI                | Agile Business Analytics (fácil de usar, uso interactivo y visual, capacidad de soportar BI básico y avanzado, componentes de BI personalizables y reutilizables, integrado con “información en el lugar de trabajo”)                                                                |
| Elementos de Infraestructura de información | Agile Information Infrastructure (acceso fácil y universal a través de datos internos, externos, web, semiestructurados, datos no estructurados y big data, integración ágil, mejora de calidad de los datos, cambios flexibles, optimización para fuentes heterogéneas y objetivas) |
| Forma de pago                               | Contado y anticipado                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Periodicidad de pago                        | Mensual                                                                                                                                                                                                                                                                              |

Fuente: elaboración propia

### 5.3 Descripción del proceso

La siguiente tabla muestra las etapas del proceso de producción del servicio. Cada etapa está descrita según las actividades a ejecutar y el resultado que se arroja, y se indica de forma específica el responsable de la realización de la etapa. Puede verse como lo que se ingresa inicialmente como insumo, los datos digitales estructurados, semiestructurados o no estructurados, se convierten dentro del proceso en conocimiento en las etapas finales.

Tabla 45. Etapas del proceso de producción del servicio

| Nro Etapa | Etapa                                | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Responsable |
|-----------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1         | Configuración Inicial Guiada         | El usuario se conecta a la herramienta, hace login y realiza una configuración inicial en donde debe establecer la fuente de datos (ERP, Legacy systems, Multidimensional databases u Other OLTP systems) y el tipo de datos. En esta etapa el propósito es que usuario debe subir los datos de forma directa o mediante la conexión establecida y la herramienta pueda recibirlos. Si se busca la posibilidad de obtener datos en tiempo real, deben cargarse los datos mediante una conexión permanente vía API, si no se busca utilizar la herramienta en tiempo real, los datos pueden cargarse de forma directa o por conexión API. Los datos deben ser pertinentes al resultado que se espera de la herramienta. | Usuario     |
| 2         | Procesamiento de los datos           | Una vez recibidos los datos, la herramienta los procesa ejecutando un proceso ETL (Extract, transform, load). El propósito es que los datos puedan trasladarse desde la fuente del usuario y sean útiles y funcionales en la herramienta. Culminada esta etapa, la herramienta o ha convertido los datos en información o ha encontrado errores.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Herramienta |
| 3         | Resultado del procesamiento de datos | La herramienta informa al usuario el resultado del procesamiento de los datos convertidos en información con dos posibilidades: si existen errores, debe regresarse a la etapa 1, si fue exitoso, se continúa con la etapa 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Herramienta |

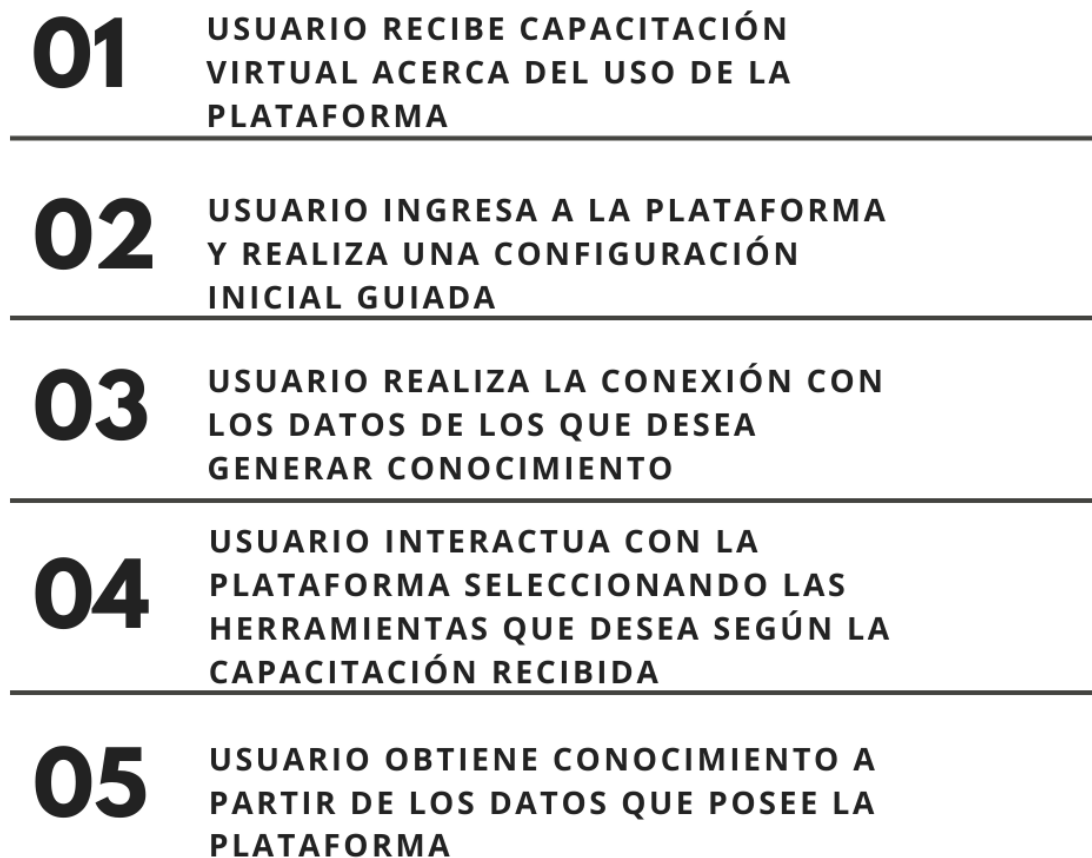
|   |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |
|---|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 4 | Selección de plantilla a utilizar         | En esta etapa, a partir de la información que la herramienta tiene, se le sugiere al usuario la selección de una plantilla de información preconfigurada en la herramienta y diseñada para responder a preguntas de marketing. El usuario la selecciona y se continúa con la etapa 5                                      | Usuario     |
| 5 | Procesamiento de información              | Según la elección del usuario, la herramienta procesa la información mediante el uso de técnicas de minería de datos e inteligencia artificial y convierte la información en conocimiento, teniendo como referencia, la plantilla seleccionada por el usuario en la etapa anterior.                                       | Herramienta |
| 6 | Resultado de procesamiento de información | La herramienta notifica al usuario el resultado de la etapa anterior en donde existen dos posibilidades: la primera, que se haya generado un error en el procesamiento, por lo que debe regresarse a la etapa 4 y seleccionar de nuevo una plantilla, o un resultado exitoso, que permite continuar a la etapa siguiente. | Herramienta |
| 7 | Consulta de los resultados                | El usuario consulta el resultado del procesamiento de la información, ya convertida en conocimiento, y la utiliza para la toma de decisiones de marketing y mejora en los ingresos de su empresa.                                                                                                                         | Usuario     |

Fuente: elaboración propia

El proceso de uso del servicio está apalancado en la infraestructura que soporta la plataforma. Por esto, es importante indicar los pasos que seguiría un cliente y además la arquitectura del sistema BI que soporta la aplicación.

Los siguientes son los pasos que un cliente o usuario debe realizar para obtener conocimiento a partir de la herramienta. Estos pasos se destacan por su facilidad de uso y al ser una plataforma SaaS (Software as a Service) tiene capacidad de autoservicio.

Figura 5. Proceso para uso del servicio



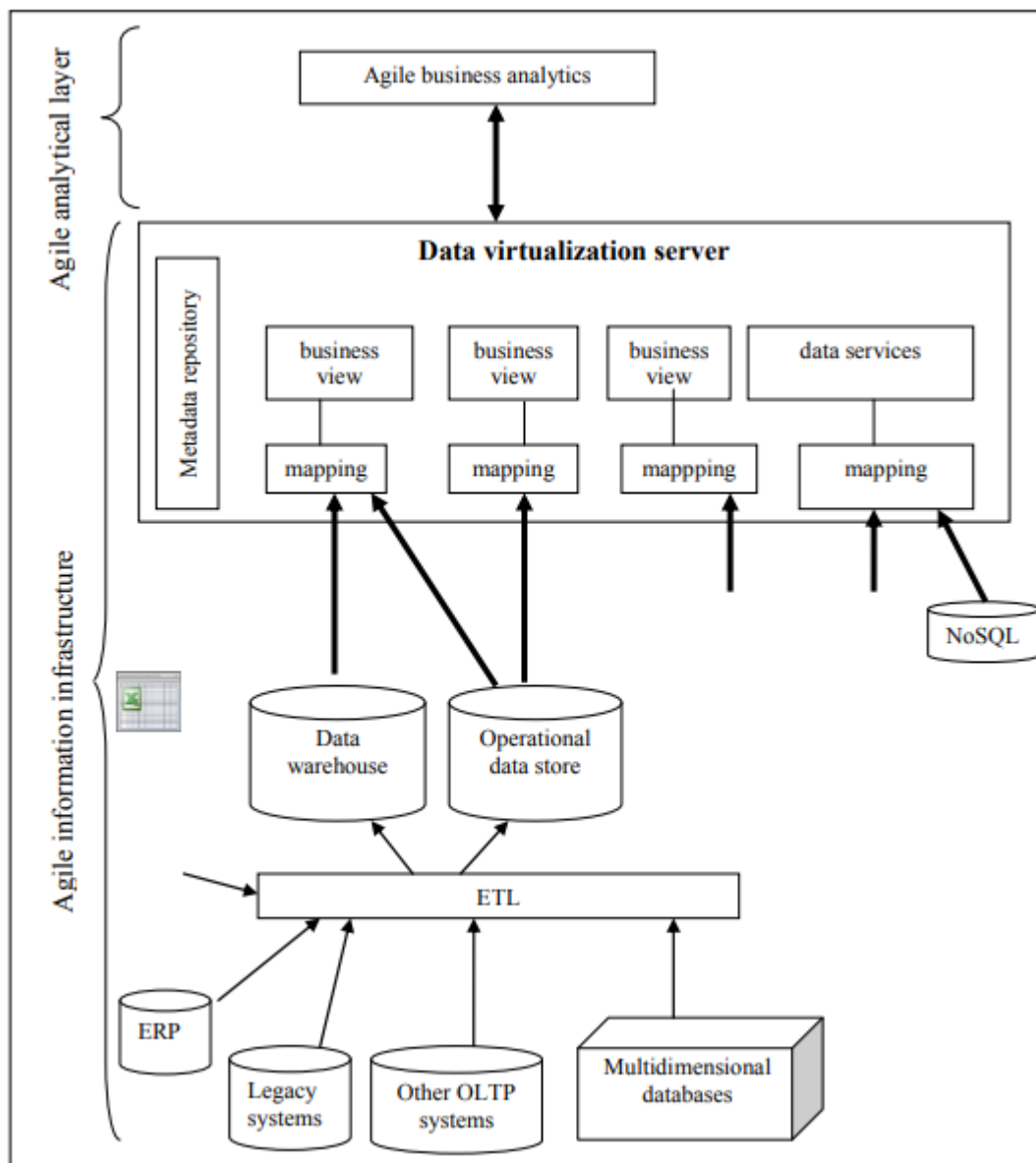
Fuente: elaboración propia

Acerca de la arquitectura que soporta la plataforma, es importante destacar que su diseño permite las siguientes características:

- Uso de datos en tiempo real
- Uso de datos estructurados, semi estructurados y no estructurados (big data)
- Rapidez
- Pueden realizarse modificaciones frecuentemente

Estas características representan ventajas respecto a arquitecturas de BI tradicional, en donde las modificaciones son lentas, los datos son históricos y sólo se pueden utilizar datos estructurados. La siguiente es la imagen de la arquitectura del sistema:

Figura 6. Arquitectura del sistema BI



Fuente: (Muntean & Surcel, 2013)

## 5.4 Necesidades y requerimientos

En la siguiente tabla se muestran las necesidades y requerimientos de la organización. Estas se clasifican entre necesidades de infraestructura, gastos de puesta en marcha, licencias, afiliación, marketing, imprevistos, consumibles, salario y BPO y para cada una de las necesidades se indica lo siguiente:

- Tipo de compra: puede ser única, para elementos que sólo se compran una vez, o recurrente, para elementos que tienen una periodicidad establecida de compra.
- Periodicidad: Puede ser compra única, mensual, diaria, anual o establecida en días. Para este caso, gran parte de las necesidades tiene periodicidad de compra única o mensual.
- Descripción: especifica la necesidad o requerimiento.
- Cantidad: indica el número de elementos por periodicidad que se requieren.
- Vr Unitario: corresponde al valor por unidad de cada necesidad
- Vr total: corresponde al valor unitario multiplicado por la cantidad.

Tabla 46. Necesidades y requerimientos

| Tipo                       | Tipo Compra | Periodicidad | Descripción                | Cantidad | Vr Unitario | Vr total     |
|----------------------------|-------------|--------------|----------------------------|----------|-------------|--------------|
| Infraestructura            | Única       | Compra única | Portátil Lenovo            | 8        | \$2.200.000 | \$17.600.000 |
| infraestructura            | Única       | Compra única | Impresora                  | 1        | \$500.000   | \$500.000    |
| Gastos de puesta en marcha | Única       | Compra única | Gastos de puesta en marcha | 1        | \$1.200.000 | \$1.200.000  |
| infraestructura            | Recurrente  | Mensual      | Servidores                 | 6        | \$200.000   | \$1.200.000  |
| infraestructura            | Única       | Compra única | Dispositivos del SGSST     | 6        | \$300.000   | \$1.800.000  |
| infraestructura            | Recurrente  | Mensual      | Puestos de                 | 6        | \$155.000   | \$930.000    |

|                 |            |              |                                        |    |              |              |
|-----------------|------------|--------------|----------------------------------------|----|--------------|--------------|
|                 | nte        |              | trabajo en Coworking                   |    |              |              |
| infraestructura | Única      | Compra única | Desarrollo e Implementación Plataforma | 1  | \$50.000.000 | \$50.000.000 |
| Licencias       | Recurrente | Mensual      | Licencias Gsuite                       | 6  | \$13.000     | \$78.000     |
| Licencias       | Recurrente | Mensual      | ERP                                    | 1  | \$80.000     | \$80.000     |
| Licencias       | Recurrente | Mensual      | CRM                                    | 1  | \$80.000     | \$80.000     |
| Licencias       | Recurrente | Mensual      | Herramientas MKT Digital               | 3  | \$35.000     | \$105.000    |
| Licencias       | Recurrente | Mensual      | Solución Seguridad Integrada Business  | 12 | \$11.000     | \$132.000    |
| Afiliación      | Recurrente | Mensual      | Afiliación CCCE                        | 1  | \$60.000     | \$60.000     |
| Afiliación      | Recurrente | Mensual      | Afiliación Cámara Comercio             | 1  | \$10.000     | \$10.000     |
| Marketing       | Recurrente | Mensual      | Estrategias de MKT Servicio            | 1  | \$400.000    | \$400.000    |
| Marketing       | Recurrente | Mensual      | Estrategias de MKT Distribución        | 1  | \$600.000    | \$600.000    |

|             |            |         |                                     |   |             |             |
|-------------|------------|---------|-------------------------------------|---|-------------|-------------|
| Marketing   | Recurrente | Mensual | Estrategias de MKT Precio           | 1 | \$5.500.000 | \$5.500.000 |
| Marketing   | Recurrente | Mensual | Estrategias de MKT Comunicación     | 1 | \$500.000   | \$500.000   |
| Marketing   | Recurrente | Mensual | Estrategias de MKT Fuerza de Ventas | 1 | \$500.000   | \$500.000   |
| Imprevistos | Recurrente | Mensual | Caja Menor                          | 1 | \$200.000   | \$200.000   |
| Consumibles | Recurrente | Mensual | Implementos varios de oficina       | 1 | \$50.000    | \$50.000    |
| Consumibles | Recurrente | Mensual | Consumibles varios de oficina       | 1 | \$50.000    | \$50.000    |
| Salario     | Recurrente | Mensual | CEO                                 | 1 | \$3.825.000 | \$3.825.000 |
| Salario     | Recurrente | Mensual | Analistas de procesos               | 2 | \$1.836.000 | \$3.672.000 |
| Salario     | Recurrente | Mensual | Lider de procesos                   | 1 | \$2.295.000 | \$2.295.000 |
| BPO         | Recurrente | Mensual | BPO Procesos Administrativos        | 1 | \$500.000   | \$500.000   |

Fuente: elaboración propia

## 5.5 Características de la tecnología

La tecnología que se propone se encuentra en la nube bajo el concepto SaaS. Se utiliza hardware y software, buscando siempre el pago de consumo por demanda cuando es posible. El lenguaje de programación propuesto es C/C++. El sistema debe presentar condiciones de ciberseguridad que permitan resistir a riesgos de ataques cibernéticos, DDoS, fuerza bruta, ransomware, o cualquiera conocido que surja. La gestión de estos riesgos se propone mediante protección a los sistemas con suite de seguridad y copias de seguridad de los datos y configuración de forma periódica y regular. La arquitectura del sistema presenta las siguientes características:

- Tecnología de uso de memoria: in-memory BI technology de desarrollo propio
- Elementos de Desarrollo: Agile Development Methodology (Desarrollo iterativo, implementación rápida, cambio flexible, participación del usuario, fácil de administrar, entrega acelerada de solución de BI acelerada y la solución de BI se entrega en fragmentos pequeños y manejables).
- Elementos de Analítica de BI. Agil Business Analytics (fácil de usar, uso interactivo y visual, capacidad de soportar BI básico y avanzado, componentes de BI personalizables y reutilizables, integrado con “información en el lugar de trabajo”).
- Elementos de Infraestructura de información. Agile Information Infrastructure (acceso fácil y universal a través de datos internos, externos, web, semiestructurados, datos no estructurados y big data, integración ágil, mejora de calidad de los datos, cambios flexibles, optimización para fuentes heterogéneas y objetivas).

## **5.6 Materias primas y suministros**

Por tratarse de la prestación de un servicio, no se utiliza ninguna materia prima física, sin embargo, el proceso plantea los siguientes inputs y outputs

- Inputs: datos que pueden provenir de fuentes estructuradas, semiestructuradas o no estructuradas como big data.
- Outputs: conocimiento generado a partir de inputs que se presenta como relevante, con capacidades descriptivas y predictivas, que dependen de la herramienta utilizado para su procesamiento.

## 5.7 Plan de producción del servicio

El plan de producción del servicio se encuentra elaborado en 3 etapas. La primera propone el desarrollo e implementación, la segunda la prestación del servicio y la tercera su mantenimiento. En la primera etapa se tiene contemplado la construcción de la plataforma y se presupuesta un valor global y tiempo exclusivo para esta etapa, de manera que si bien, la organización inicia actividades en esta etapa, no se generan costos fijos ni variables hasta la etapa de prestación del servicio y de mantenimiento. Acerca del tiempo estimado, para las etapas 2 y 3, se establece un periodo permanente puesto que comprenden la prestación del servicio al usuario directamente. Las etapa 2 y las actividades asociadas a ésta, se describe en la tabla del proceso de producción del servicio en la sección 5.3.

Las especificaciones del servicio son las suministradas en la ficha técnica. allí se detallan todas las características y condiciones técnicas.

Tabla 47. Plan de producción del servicio

| Etapa                          | Actividad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Tiempo estimado |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1. Desarrollo e implementación | 1.1 Contratación de desarrollador e implementador<br>1.2 Construcción inicial<br>1.3 Adición de funcionalidades<br>1.4 Adición de más funcionalidades<br>1.5 Mantener la evolución<br>1.6 Primer lanzamiento y evaluación<br>1.7 Segundo lanzamiento y evaluación<br>1.8 Tercer lanzamiento y evaluación<br>1.9 Cuarto lanzamiento y evaluación<br>1.10 Elaboración de documentación técnica y de capacitación | 6 meses         |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 2. Prestación del servicio                | 2.1 Configuración Inicial Guiada<br>2.2 Procesamiento de los datos<br>2.3 Resultado del procesamiento de datos<br>2.4 Selección de plantilla a utilizar<br>2.5 Procesamiento de información<br>2.6 Resultado de procesamiento de información<br>2.7 Consulta de los resultados                 | Permanente |
| 3. Mantenimiento al servicio y evaluación | 3.1 Monitoreo al cronograma de mantenimiento y al server status<br>3.2 Alerta de server status generada a encargado<br>3.3 Encargado evalúa y ejecuta corrección<br>3.4 Revisión de server status y evidencia de normalización<br>3.5 Actividad de I+D+i en búsqueda de nuevas funcionalidades | Permanente |

Fuente: elaboración propia

## 5.8 Escalabilidad de operaciones

Se tiene estimada la creación de un nuevo sistema por cada 100.000 licencias vendidas. Esto quiere decir que la arquitectura de cada sistema, debe ser ampliada o replicada en igual cantidad de servidores y capacidad cada 100.000 usuarios. El sistema tiene capacidad para atender hasta 10.000 usuarios conectados de forma simultánea. Esto garantiza el buen funcionamiento de la plataforma. Los elementos de la infraestructura que deben ser adicionados son los 6 servidores.

Respecto a la proyección de ventas, la siguiente tabla muestra la proyección del número de licencias vendidas y la capacidad de producción del sistema. Simultáneamente el

sistema tiene capacidad para atender 10.000 usuarios. La evaluación muestra que la capacidad no se sobrepasa en ningún momento respecto a las licencias vendidas debido a la escalabilidad del sistema, incluso, se soporta el crecimiento según la proyección a 5 años.

Tabla 48. Estimación de ventas respecto a capacidad proyectada a 5 años

| Año  | Licencias Vendidas | Capacidad de producción | % de Uso respecto a la capacidad |
|------|--------------------|-------------------------|----------------------------------|
| 2020 | 3504               | 100.000                 | 0,035%                           |
| 2021 | 3679               | 100.000                 | 0,036%                           |
| 2022 | 3863               | 100.000                 | 0,038%                           |
| 2023 | 4056               | 100.000                 | 0,04%                            |
| 2024 | 4259               | 100.000                 | 0,042%                           |

Fuente: elaboración propia

## 5.9 Capacidad de producción

El sistema y su arquitectura tienen la capacidad de atender hasta 100.000 usuarios (licencias), estimándose que 10.000 usuarios de forma simultánea podrían utilizar la plataforma y disfrutar de la misma calidad sin sobre cargar el sistema. En caso de que el porcentaje de uso por licencia (estimado en 10%) aumente, debe considerarse aumentar la capacidad de recursos de los servidores conectados al sistema.

## 5.10 Política de aseguramiento de la calidad y estrategia de control de calidad sobre el servicio y Procesos de investigación y desarrollo.

El plan de producción comprende la realización de actividades de mantenimiento que supervisan la calidad en la prestación del servicio. Las actividades contempladas son las siguientes:

Tabla 49. Estrategia de control de calidad

| Actividad | Tiempo |
|-----------|--------|
|-----------|--------|

|                                                                 |            |
|-----------------------------------------------------------------|------------|
| 3.1 Monitoreo al cronograma de mantenimiento y al server status | Permanente |
| 3.2 Alerta de server status generada a encargado                |            |
| 3.3 Encargado evalúa y ejecuta corrección                       |            |
| 3.4 Revisión de server status y evidencia de normalización      |            |
| 3.5 Actividad de I+D+i en búsqueda de nuevas funcionalidades    |            |

Fuente: elaboración propia

Así mismo, el proveedor de desarrollo e implementación debe cumplir con el siguiente perfil:

- Calificación del personal desarrollador: Deben contar con experiencia demostrable en programación en el lenguaje y proyectos similares al propuesto y utilizando las tecnologías específicas que se requieren.
- Equipo de trabajo: Debe existir un equipo de trabajo dedicado al proyecto compuesto por desarrolladores e ingenieros.
- Servicio de consultoría: El proveedor debe prestar servicio de consultoría en la que por lo menos se incluyan las siguientes etapas: Diseño, desarrollo, implementación, pruebas, evaluación final y mejoras.
- Sistemas de apoyo gerencial y administrativo: El proveedor debe contar con una estructura gerencial y departamento administrativo, de manera que este realice seguimiento al desarrollo de las etapas del proyecto.
- Plan de transferencia de tecnología: El proveedor debe entregar manual de transferencia de tecnología, códigos y desarrollos realizados.
- Precio: El valor del proyecto debe estar dentro del presupuesto.
- Tiempo de desarrollo: El tiempo del proyecto debe acogerse al estimado dentro del proyecto.
- Garantía: El proveedor debe ofrecer tiempo de garantía mayor a 6 meses.

- Soporte: El proveedor debe ofrecer una propuesta de soporte indicando valor por hora y actividades requeridas.
- Localización e idioma: El proveedor puede estar ubicado en cualquier territorio con dominio de español, pudiendo ser también Europa, América o India.

### 5.11 Plan de compras

El siguiente es el plan de compras con periodicidad. Las compras con periodicidad “Sólo al inicio” se proponen para la etapa 1 del plan de producción. Las compras mensuales se proponen al inicio de la etapa 2 de producción. La tabla muestra, para cada elemento descrito, la periodicidad de compra, cantidad, valor unitario, valor total (que corresponde a la multiplicación de cantidad y valor unitario) y el valor de la compra indicando si se hace de forma inicial o mensual.

Tabla 50. Plan de compras con periodicidad

| Periodicidad   | Descripción                     | Cantidad | Vr Unitario  | Vr total     | Vr Inicial   | Vr Mensual  |
|----------------|---------------------------------|----------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| Sólo al inicio | Portátil Lenovo                 | 8        | \$2.200.000  | \$17.600.000 | \$17.600.000 |             |
| Sólo al inicio | Impresora                       | 1        | \$500.000    | \$500.000    | \$500.000    |             |
| Sólo al inicio | Gastos de puesta en marcha      | 1        | \$1.200.000  | \$1.200.000  |              |             |
| Mensual        | Servidores                      | 6        | \$200.000    | \$1.200.000  |              | \$1.200.000 |
| Sólo al inicio | Dispositivos del SGSST          | 6        | \$300.000    | \$1.800.000  | \$1.800.000  |             |
| Mensual        | Puestos de trabajo en Coworking | 6        | \$155.000    | \$930.000    |              | \$930.000   |
| Sólo al inicio | Desarrollo e Implementación     | 1        | \$50.000.000 | \$50.000.000 | \$50.000.000 |             |

|         |                                             |    |             |             |  |             |
|---------|---------------------------------------------|----|-------------|-------------|--|-------------|
|         | Plataforma                                  |    |             |             |  |             |
| Mensual | Licencias Gsuite                            | 6  | \$13.000    | \$78.000    |  | \$78.000    |
| Mensual | ERP                                         | 1  | \$80.000    | \$80.000    |  | \$80.000    |
| Mensual | CRM                                         | 1  | \$80.000    | \$80.000    |  | \$80.000    |
| Mensual | Herramientas<br>MKT Digital                 | 3  | \$35.000    | \$105.000   |  | \$105.000   |
| Mensual | Solución<br>Seguridad<br>Integrada Business | 12 | \$11.000    | \$132.000   |  | \$132.000   |
| Mensual | Afiliación CCCE                             | 1  | \$60.000    | \$60.000    |  | \$60.000    |
| Mensual | Afiliación Cámara<br>Comercio               | 1  | \$10.000    | \$10.000    |  | \$10.000    |
| Mensual | Estrategias de<br>MKT Servicio              | 1  | \$400.000   | \$400.000   |  | \$400.000   |
| Mensual | Estrategias de<br>MKT Distribución          | 1  | \$600.000   | \$600.000   |  | \$600.000   |
| Mensual | Estrategias de<br>MKT Precio                | 1  | \$5.500.000 | \$5.500.000 |  | \$5.500.000 |
| Mensual | Estrategias de<br>MKT<br>Comunicación       | 1  | \$500.000   | \$500.000   |  | \$500.000   |
| Mensual | Estrategias de<br>MKT Fuerza de<br>Ventas   | 1  | \$500.000   | \$500.000   |  | \$500.000   |
| Mensual | Caja Menor                                  | 1  | \$200.000   | \$200.000   |  | \$200.000   |

|         |                                  |     |             |             |              |              |
|---------|----------------------------------|-----|-------------|-------------|--------------|--------------|
| Mensual | Implementos<br>varios de oficina | 1   | \$50.000    | \$50.000    |              | \$50.000     |
| Mensual | Consumibles<br>varios de oficina | 1   | \$50.000    | \$50.000    |              | \$50.000     |
| Mensual | CEO                              | 1   | \$3.825.000 | \$3.825.000 |              | \$3.825.000  |
| Mensual | Analistas de<br>procesos         | 2   | \$1.836.000 | \$3.672.000 |              | \$3.672.000  |
| Mensual | Líder de procesos                | 1   | \$2.295.000 | \$2.295.000 |              | \$2.295.000  |
| Mensual | BPO Procesos<br>Administrativos  | 1   | \$500.000   | \$500.000   |              | \$500.000    |
| Mensual | Costo Variable por<br>Unidad     | 292 | \$340       | \$99.280    |              | \$99.280     |
|         |                                  |     |             | Total       | \$69.900.000 | \$20.866.280 |

Fuente: elaboración propia

## 5.12 Costos de producción del servicio

Los costos de producción del servicio se calculan a partir de los costos de materia prima, mano de obra y cargos indirectos. Para cada tipo de costo se indica su valor y se suma, de manera que al final se divide por el total de licencias producidas y se calcula el costo individual. El costo de producción del servicio es el siguiente:

Tabla 51. Costos de producción por unidad

|                               |     |  |
|-------------------------------|-----|--|
| Costos de producción          |     |  |
| MPD - Materia Prima Indirecta | \$0 |  |

|                                      |              |              |
|--------------------------------------|--------------|--------------|
| MPD - Materia Prima Directa          | \$0          |              |
| Total Materia Prima                  |              | \$0          |
| MOD - Mano de Obra Directa           | \$9.792.000  |              |
| MOI - Mano de Obra Indirecta         | \$99.280     |              |
| Total Mano de Obra                   |              | \$9.891.280  |
| CI - Cargos Indirectos               | \$11.074.280 |              |
| Total CI - Cargos Indirectos         |              | \$11.074.280 |
| Total Costo de Producción            |              | \$20.965.560 |
| Número Unidades Producción           |              | 3.504        |
| Total Costo de Producción por Unidad |              | \$5.983      |

Fuente: elaboración propia

### 5.13 Infraestructura

La siguiente tabla muestra la infraestructura requerida a partir de la descripción de cada elemento, indicando la periodicidad requerida, su cantidad, valor unitario y valor total. La infraestructura requerida es la siguiente:

Tabla 52. Infraestructura requerida

| Periodicidad   | Descripción     | Cantidad | Vr Unitario | Vr total     |
|----------------|-----------------|----------|-------------|--------------|
| Sólo al inicio | Portátil Lenovo | 8        | \$2.200.000 | \$17.600.000 |
| Sólo al inicio | Impresora       | 1        | \$500.000   | \$500.000    |

|                |                                        |   |              |              |
|----------------|----------------------------------------|---|--------------|--------------|
| Mensual        | Servidores                             | 6 | \$200.000    | \$1.200.000  |
| Sólo al inicio | Dispositivos del SGSST                 | 6 | \$300.000    | \$1.800.000  |
| Mensual        | Puestos de trabajo en Coworking        | 6 | \$155.000    | \$930.000    |
| Sólo al inicio | Desarrollo e Implementación Plataforma | 1 | \$50.000.000 | \$50.000.000 |
|                |                                        |   | Total        | \$72.030.000 |

Fuente: elaboración propia

#### 5.14 Mano de obra requerida

La mano de obra requerida es la siguiente:

Tabla 53. Mano de obra requerida

| Descripción           | Cantidad | Vr Unitario | Vr total    |
|-----------------------|----------|-------------|-------------|
| CEO                   | 1        | \$3.825.000 | \$3.825.000 |
| Analistas de procesos | 2        | \$1.836.000 | \$3.672.000 |
| Líder de procesos     | 1        | \$2.295.000 | \$2.295.000 |
|                       |          | Total       | \$9.792.000 |

Fuente: elaboración propia

## **6. ASPECTOS ORGANIZACIONALES Y LEGALES**

### **6.1 Objetivo de aspectos organizacionales y legales**

El objetivo de esta sección es realizar un estudio de los aspectos legales y administrativos para la creación de una organización como la que se propone en este documento que tenga en cuenta aspectos organizacionales y legales y que presente la estructura organizacional, el análisis estratégico, y las implicaciones legales del proyecto.

### **6.2 Análisis estratégico**

#### **6.2.1 Misión**

“Ser la organización referente en inteligencia de negocios, satisfaciendo las necesidades de nuestros clientes, brindándoles un servicio de calidad y con mucha innovación”

#### **6.2.2 Visión**

“Ser la organización reconocida por su innovación, contribución a la sociedad e inteligencia utilizando soluciones que generan conocimiento de valor en el marco de la industria 4.0”

#### **6.2.3 Análisis DOFA**

En la sección de análisis sectorial, se había presentado una matriz DOFA donde se tuvieron en cuenta factores desde el sector de TI. En la siguiente matriz, se realiza un nuevo análisis DOFA pero esta vez teniendo en cuenta la organización como unidad productiva dentro del sector. Conviene informar que es posible que muchas de las debilidades,

fortalezas, amenazas y oportunidades del DOFA sectorial, estén relacionadas con las DOFA de la organización. Así, el análisis DOFA es el siguiente:

Tabla 54. Análisis DOFA Interno

| Fortalezas                                                                                                                                           | Debilidades                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F1. Conocimiento del mercado interno<br>F2. Nicho de mercado muy preciso<br>F3. Posibilidades de desarrollar nuevos servicios a partir del propuesto | D1. Bajo nivel de efectivo<br>D2. Plan de negocios a largo plazo<br>D3. Pocos empleados y muchas tareas por desarrollar |

Fuente: elaboración propia

Tabla 55. Análisis DOFA Externo

| Oportunidades                                                                                              | Amenazas                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| O1. Posibilidad de ampliar el mercado<br>O2. Servicio en desarrollo<br>O3. Instalación de la industria 4.0 | A1. Reclutamiento de talentos por parte de otras empresas<br>A2. Aparición de servicios sustitutos<br>A3. Compañías del exterior incursionando en Colombia |

Fuente: elaboración propia

Conviene a partir de la matriz DOFA, elaborar la matriz de factores críticos de éxito. Esto permite generar estrategias a nivel interno y externo que expandan la actividad de la organización y mejoren sus resultados. La matriz en cuestión es la siguiente:

Tabla 56. Análisis DOFA

| Factores críticos de éxito<br>DOFA | Elementos Internos |             |
|------------------------------------|--------------------|-------------|
|                                    | Fortalezas         | Debilidades |

|                    |               |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    |               |                                                                                                                                                                           | <p>F1. Conocimiento del mercado interno</p> <p>F2. Nicho de mercado muy preciso</p> <p>F3. Posibilidades de desarrollar nuevos servicios a partir del propuesto</p>                                | <p>D1. Bajo nivel de efectivo</p> <p>D2. Plan de negocios a largo plazo</p> <p>D3. Pocos empleados y muchas tareas por desarrollar</p>                                                                                                                |
| Elementos Externos | Oportunidades | <p>O1. Posibilidad de ampliar el mercado</p> <p>O2. Servicio en desarrollo</p> <p>O3. Instalación de la industria 4.0</p>                                                 | <p>Estrategia FO</p> <p>1. Crear un plan exportador para la empresa</p> <p>2. Vigilar y aprovechar los nuevos programas de apoyo del gobierno</p> <p>3. Buscar nuevos mercados</p>                 | <p>Estrategia DO</p> <p>1. Atraer colaboradores interesados en realizar prácticas y aprender a cambio de pago reducido respecto a la industria</p> <p>2. Elaborar un plan de expansión a nuevos mercados que atraiga inversores a la organización</p> |
|                    | Amenazas      | <p>A1. Reclutamiento de talentos por parte de otras empresas</p> <p>A2. Aparición de servicios sustitutos</p> <p>A3. Compañías del exterior incursionando en Colombia</p> | <p>Estrategia FA</p> <p>1. Crear Plan de reducción de costos en pagos a mano de obra</p> <p>2. Generar sinergias con empresas que pueden ser competidoras para generar ambiente de cooperación</p> | <p>Estrategia DA</p> <p>1. Vigilar acciones de la competencia y posibles nuevos ingresos.</p> <p>2. Desarrollar nuevos servicios a partir del propio para ganar más clientes y mercados.</p>                                                          |

Fuente: elaboración propia

### 6.3 Estructura organizacional

La estructura organizacional es del tipo Estructura Circular. Este tipo de estructura es un modelo disruptivo de estructura organizacional que apenas se está haciendo tendencia porque se considera un nuevo modelo (Solano & Álvarez, 2017). Las siguientes son ventajas y beneficios propuestos por (reza Hamidizadeh & Asl, 2019):

Características y beneficios de la estructura organizacional circular:

- Eliminan la idea de status alto o bajo dentro de la organización.
- Estimula a los empleados al no crear diferencias entre niveles de los cargos
- Es más fácil de implementar en empresas pequeñas.
- Se promueve la creación de atención de tareas por parte de equipos multidisciplinares.
- Promueve la participación de los colaboradores en diferentes tareas dentro de la organización.
- Promueve la participación y gestión más eficiente del conocimiento y los talentos de los colaboradores.
- Las funciones son definidas en torno a un servicio que se presta y no a un área o departamento específico.
- Reduce los costos de gestión entre departamentos.

Desventajas

- Presenta dificultad para comprender los puestos de mando.
- Cuando la empresa es de gran tamaño, se dificulta la implementación de esta estructura organizacional.
- Puede causar ralentización en la toma de decisiones y en los procesos de implementación.

Así, se propone la siguiente estructura organizacional:

Figura 7. Estructura organizacional



Fuente: elaboración propia

Cabe anotar que dentro de la estructura se proponen 10 cargos, sin embargo, la cantidad de colaboradores con la que se ha realizado el primer plan es de 4, puesto que algunos procesos van a ser tercerizados inicialmente, mientras se presenta un crecimiento tal que requiera el aumento de los colaboradores hasta completar el número propuesto en la estructura.

#### 6.4 Perfiles y funciones

Los siguientes son los perfiles y funciones elaborados para los colaboradores de la organización:

Figura 8. Perfil CEO

| FORMATO DE PERFIL DE CARGO                                                                                 |                              |                                                 |           |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------|-----------|------|
| <b>1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO</b>                                                                         |                              |                                                 |           |      |
| DENOMINACIÓN: <u>CEO</u>                                                                                   |                              | CÓDIGO: _____                                   |           |      |
| <b>2. OBJETO GENERAL DEL CARGO</b>                                                                         |                              |                                                 |           |      |
| Toma decisiones sobre estrategia empresarial y realizar gestión administrativa                             |                              |                                                 |           |      |
| <b>3. REQUISITOS MÍNIMOS</b>                                                                               |                              |                                                 |           |      |
| 3.1 FORMACIÓN ACADÉMICA: PROFESIONAL                                                                       |                              |                                                 |           |      |
| 3.2 EXPERIENCIA LABORAL: 3 AÑOS EN CARGOS DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA, 2 AÑOS EN CARGOS DE GESTIÓN COMERCIAL |                              |                                                 |           |      |
| <b>4. DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES</b>                                                                     |                              |                                                 |           |      |
| FUNCIONES                                                                                                  |                              | PERIODICIDAD                                    | TIPO      |      |
| Informar de los objetivos, gestión y logros de la empresa                                                  |                              | Diaria                                          | Análisis  |      |
| Toma de decisiones sobre estrategia empresarial                                                            |                              | Diaria                                          | Ejecución |      |
| Realizar seguimiento a la gestión de los diferentes roles                                                  |                              | Diaria                                          | Control   |      |
| Garantizar los recursos necesarios y suficientes para la prestación                                        |                              | Diaria                                          | Dirección |      |
| Realizar evaluación al desempeño de los procesos                                                           |                              | Diaria                                          | Control   |      |
| <b>5. COMPETENCIAS</b>                                                                                     |                              |                                                 |           |      |
|                                                                                                            |                              | NIVEL                                           |           |      |
|                                                                                                            |                              | ALTO                                            | MEDIO     | BAJO |
| <b>5.1 GENERALES</b>                                                                                       |                              |                                                 |           |      |
| 1                                                                                                          | Análisis                     | x                                               |           |      |
| 2                                                                                                          | Aprendizaje                  | x                                               |           |      |
| 3                                                                                                          | Asertividad                  | x                                               |           |      |
| 4                                                                                                          | Autocontrol                  | x                                               |           |      |
| 5                                                                                                          | Autonomía                    | x                                               |           |      |
| 6                                                                                                          | Creatividad                  | x                                               |           |      |
| 7                                                                                                          | Delegación                   | x                                               |           |      |
| 8                                                                                                          | Liderazgo                    | x                                               |           |      |
| 9                                                                                                          | Negociación y conciliación   | x                                               |           |      |
| 10                                                                                                         | Orientación al servicio      | x                                               |           |      |
| 11                                                                                                         | Planificación y Organización | x                                               |           |      |
| 12                                                                                                         | Resolución de problemas      | x                                               |           |      |
| 13                                                                                                         | Toma de decisiones           | x                                               |           |      |
| 14                                                                                                         | Trabajo bajo presión         | x                                               |           |      |
| 15                                                                                                         | Trabajo en equipo            | x                                               |           |      |
| <b>5.2 TÉCNICAS</b>                                                                                        |                              |                                                 |           |      |
| 1                                                                                                          | Atención al detalle          | x                                               |           |      |
| 2                                                                                                          | Atención al público          | x                                               |           |      |
| 3                                                                                                          | Autoorganización             | x                                               |           |      |
| 4                                                                                                          | Comunicación no verbal       | x                                               |           |      |
| 5                                                                                                          | Comunicación oral y escrita  | x                                               |           |      |
| 6                                                                                                          | Disciplina                   | x                                               |           |      |
| 7                                                                                                          | Razonamiento numérico        | x                                               |           |      |
| 8                                                                                                          | Sentido de Urgencia          | x                                               |           |      |
| Elaborado por: _____                                                                                       |                              | Revisado por: _____                             |           |      |
| Aprobado por: _____                                                                                        |                              | Revisado Div. Nal. Salud Ocupacional por: _____ |           |      |

Fuente: elaboración propia

| FORMATO DE PERFIL DE CARGO                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              |               |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------|-----------|
| <b>1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                              |               |           |
| DENOMINACIÓN: <u>LIDER DE PROCESO</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              | CÓDIGO: _____ |           |
| <b>2. OBJETO GENERAL DEL CARGO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                              |               |           |
| Ejecución decisiones sobre estrategia empresarial y realizar gestión administrativa                                                                                                                                                                                                                                                  |                              |               |           |
| <b>3. REQUISITOS MÍNIMOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                              |               |           |
| 3.1 FORMACIÓN ACADÉMICA: PROFESIONAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |               |           |
| 3.2 EXPERIENCIA LABORAL: 3 AÑOS EN CARGOS DE OPERACIONES, GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y/O COMERCIAL                                                                                                                                                                                                                                       |                              |               |           |
| <b>4. DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                              |               |           |
| FUNCIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              | PERIODICIDAD  | TIPO      |
| Ejecutar tareas relacionadas con los objetivos, gestión y logros de la empresa                                                                                                                                                                                                                                                       |                              | Diaria        | Análisis  |
| Presentar informes acerca de la gestión y/o operación                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              | Diaria        | Ejecución |
| Utilizar adecuadamente los recursos necesarios y suficientes para la prestación                                                                                                                                                                                                                                                      |                              | Diaria        | Control   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                              |               |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                              |               |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                              |               |           |
| <b>5. COMPETENCIAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                              | <b>NIVEL</b>  |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                              | ALTO          | MEDIO     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                              | BAJO          |           |
| <b>5.1 GENERALES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |               |           |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Análisis                     |               | x         |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Aprendizaje                  | x             |           |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Asertividad                  |               | x         |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Autocontrol                  |               | x         |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Autonomía                    |               | x         |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Creatividad                  |               | x         |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Delegación                   |               | x         |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Liderazgo                    |               | x         |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Negociación y conciliación   |               | x         |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Orientación al servicio      | x             |           |
| 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Planificación y Organización | x             |           |
| 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Resolución de problemas      | x             |           |
| 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Toma de decisiones           |               | x         |
| 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Trabajo bajo presión         | x             |           |
| 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Trabajo en equipo            | x             |           |
| <b>5.2 TÉCNICAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                              |               |           |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Atención al detalle          | x             |           |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Atención al público          | x             |           |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Autoorganización             | x             |           |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Comunicación no verbal       | x             |           |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Comunicación oral y escrita  | x             |           |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Disciplina                   | x             |           |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Razonamiento numerico        | x             |           |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Sentido de Urgencia          | x             |           |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div>Elaborado por: _____</div> <div>Revisado por: _____</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div>Aprobado por: _____</div> <div>Revisado Div. Nat. Salud Ocupacional por: _____</div> </div> |                              |               |           |

109

Figura 10. Perfil Analista de proceso

| FORMATO DE PERFIL DE CARGO                                                                     |                              |                                                 |              |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------|--------------|-----------|
| <b>1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO</b>                                                             |                              |                                                 |              |           |
| DENOMINACIÓN: <u>ANALISTA DE PROCESO</u>                                                       |                              | CÓDIGO: _____                                   |              |           |
| <b>2. OBJETO GENERAL DEL CARGO</b>                                                             |                              |                                                 |              |           |
| Ejecución decisiones sobre estrategia empresarial y realizar gestión administrativa            |                              |                                                 |              |           |
| <b>3. REQUISITOS MÍNIMOS</b>                                                                   |                              |                                                 |              |           |
| 3.1 FORMACIÓN ACADÉMICA: PROFESIONAL                                                           |                              |                                                 |              |           |
| 3.2 EXPERIENCIA LABORAL: 1 AÑOS EN CARGOS DE OPERACIONES, GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y/O COMERCIAL |                              |                                                 |              |           |
| <b>4. DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES</b>                                                         |                              |                                                 |              |           |
| FUNCIONES                                                                                      |                              |                                                 | PERIODICIDAD | TIPO      |
| Ejecutar tareas relacionadas con los objetivos, gestión y logros de la empresa                 |                              |                                                 | Diaria       | Ejecución |
| Presentar informes acerca de la gestión y/o operación                                          |                              |                                                 | Diaria       | Ejecución |
| Utilizar adecuadamente los recursos necesarios y suficientes para la prestación                |                              |                                                 | Diaria       | Ejecución |
|                                                                                                |                              |                                                 |              |           |
|                                                                                                |                              |                                                 |              |           |
| <b>5. COMPETENCIAS</b>                                                                         |                              |                                                 |              |           |
|                                                                                                |                              | NIVEL                                           |              |           |
|                                                                                                |                              | ALTO                                            | MEDIO        | BAJO      |
| <b>5.1 GENERALES</b>                                                                           |                              |                                                 |              |           |
| 1                                                                                              | Análisis                     |                                                 | x            |           |
| 2                                                                                              | Aprendizaje                  | x                                               |              |           |
| 3                                                                                              | Asertividad                  |                                                 | x            |           |
| 4                                                                                              | Autocontrol                  |                                                 | x            |           |
| 5                                                                                              | Autonomía                    |                                                 | x            |           |
| 6                                                                                              | Creatividad                  |                                                 | x            |           |
| 7                                                                                              | Delegación                   |                                                 | x            |           |
| 8                                                                                              | Liderazgo                    |                                                 | x            |           |
| 9                                                                                              | Negociación y conciliación   |                                                 | x            |           |
| 10                                                                                             | Orientación al servicio      | x                                               |              |           |
| 11                                                                                             | Planificación y Organización | x                                               |              |           |
| 12                                                                                             | Resolución de problemas      | x                                               |              |           |
| 13                                                                                             | Toma de decisiones           |                                                 | x            |           |
| 14                                                                                             | Trabajo bajo presión         | x                                               |              |           |
| 15                                                                                             | Trabajo en equipo            | x                                               |              |           |
| <b>5.2 TÉCNICAS</b>                                                                            |                              |                                                 |              |           |
| 1                                                                                              | Atención al detalle          | x                                               |              |           |
| 2                                                                                              | Atención al público          | x                                               |              |           |
| 3                                                                                              | Autoorganización             | x                                               |              |           |
| 4                                                                                              | Comunicación no verbal       | x                                               |              |           |
| 5                                                                                              | Comunicación oral y escrita  | x                                               |              |           |
| 6                                                                                              | Disciplina                   | x                                               |              |           |
| 7                                                                                              | Razonamiento numérico        | x                                               |              |           |
| 8                                                                                              | Sentido de Urgencia          | x                                               |              |           |
|                                                                                                |                              |                                                 |              |           |
| Elaborado por: _____                                                                           |                              | Revisado por: _____                             |              |           |
| Aprobado por: _____                                                                            |                              | Revisado Div. Nat. Salud Ocupacional por: _____ |              |           |

Fuente: elaboración propia

## 6.5 Esquema de contratación y remuneración

El siguiente es el esquema de contratación y remuneración:

Tabla 57. Esquema de contratación y remuneración

|                                                              |                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modalidad de contratación laboral                            | Contrato a término indefinido y prestación de servicios o mediante BPO para procesos tercerizados                                 |
| Jornada laboral                                              | Lunes a Viernes 7 am - 12 m y 1 pm a 5 pm                                                                                         |
| Remuneración Colaboradores con contrato a término indefinido | CEO: Salario Base \$ 2.500.000<br>Líder de procesos: Salario Base \$ 1.500.000<br>Analista de procesos: Salario Base \$ 1.200.000 |

Fuente: elaboración propia

## 6.6 Factores clave de la gestión del talento humano

La gestión del talento humano y el desarrollo organizacional, requiere tener en cuenta los siguientes factores clave para garantizar una buena gestión:

Tabla 58. Factores Clave en la gestión del talento humano

|                  |                                                                                      |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Factor Clave     | Objetivo                                                                             |
| Reclutamiento    | Seleccionar personas idóneas para la vacante.                                        |
| Incorporación    | Realizar un proceso de capacitación para la adaptación exitosa del nuevo colaborador |
| Plan estratégico | Desarrollar e implementar un plan para el alcance de los objetivos                   |

|                            |                                                                                                       |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Desarrollo de competencias | Identificar habilidades en los colaboradores orientadas a la potenciación y desarrollo de habilidades |
| Retención                  | Definir estrategia de retención de personal                                                           |

Fuente: elaboración propia

## 6.7 Sistemas de incentivos y compensación del talento humano

El sistema de incentivos y compensación comprende los siguientes elementos:

Tabla 59. Elementos del Sistema de incentivos y compensación

| Política                  | Objetivo                                        | Estrategia                                                               |
|---------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Compensación y Beneficios | Contribuir a la calidad de vida del colaborador | Establecer jornada de horario flexible y trabajo desde diferentes sitios |
| Formación y Desarrollo    | Contribuir al desarrollo del colaborador        | Facilitar formación de los proveedores en plataformas especializadas     |

Fuente: elaboración propia

El sistema de incentivos busca gestionar una de las fuentes de ventaja competitiva relacionada con los colaboradores, de manera que en estos se promueva el bienestar. Así, se busca que dos de los componentes del bienestar; la calidad de vida y el desarrollo, se estimulen por parte de la organización. Por un lado, para promover calidad de vida se presenta la estrategia de jornada y horario flexible de trabajo desde diferentes sitios. Esto implica la realización de jornadas de trabajo que pueden modificarse en algunas ocasiones por requerimiento del colaborador, siempre que las necesidades urgentes de la organización lo permitan. Por otro lado, se busca promover el desarrollo mediante formación en plataformas por parte de proveedores hacia los colaboradores.

## 6.8 Esquema de gobierno corporativo

La existencia de un gobierno corporativo busca crear normas y principios que regulan la estructura y funcionamiento de los órganos de gobierno de la organización. Para esto, se establece el siguiente esquema de principios bajo los cuales deben tomarse las decisiones dentro de la organización:

Figura 11. Esquema de gobierno corporativo



Fuente: elaboración propia

Así mismo, se establece para el representante legal el cumplimiento de los deberes contemplados en el artículo 23 de la Ley 222 de 1995, y deberá constituirse póliza de seguros por el monto de 300 SMMLV.

## 6.9 Aspectos legales

### 6.9.1 Estructura jurídica y tipo de sociedad

La estructura jurídica y tipo de sociedad es la Sociedad por Acciones Simplificadas SAS. Este tipo societario surgió a partir de la Ley 1258 de 2008. Este tipo de sociedad es versátil, flexible y su naturaleza es puramente comercial.

Las características principales son las siguientes:

Tabla 60. Características de la Sociedad por Acciones Simplificadas

|                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Características SAS                                                                                  |
| Creación mediante documento privado, salvo que haya aportes cuya creación requiere escritura pública |
| Naturaleza puramente comercial                                                                       |
| Mayor autonomía contractual                                                                          |
| No puede ser inscrita en el mercado de valores                                                       |
| Responsabilidad de los accionistas limitada al monto de sus aportes                                  |
| Posibilidad de tener objeto social indeterminado                                                     |
| Posibilidad de término indefinido acerca de su existencia                                            |
| Revisoría fiscal de carácter voluntario                                                              |
| Libertad para integrar el capital social                                                             |
| Proceso de liquidación igual al de las sociedades limitadas                                          |

Fuente: elaboración propia a partir de (Cámara de comercio de Bogotá, 2007)

### 6.9.2 Regímenes especiales

La organización se acoge al régimen de la ley de financiamiento para que su imposición de impuesto sobre la renta sea de 0% durante los primeros 7 años de operación

Para esto, debe cumplirse con lo siguiente:

Contar con domicilio principal en el territorio colombiano y tener un objeto social exclusivo en el desarrollo de industrias de valor agregado tecnológico y/o actividades creativas.

- Iniciar actividades antes del 31 de diciembre de 2021.
- Pertenecer a alguna de las 26 actividades CIIU contempladas dentro de la norma, específicamente el proyecto pertenece al CIIU 6201 contenido dentro del listado.
- Generar mínimo 3 empleos.
- Presentar su proyecto ante el Comité de Economía Naranja del Ministerio de Cultura, justificando su viabilidad financiera y conveniencia económica.
- Cumplir con un monto mínimo de inversión de 4.400 UVT en un plazo mínimo de 3 años.

Así mismo, con el fin de cumplir la reglamentación legal para el tratamiento de datos personales RGPD y la Ley de Protección de Datos, se establece con el cliente la obligación de certificar que tiene autorización del propietario de los datos, para que sean tratados mediante la herramienta que se pone a su disposición. Esta certificación de buena fe garantiza que los datos recibidos tienen origen legal y que pueden ser tratados cumpliendo los requisitos legales.

## 7. ASPECTOS FINANCIEROS

### 7.1 Objetivos financieros

El objetivo de esta sección es realizar un estudio financiero para la creación de la organización que indique estados financieros a utilizar y sus proyecciones, evaluación del riesgo, evaluación financiera del proyecto, formule indicadores financieros, realice una proyección de gestiones para el inicio de operaciones, montaje de la empresa y financiación del plan de negocios.

### 7.2 Política de manejo contable y financiero

El objetivo de la política de manejo contable y financiero es la de establecer principios, normas y reglas de la gestión contable y financiera para la organización. (Mendoza & Ortiz, 2016). Esto es posible mediante la creación de un manual estructurado que compile esta información. El proyecto propone la contratación de forma tercerizada de la gestión contable, pero no se considera esto para la gestión financiera, que deberá ser adelantada por el CEO.

Las políticas contables y financieras que deberán seguirse son las siguientes:

Tabla 61. Políticas contables y financieras

| Política                                      | Desarrollo de la política                                                                      | Valoración Inicial                         | Valoración Posterior                                                           | Revelación de Información                                                              |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Presentación de estados financieros mensuales | Deberán estar disponibles de forma mensual y con corte al mes anterior, los siguientes estados | Corresponde al costo inicial de cada rubro | Corresponde al costo inicial afectado por modificaciones como la depreciación, | Se revela la estructura básica de cada estado conciliado junto con las notas que deben |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                               |                                             |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                 | financieros: estado de situación financiera, estado de resultados, estado de cambios en el patrimonio, estado de cambios en el flujo de efectivo y las notas a los estados financieros                                        |                                             | cambios en el valor comercial (debidamente documentado) y amortizaciones.                                                                                | incluir desagregación de cuentas por cobrar, cuentas por pagar, provisiones y su tipo, componentes del patrimonio e información de acuerdo con la política específica de las notas                          |
| Presentación de Notas a los estados financieros | Las notas a los estados financieros deberán contener los hechos ocurridos no recurrentes durante un periodo mensual que afecten el resultado financiero de la organización y modifiquen los valores de las cuentas contables. | Corresponde al costo inicial de cada rubro  | Corresponde al costo inicial afectado por modificaciones como la depreciación, cambios en el valor comercial (debidamente documentado) y amortizaciones. | La información revelada debe contener, descripción del hecho ocurrido, acciones tomadas, prospectiva del hecho y una consideración acerca de si es una actividad generadora de movimiento de efectivo o no. |
| Hechos ocurridos después del                    | Cuando se presenten sucesos que modifiquen los                                                                                                                                                                                | Costo inicial presentado al cierre contable | Nuevo coste debidamente justificado                                                                                                                      | Se debe revelar si el hecho genera o no                                                                                                                                                                     |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |                                    |                                         |                                                                                                                                  |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| cierre contable                     | valores contables ya cerrados, deberá definirse si el hecho ocurrido genera ajuste o no genera ajuste. En caso de que lo genere, deberá aprobarse el ajuste contable para el periodo correspondiente e incluir observación en las notas. |                                    |                                         | ajuste, monto del ajuste, motivo, si genera movimiento de efectivo o no                                                          |
| Efectivo y equivalentes de efectivo | El efectivo será el valor disponible de forma inmediata en las cuentas de bancos. El equivalente de efectivo corresponde a inversiones de corto plazo que son fácilmente convertibles en efectivo.                                       | Valor de la transacción registrada | Valor de saldo de la cuenta o inversión | Deberá revelarse saldo de la cuenta para efectivo. Para equivalentes deberá revelarse naturaleza de la inversión y calificación. |
| Administración de liquidez          | Cuando se presente liquidez, deberán realizarse inversiones que no reduzcan la                                                                                                                                                           | Valor de la transacción            | Valoración de la inversión              | Deberá revelarse, monto de la transacción, naturaleza y                                                                          |

|                    |                                                                                                                                                                                                                           |                         |                                       |                                                                                                          |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | liquidez requerida para la operación de la organización, bien calificadas y con el objetivo de generar rendimientos financieros, siempre, que el costo de constitución no sea mayor al rendimiento que se espera generar. |                         |                                       | calificación.                                                                                            |
| Cuentas por cobrar | Corresponde a derechos de cobro adquiridos por la organización en el desarrollo de sus actividades.                                                                                                                       | Valor de la transacción | Valor de la transacción más intereses | Deberá revelarse: valor de la transacción, deudor, tasa de interés, plazo y probabilidad de recuperación |
| Cuentas por pagar  | Corresponde a derechos de pago adquiridos por proveedores en el desarrollo de sus actividades. La aprobación de cuentas por pagar se ciñe estrictamente al                                                                | Valor de la transacción | Valor de la transacción más intereses | Deberá revelarse: valor de la transacción, proveedor, descuento por pronto pago y plazo                  |

|  |                 |  |  |  |
|--|-----------------|--|--|--|
|  | plan de compras |  |  |  |
|--|-----------------|--|--|--|

Fuente: elaboración propia

### 7.3 Presupuestos económicos (simulación)

Los presupuestos económicos permiten la elaboración de un escenario probable bajo ciertas condiciones. De aquí se indican por un lado las proyecciones de indicadores económicos y por otro lado, supuestos económicos bajo los cuales es válida la simulación que se presenta. El simulador se utiliza bajo Excel y fue diseñado por (Reyes, 2018). Así, la proyección de supuestos económicos es la siguiente:

Tabla 62. Proyección de supuestos económicos

| Indicador             | 2021 | 2022  | 2023  | 2024  |
|-----------------------|------|-------|-------|-------|
| Inflación             | 3,3% | 3,45% | 3,44% | 3,42% |
| IPP                   | 5,6% | 5,6%  | 5,6%  | 5,6%  |
| Crecimiento en ventas | 5%   | 5%    | 5%    | 5%    |

Fuente: elaboración propia

Los siguientes son los supuestos de la simulación bajo los cuales es válido el escenario propuesto:

- El nivel de ejecución del presupuesto de ventas durante el mes 1 es del 100%
- Para la etapa de Desarrollo e Implementación el presupuesto asignado es suficiente y con ejecución al 100%.
- Los costos de tecnología en la nube aumentan sólo en función del IPP
- La tasa de cambio es de \$ 3.300 en promedio en el momento de la simulación.

### 7.3.1 Presupuesto de ventas

El presupuesto de ventas explica la relación de precios por cantidades por lo que se ha estimado el número de licencias vendidas por año con proyección a 5 años para la única categoría de producto que se ofrece. Se debe tener en cuenta que la siguiente proyección se encuentra a precios constantes sin variación por inflación. El presupuesto de ventas es el siguiente:

Tabla 63. Presupuesto de ventas anuales proyectada a 5 años

| Año   | Licencias Vendidas | Valor por Licencia | Total Ventas    |
|-------|--------------------|--------------------|-----------------|
| 2020  | 3504               | \$75.000           | \$262.800.000   |
| 2021  | 3679               | \$75.000           | \$275.940.000   |
| 2022  | 3863               | \$75.000           | \$289.737.000   |
| 2023  | 4056               | \$75.000           | \$304.223.850   |
| 2024  | 4259               | \$75.000           | \$319.435.043   |
| Total | 19362              |                    | \$1.452.135.893 |

\*Total Ventas se encuentra a precios constantes sin variación por inflación

Fuente: elaboración propia a partir de simulador (Reyes, 2018)

A partir del presupuesto de ventas, el simulador arrojó el siguiente resultado para el margen operativo, que se encuentra calculado teniendo en cuenta la inflación proyectada en los presupuestos económicos:

Tabla 64. Presupuesto de margen operativo a partir de ventas

| Año  | Margen Operativo |
|------|------------------|
| 2020 | \$ 261.608.640   |
| 2021 | \$ 283.725.040   |
| 2022 | \$ 308.159.411   |
| 2023 | \$ 334.664.880   |
| 2024 | \$ 363.378.765   |

Fuente: elaboración propia a partir de simulador (Reyes, 2018)

Al respecto, debe tenerse en cuenta que por tratarse de un servicio de software, altamente escalable, el margen operativo es amplio al considerar que los costos fijos son muy bajos. Este margen operativo financia los costos fijos que no se están considerando en la tabla anterior puesto que están siendo considerados en otra pestaña de la simulación.

### 7.3.2 Presupuesto de costos de comercialización

El presupuesto de costos de comercialización anual, proyectado a 5 años es el siguiente:

Tabla 65. Presupuesto de costos de comercialización.

|                                             |                |
|---------------------------------------------|----------------|
| Presupuesto del Marketing Mix año de inicio | \$ 90.000.000  |
| 2021                                        | \$ 94.500.000  |
| 2022                                        | \$ 99.200.000  |
| 2023                                        | \$ 104.200.000 |
| 2024                                        | \$ 109.400.000 |

Fuente: elaboración propia a partir de simulador (Reyes, 2018)

El presupuesto de comercialización comprende el total del presupuesto del marketing mix. Un detalle del presupuesto asignado a cada rubro puede encontrarse en la sección “presupuesto del marketing mix” en las secciones iniciales donde se especifican los valores por componente.

### 7.3.3 Presupuesto de costos laborales

El siguiente es el presupuesto de costos laborales presentado a partir del cargo del colaborador, su valor mensual y su valor anual:

Tabla 66. Presupuesto de costos laborales

| Colaborador          | Valor Mensual | Valor Anual   |
|----------------------|---------------|---------------|
| CEO                  | \$3.825.000   | \$45.900.000  |
| Analista de procesos | \$3.672.000   | \$44.064.000  |
| Líder de procesos    | \$2.295.000   | \$27.540.000  |
| Total Nóminas        | \$9.792.000   | \$117.504.000 |

Fuente: elaboración propia a partir de simulador (Reyes, 2018)

El presupuesto comprende los costos de pago de nóminas a los colaboradores de la organización. El detalle de los colaboradores puede encontrarse en la tabla de “necesidades y requerimientos” de una sección anterior donde se especifican los cargos y salario base de cada uno puesto que lo presentado en la tabla anterior, comprende los valores con prestaciones sociales.

#### 7.3.4 Presupuesto de costos administrativos

El presupuesto de costos administrativos comprende los gastos fijos de la organización. Se ha realizado un esfuerzo por minimizar en gastos fijos, por ejemplo, la opción de alojar la empresa en un coworking permite ahorrar en costos de servicios públicos, internet y telefonía celular. El siguiente es el presupuesto para el año 1:

Tabla 67. Presupuesto de costos administrativos

| Concepto           | Valor Año 1   |
|--------------------|---------------|
| Arriendo           | \$ 11.160.000 |
| Papelería          | \$ 1.200.000  |
| Servidores         | \$ 14.400.000 |
| BPO                | \$ 6.000.000  |
| Licencias software | \$ 5.700.000  |
| Afiliaciones       | \$ 840.000    |
| Caja menor         | \$ 2.400.000  |
| Total gastos fijos | \$ 41.700.000 |

Fuente: elaboración propia a partir de simulador (Reyes, 2018)

### 7.3.5 Presupuesto de inversión

La inversión inicial comprende las compras que deben realizarse en la primera etapa del proceso de producción. Como se ve, la inversión más cuantiosa corresponde al desarrollo e implementación del servicio. El siguiente es el presupuesto de inversión:

Tabla 68. Presupuesto de inversión

| Concepto                     | Valor Año 1   |
|------------------------------|---------------|
| Equipo de oficina            | \$ 19.900.000 |
| Patentes /Inv en Intangibles | \$ 50.000.000 |
| Gastos de puesta en marcha   | \$ 1.200.000  |
| Total Inversiones            | \$ 71.100.000 |

Fuente: elaboración propia a partir de simulador (Reyes, 2018)

## 7.4 Estados financieros (escenario probable)

La realización de un escenario probable además permite proyectar estados financieros para conocer las cifras del proyecto. Los estados financieros arrojados por el simulador son los siguientes:

### 7.4.1 Flujo de caja

El flujo de caja (cash flow) corresponde a las salidas y entradas netas de dinero que en el caso de este proyecto, de acuerdo con el simulador, es el siguiente:

Figura 12. Flujo de caja del proyecto

| FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO:<br>CAPITAL INVERTIDO |                      |                      |                      |                       |                       |                       |  |  |  |
|--------------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--|--|--|
|                                                  | AÑO 0                | 2020                 | 2021                 | 2022                  | 2023                  | 2024                  |  |  |  |
| Activos Corrientes                               | \$ 41.732.560        | \$ 61.304.640        | \$ 87.887.308        | \$ 116.167.887        | \$ 146.040.831        | \$ 177.756.062        |  |  |  |
| Pasivos Corrientes                               | \$ -                 | \$ -                 | \$ -                 | \$ -                  | \$ -                  | \$ -                  |  |  |  |
| <b>KTNO</b>                                      | <b>\$ 41.732.560</b> | <b>\$ 61.304.640</b> | <b>\$ 87.887.308</b> | <b>\$ 116.167.887</b> | <b>\$ 146.040.831</b> | <b>\$ 177.756.062</b> |  |  |  |
| <b>Activo Fijo Neto</b>                          | <b>\$ 71.100.000</b> | <b>\$ 56.880.000</b> | <b>\$ 42.660.000</b> | <b>\$ 28.440.000</b>  | <b>\$ 14.220.000</b>  | <b>\$ -</b>           |  |  |  |
| Depreciación Acumulada                           | \$ -                 | \$ 14.220.000        | \$ 28.440.000        | \$ 42.660.000         | \$ 56.880.000         | \$ 71.100.000         |  |  |  |
| <b>Activo Fijo Bruto</b>                         | <b>\$ 71.100.000</b> | <b>\$ 71.100.000</b> | <b>\$ 71.100.000</b> | <b>\$ 71.100.000</b>  | <b>\$ 71.100.000</b>  | <b>\$ 71.100.000</b>  |  |  |  |
| Total Capital Operativo Neto                     | \$ 112.832.560       | \$ 118.184.640       | \$ 130.547.308       | \$ 144.607.887        | \$ 160.260.831        | \$ 177.756.062        |  |  |  |

Fuente: elaboración propia a partir de simulador (Reyes, 2018)

Figura 13. Cálculo del flujo de caja libre del proyecto

| CALCULO DEL FLUJO DE CAJA LIBRE        |                        |                        |                        |                        |                        |  |  |
|----------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--|--|
| EBIT                                   | \$ -1.815.360,0        | \$ 10.547.308,0        | \$ 24.607.886,7        | \$ 40.260.831,3        | \$ 57.756.061,9        |  |  |
| Impuestos                              | \$ -                   | \$ -                   | \$ -                   | \$ -                   | \$ -                   |  |  |
| <b>NOPLAT</b>                          | <b>\$ -1.815.360,0</b> | <b>\$ 10.547.308,0</b> | <b>\$ 24.607.886,7</b> | <b>\$ 40.260.831,3</b> | <b>\$ 57.756.061,9</b> |  |  |
| Inversión Neta                         | \$ 5.352.080,0         | \$ 12.362.668,0        | \$ 14.060.578,7        | \$ 15.652.944,6        | \$ 17.495.230,6        |  |  |
| <b>Flujo de Caja Libre del período</b> | <b>\$ 3.536.720</b>    | <b>\$ 22.909.976</b>   | <b>\$ 38.668.465</b>   | <b>\$ 55.913.776</b>   | <b>\$ 75.251.292</b>   |  |  |

Fuente: elaboración propia a partir de simulador (Reyes, 2018)

Figura 14. Flujo de caja del proyecto por años

| FLUJO DE CAJA DE PROYECTO | INVERSIÓN AÑO 0   | 2020           | 2021            | 2022            | 2023            | 2024            |
|---------------------------|-------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                           | -\$112.832.560,00 | \$3.536.720,00 | \$22.909.976,06 | \$38.668.465,43 | \$55.913.775,85 | \$75.251.292,42 |

Fuente: elaboración propia a partir de simulador (Reyes, 2018)

Como se observa, el flujo de caja (cash Flow) para el año 1 genera EBIT negativo que se encuentra presupuestado, porque en ese primer año se ejecuta la primera etapa del proyecto que no genera ingreso de efectivo por ventas por un periodo de 6 meses, situación que conlleva a que dentro del primer año de cierre obtenga este resultado. Posteriormente, el proyecto plantea EBIT positivos en todos los años por el inicio de operaciones comerciales y la generación de ingresos por ventas del servicio. Es de entender que para este primer año no se tiene planteado el pago de dividendos.

## 7.4.2 Estado de resultados

El estado de resultados es el siguiente:

Figura 15. Estado de resultados del proyecto

| ESTADO DE RESULTADOS            |                         |                         |                         |                         |                         |  |
|---------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--|
|                                 | 2020                    | 2021                    | 2022                    | 2023                    | 2024                    |  |
| VENTAS                          | \$ 262.800.000,0        | \$ 285.046.020,0        | \$ 309.624.113,1        | \$ 336.288.941,7        | \$ 365.179.524,7        |  |
| COSTO VENTAS                    | \$ 1.191.360,0          | \$ 1.320.980,0          | \$ 1.464.702,6          | \$ 1.624.062,2          | \$ 1.800.760,2          |  |
| <b>UTILIDAD BRUTA</b>           | <b>\$ 261.608.640,0</b> | <b>\$ 283.725.040,0</b> | <b>\$ 308.159.410,5</b> | <b>\$ 334.664.879,5</b> | <b>\$ 363.378.764,5</b> |  |
| GASTOS ADITIVOS Y VTAS          | \$ 117.504.000,0        | \$ 121.381.632,0        | \$ 125.569.298,3        | \$ 129.888.882,2        | \$ 134.331.081,9        |  |
| GASTOS FIJOS DEL PERIODO        | \$ 41.700.000,0         | \$ 43.076.100,0         | \$ 44.562.225,5         | \$ 46.095.166,0         | \$ 47.671.620,7         |  |
| OTROS GASTOS                    | \$ 90.000.000,0         | \$ 94.500.000,0         | \$ 99.200.000,0         | \$ 104.200.000,0        | \$ 109.400.000,0        |  |
| DEPRECIACIÓN                    | \$ 14.220.000,0         | \$ 14.220.000,0         | \$ 14.220.000,0         | \$ 14.220.000,0         | \$ 14.220.000,0         |  |
| <b>UTILIDAD OPERATIVA</b>       | <b>\$ (1.815.360,0)</b> | <b>\$ 10.547.308,0</b>  | <b>\$ 24.607.886,7</b>  | <b>\$ 40.260.831,3</b>  | <b>\$ 57.756.061,9</b>  |  |
| GASTOS FINANCIEROS              | \$ -                    | \$ -                    | \$ -                    | \$ -                    | \$ -                    |  |
| <b>UTILIDAD ANTES DE IMPTOS</b> | <b>\$ (1.815.360,0)</b> | <b>\$ 10.547.308,0</b>  | <b>\$ 24.607.886,7</b>  | <b>\$ 40.260.831,3</b>  | <b>\$ 57.756.061,9</b>  |  |
| IMPUESTOS                       | \$ -                    | \$ -                    | \$ -                    | \$ -                    | \$ -                    |  |
| <b>UTILIDAD NETA</b>            | <b>\$ (1.815.360,0)</b> | <b>\$ 10.547.308,0</b>  | <b>\$ 24.607.886,7</b>  | <b>\$ 40.260.831,3</b>  | <b>\$ 57.756.061,9</b>  |  |

Fuente: elaboración propia a partir de simulador (Reyes, 2018)

El estado de resultados refleja utilidad neta negativa para el primer año, sin embargo, para años posteriores esta situación se subsana con utilidad neta positiva. Esta situación, bajo este escenario, es necesaria por las inversiones del primer año y se presenta porque el nivel de ventas del servicio que finalmente es el que genera ingreso, contempla crecimientos considerables a partir del segundo año. Debe tenerse en cuenta que en el recuadro anterior, el valor de las ventas tiene calculado el efecto de la inflación en su proyección. Respecto al costo de ventas, este representa sólo la fracción variable del costo, haciendo que la utilidad bruta sea muy alta. Sin embargo, la utilidad operativa ya tiene restados los costos fijos. Esta situación se presenta por la naturaleza del servicio (software) que es altamente escalable a costos muy bajos.

### 7.4.3 Balance general

El balance general es el siguiente:

Figura 16. Balance general del proyecto

|                          |           | BALANCE               |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|-----------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| AÑO 0                    |           | 2020                  | 2021                     | 2022                     | 2023                     | 2024                     |                          |
|                          |           | ACTIVO                |                          |                          |                          |                          |                          |
| CAJA/BANCOS              | \$        | 41.732.560,00         | \$ 61.304.640,00         | \$ 87.887.308,03         | \$ 116.167.886,73        | \$ 146.040.831,29        | \$ 177.756.061,85        |
| FIJO NO DEPRECIABLE      | \$        | -                     | \$ -                     | \$ -                     | \$ -                     | \$ -                     | \$ -                     |
| FIJO DEPRECIABLE         | \$        | 71.100.000,00         | \$ 71.100.000,00         | \$ 71.100.000,00         | \$ 71.100.000,00         | \$ 71.100.000,00         | \$ 71.100.000,00         |
| DEPRECIACIÓN ACUMULADA   | \$        | -                     | \$ 14.220.000,00         | \$ 28.440.000,00         | \$ 42.660.000,00         | \$ 56.880.000,00         | \$ 71.100.000,00         |
| ACTIVO FIJO NETO         | \$        | 71.100.000,00         | \$ 56.880.000,00         | \$ 42.660.000,00         | \$ 28.440.000,00         | \$ 14.220.000,00         | \$ -                     |
| <b>TOTAL ACTIVO</b>      | <b>\$</b> | <b>112.832.560,00</b> | <b>\$ 118.184.640,00</b> | <b>\$ 130.547.308,03</b> | <b>\$ 144.607.886,73</b> | <b>\$ 160.260.831,29</b> | <b>\$ 177.756.061,85</b> |
|                          |           | PASIVO                |                          |                          |                          |                          |                          |
| Impuestos X Pagar        | \$        | 0                     | \$ -                     | \$ -                     | \$ -                     | \$ -                     | \$ -                     |
| TOTAL PASIVO CORRIENTE   | \$        | -                     | \$ -                     | \$ -                     | \$ -                     | \$ -                     | \$ -                     |
| Obligaciones Financieras | \$        | (7.167.440,00)        | \$ -                     | \$ -                     | \$ -                     | \$ -                     | \$ -                     |
| <b>PASIVO</b>            | <b>\$</b> | <b>(7.167.440,00)</b> | <b>\$ -</b>              | <b>\$ -</b>              | <b>\$ -</b>              | <b>\$ -</b>              | <b>\$ -</b>              |
|                          |           | PATRIMONIO            |                          |                          |                          |                          |                          |
| Capital Social           | \$        | 120.000.000,00        | \$ 120.000.000,00        | \$ 120.000.000,00        | \$ 120.000.000,00        | \$ 120.000.000,00        | \$ 120.000.000,00        |
| Utilidades del Ejercicio | \$        | 0                     | \$ (1.815.360,0)         | \$ 10.547.308,0          | \$ 24.607.886,7          | \$ 40.260.831,3          | \$ 57.756.061,9          |
| <b>TOTAL PATRIMONIO</b>  | <b>\$</b> | <b>120.000.000,00</b> | <b>\$ 118.184.640,00</b> | <b>\$ 130.547.308,03</b> | <b>\$ 144.607.886,73</b> | <b>\$ 160.260.831,29</b> | <b>\$ 177.756.061,85</b> |
| <b>TOTAL PAS+PAT</b>     | <b>\$</b> | <b>112.832.560,00</b> | <b>\$ 118.184.640,00</b> | <b>\$ 130.547.308,03</b> | <b>\$ 144.607.886,73</b> | <b>\$ 160.260.831,29</b> | <b>\$ 177.756.061,85</b> |

Fuente: elaboración propia a partir de simulador (Reyes, 2018)

Se resalta del balance anterior que no existen pasivos y se presenta por tres situaciones; la primera es que la financiación del proyecto está planteada con recursos propios que no generan endeudamiento ni pago de intereses, la segunda es que se plantea el ingreso a un régimen especial de apoyo por parte del gobierno que no genera pago de impuestos de renta y la tercera es porque las cuentas por cobrar se consideran totalmente canceladas durante el periodo contable y antes del cierre. Como se ha visto, no se contempla generación de utilidades en el primer año de operación, pero a partir del segundo año y de forma consecutiva, se generan utilidades.

#### 7.4.4 Indicadores financieros

Los indicadores del proyecto son los siguientes:

Tabla 69. Indicadores financieros del proyecto

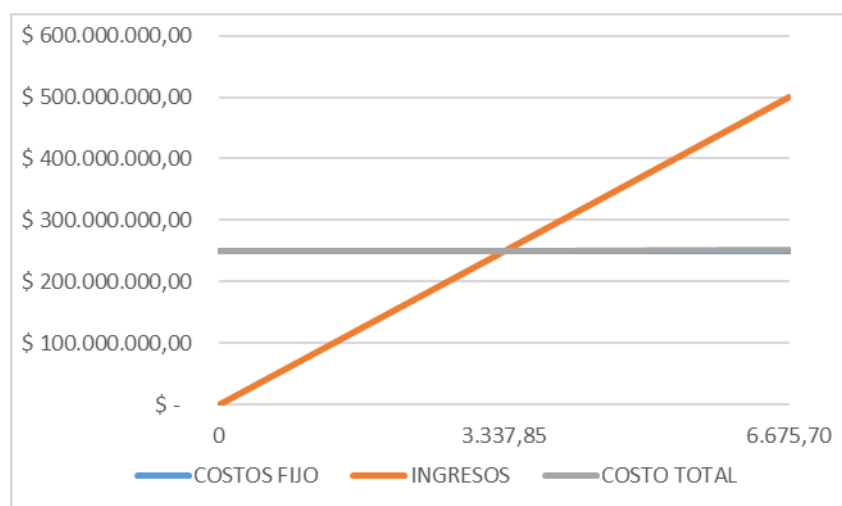
| Indicador               | Valor            |
|-------------------------|------------------|
| Valor Presente Neto     | \$ 23.283.688,22 |
| Tasa Interna de Retorno | 15,65%           |

Fuente: elaboración propia a partir de simulador (Reyes, 2018)

Se observan indicadores financieros que dan viabilidad al proyecto. Por un lado, el VPN (Valor Presente Neto) corresponde a \$ 23.283.688 que representa una cantidad positiva por lo

que se considera que en un periodo de 4,14 años (periodo de recuperación) se espera sea recuperada la inversión inicial. Por otro lado, la TIR (Tasa Interna de Retorno) corresponde a 15,65%, superior a la expectativa de rentabilidad esperada por el emprendedor de 10%.

Figura 17. Punto de equilibrio del proyecto



Fuente: elaboración propia a partir de simulador (Reyes, 2018)

El punto de equilibrio se alcanza con la producción de 3.337,85 unidades del servicio (licencias). Debe resaltarse que dentro de la gráfica de punto de equilibrio el costo total tiende ligeramente al crecimiento porque el producto es escalable a muy bajo costo, por lo que los gastos fijos serán los mismos para producir 3.338 unidades como para producir 50.000 por ejemplo.

## 7.5 Fuentes de financiación

Los rubros a financiar comprenden las inversiones iniciales y el capital de trabajo inicial, por lo que se procede con su cálculo según lo siguiente:

Las inversiones iniciales requeridas se realizan en la primera etapa, en donde se realiza inversión en el desarrollo de la herramienta (rubro Patentes /Inv en intangibles), equipos de

oficina y gastos de puesta en marcha. En esta etapa los rubros calculados y descritos en el capital de trabajo inicial no se causan, por lo que no hay que pagarlos.

Tabla 70. Cálculo de inversiones iniciales requeridas

| Rubro                        | Valor         |
|------------------------------|---------------|
| Equipo de oficina            | \$ 19.900.000 |
| Patentes /Inv en intangibles | \$ 50.000.000 |
| Gastos puesta en marcha      | \$ 1.200.000  |
| Total                        | \$ 71.100.000 |

Fuente: elaboración propia a partir de simulador (Reyes, 2018)

El capital de trabajo inicial debe cubrir 2 meses de la fase de prestación del servicio, en esta etapa ya se tienen gastos como nómina, costos operativos, de marketing mix y fijos. Su cálculo se presenta a continuación:

Tabla 71. Cálculo del capital de trabajo inicial

| Rubro             | Meses | Valor         |
|-------------------|-------|---------------|
| Costos operativos | 2     | \$ 198.560    |
| Nóminas           | 2     | \$ 19.584.000 |
| Marketing Mix     | 2     | \$ 15.000.000 |
| Gastos Fijos      | 2     | \$ 6.950.000  |
| Total             |       | \$ 41.732.560 |

Fuente: elaboración propia a partir de simulador (Reyes, 2018)

Así, el valor a financiar es el siguiente:

Tabla 72. Cálculo valor a financiar

| Rubro                                | Valor          |
|--------------------------------------|----------------|
| Capital de trabajo inicial           | \$ 41.732.560  |
| Inversiones iniciales                | \$ 71.100.000  |
| Total capital de trabajo a financiar | \$ 112.832.560 |

Fuente: elaboración propia a partir de simulador (Reyes, 2018)

Se estima una inversión total de \$ 112.832.560 a partir del cálculo realizado en el simulador y un aporte por parte de los emprendedores de \$ 120.000.000 para el

adelantamiento del proyecto. No se consideran créditos bancarios ni pago de intereses al ser un capital suficiente que cubre la totalidad de la inversión.

## **7.6 Evaluación financiera**

Acerca de la viabilidad financiera, la evaluación puede realizarse teniendo en cuenta la máxima rentabilidad posible y si hay o no recuperación de la inversión y el valor adicional que se genera (Ramírez, 2011). Por lo tanto, la evaluación se realizó bajo estos criterios.

Para esto, se consideran los resultados del simulador financiero diseñado por (Reyes, 2018), respecto al VPN (Valor Presente Neto) y TIR (Tasa Interna de Retorno), con el fin de medir la máxima rentabilidad posible del proyecto y definir si hay o no recuperación de la inversión y el valor adicional que se genera. Por un lado, el VPN del proyecto va a corresponder a \$ 23.283.688, valor positivo que en el criterio de la evaluación financiera de proyectos presenta una recomendación de inversión puesto que es altamente probable que pueda recuperarse la inversión (Ramírez, 2011) y (Meza, 2013). Por otro lado, el resultado de la TIR es de 15,65%. Bajo este criterio se iguala el VPN a cero, observándose la generación de rendimientos por encima de la expectativa de los emprendedores (10%).

En conclusión, la evaluación financiera bajo estos dos criterios presenta una recomendación de inversión.

## **8. ENFOQUE HACIA LA SOSTENIBILIDAD**

### **8.1 Objetivo**

El objetivo de esta sección es realizar un análisis de sostenibilidad para el proyecto que tenga en cuenta lo ambiental, social, económico y temas de gobierno.

El desarrollo sostenible es un concepto muy asociado a la sostenibilidad, su propósito es la satisfacción de necesidades actuales sin comprometer los recursos y capacidades de las generaciones futuras para satisfacer sus necesidades (Xercavins & Cayuela & Cervantes, 2005). Por esto, el enfoque hacia la sostenibilidad se elabora teniendo en cuenta los objetivos del desarrollo sostenible publicados por (ONU, 2017), de manera que por cada dimensión se seleccionan uno o dos objetivos y se proponen comentarios de relación entre el proyecto y el objetivo.

### **8.2 Dimensión social**

Objetivo que se promueve:

“Garantizar una educación de calidad inclusiva y equitativa, y promover las oportunidades de aprendizaje permanente para todos.” (ONU, 2017)

La dimensión social implica a la comunidad que habita un territorio, por lo que si se beneficia a esta comunidad, se está beneficiando la dimensión social de la sostenibilidad. Por esto, el proyecto promueve la creación de programas de capacitación en conocimiento de uso de la plataforma y de temas relacionados como Inteligencia de Datos, BI y desarrollo de software.

### **8.3 Dimensión ambiental**

Objetivo que se promueve:

“Tomar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.” (ONU, 2017)

El proyecto contempla la reducción en uso del papel al máximo posible, su instalación en sitios de coworking que promueven una reducción en el consumo de consumibles y que ahorran en desplazamientos, reduciendo la necesidad de uso de combustibles fósiles para transporte.

#### **8.4 Dimensión económica**

Objetivo que se promueve:

“Desarrollar infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación” (ONU, 2017)

“Fomentar el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos.” (ONU, 2017)

Se propone el desarrollo de una organización que genere impacto económico al crear empleos, generar demanda de productos y servicios y generar beneficios a sus accionistas. Por la industria en la que se incursiona, se tiene la oportunidad de generar innovación que aporte al crecimiento económico del país. A esto se adiciona el desarrollo de oportunidades económicas para la creación de empleo decente.

#### **8.5 Dimensión de gobernanza**

Objetivo que se promueve:

“Garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos y todas en todas las edades.” (ONU, 2017)

“Reducir las desigualdades entre países y dentro de ellos.” (ONU, 2017)

La dimensión de gobernanza implica una cooperación entre estado y empresa de manera que se definan los límites y acciones del estado para beneficiar a la ciudadanía (García & Carreón & Quintero, 2015). Por esto, el proyecto propone la creación de un ambiente sano, tanto a nivel de clima laboral, como con las actividades que se desarrollan en el ambiente externo. El sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) que se propone, busca generar una vida saludable y de bienestar para los colaboradores.

## CONCLUSIONES

Luego de la elaboración del plan de negocios se puede concluir lo siguiente:

A partir del análisis sectorial, se puede concluir que en Colombia existe una industria de TI identificada como sector de Tecnología de la Información y que se entiende como un motor de soporte para otras industrias. El gobierno nacional se está preocupando por promover iniciativas para su desarrollo, derribar las barreras identificadas que impiden su crecimiento y captar una porción del creciente mercado de las TIC.

El estudio piloto de mercados muestra una oferta de soluciones BI en el país de empresas multinacionales, orientado a grandes empresas y con costos operativos y de implementación muy altos. Así mismo, se evidencia un amplio uso de herramientas digitales de información y gestión de datos en la muestra encuestada, con alta intención de uso de otra herramienta de información y conocimiento de clientes que les permitan tomar mejores decisiones. Estas condiciones permiten entrever una oportunidad de mercado a partir de una necesidad del cliente y la posibilidad de bajar el costo de la solución.

La estrategia de mercado desarrolla dos canales de distribución, una estrategia de precios, una estrategia de productos y una estrategia de marketing de contenidos basada en marketing digital, de manera que se desarrollan todos los elementos del marketing mix. Así mismo, se asigna un presupuesto proyectado a cinco años para el adelantamiento de las actividades de marketing. Este componente busca la administración de las relaciones de valor con los clientes.

Los aspectos técnicos informan acerca de las condiciones técnicas necesarias para la operación de la empresa. El plan de compras indica la frecuencia de la compra y los recursos iniciales que deben adquirirse para iniciar la operación de la empresa. Así mismo, se describe el perfil del proveedor requerido para el desarrollo e implementación del servicio.

Los aspectos organizacionales y legales incluyen la estructura organizacional de la organización junto con elementos estratégicos para dar una orientación a la organización. El análisis DOFA está orientado al sector al que pertenece la empresa, e incluye elementos

externos e internos para los que se describen estrategias con el fin de lograr el cumplimiento de objetivos empresariales.

Los aspectos financieros incluyen proyecciones, indicadores y supuestos para el inicio de las operaciones. Allí se contemplan fuentes de financiación y dos indicadores financieros (TIR y VPN) que presentan una recomendación de inversión.

En la sección relacionada a enfoque hacia la sostenibilidad, se incluyen consideraciones de las dimensiones sociales, ambientales, económicas y de gobernanzas orientadas al cumplimiento de los objetivos del desarrollo sostenible que promueve la ONU.

Los diferentes estudios realizados, ayudaron a conocer con profundidad las implicaciones del plan de negocio. El beneficio directo de la elaboración de estudios es adquirir conocimientos que quizá antes no se tenía, incluso, si el investigador tiene mucha experiencia en el sector, es altamente probable que aprenda algo nuevo luego de la elaboración de los estudios que requiere un plan de negocio.

Descubrir un sector económico y una idea con probabilidad de ser exitosa requiere sustento objetivo y hechos reales. En nuestro caso, se encontró una oportunidad en el sector TI y la investigación fue la que entregó como resultado los datos y hechos tangibles para el sustento.

Para la elaboración de un plan de negocios, conviene preguntarse qué tipo de emprendedor se quiere ser. Esto ayuda a definir el sector, los alcances del emprendimiento, las capacidades disponibles y sobre todo a reafirmar el deseo y espíritu emprendedor. Se trata de una carrera difícil pero que al final trae sus frutos.

## BIBLIOGRAFÍA

Ali, Z. H., Ali, H. A., & Badawy, M. M. (2015). Internet of Things (IoT): definitions, challenges and recent research directions. *International Journal of Computer Applications*, 975, 8887.

Anguita, J. C., Labrador, J. R., Campos, J. D., Casas Anguita, J., Repullo Labrador, J., & Donado Campos, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). *Atención primaria*, 31(8), 527-538.

Bach, D. (2006). Defensa de la competencia y estrategias" no de mercado": el caso Volvo-Scania. *Revista de Empresa*, 16, 82-92.

Basco, A. I., Beliz, G., Coatz, D., & Garnero, P. (2018). Industria 4.0: fabricando el futuro (Vol. 647). Inter-American Development Bank.

Business-Intelligence-Procurement-Report-2017-Key

BusinessWire. (11 de 12 de 2017). Global Business Intelligence Procurement Report 2017: Key Vendors are Microsoft, Tableau, SAP, SAS & IBM - Research and Markets. Obtenido de <https://www.businesswire.com/news/home/20171211005424/en/Global->

Cámara de comercio de Bogotá, (2007). La Sociedad por Acciones Simplificada.

Cámara de Comercio de Bogotá. (2019). Descripción actividades económicas (Código CIU). Retrieved from <https://linea.ccb.org.co/descripcionciu/>.

Cambria, E., & White, B. (2014). Jumping NLP curves: A review of natural language processing research. *IEEE Computational intelligence magazine*, 9(2), 48-57.

Camelo, A. A. G., Llanos, M. A. D., & Bermúdez, G. M. T. (2016). Research inteligencia de negocios: estudio de caso sector tecnológico colombiano. *Redes De Ingeniería*, 7(2), 156-169.

Castelló, A. M., & Kranz, D. F. (2001). Mercados electrónicos y problemas de información: implicaciones para la política de competencia. *Economía industrial*, (339), 83-94.

Castrillón, J. E. P. (2008). Factores críticos de éxito e hipótesis sobre la industria del software en Colombia. Consideraciones contextuales y académicas. *Revista Avances en Sistemas e Informática*, 5(2), 185-193.

Choudhary, V., Ghose, A., Mukhopadhyay, T., & Rajan, U. (2005). Personalized pricing and quality differentiation. *Management Science*, 51(7), 1120-1130.

Croll, Alistair y Sean Power. (2009). *Complete Web Monitoring*. Beijing: O'Reilly.

Curto, Josep. (2016) *Introducción al Business Intelligence*. Editorial UOC

Daluz, M. (2018). Industria 4.0: el tren no espera. *Interempresas. Industria química*, (77), 18-23.

Das, S., Sen, P. K., & Sengupta, S. (1998). Impact of Strategic Alliances on Firm Valuation. *Academy of Management Journal*, 41(1), 27-41.

David, F. R. (2003). *Conceptos de administración estratégica*. Pearson Educación.

David, Fred (1997), *Conceptos de Administración Estratégica*, Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., Quinta Edición, 353pp.

Del Val Román, J. L. (2016, October). Industria 4.0: la transformación digital de la industria. In Valencia: Conferencia de Directores y Decanos de Ingeniería Informática, Informes CODDII.

Dobbs, M. E. (2012). Porter's five forces in practice: templates for firm and case analysis. In *Competition Forum* (Vol. 10, No. 1, p. 22). American Society for Competitiveness.

- Ertel, W. (2018). Introduction to artificial intelligence. Springer.
- Fedesoft. (2005). Descripción del sector de Software, análisis de mercado. Retrieved from <http://www.eraelectronica.com.co/fotos/producto/17/fedesoft.pdf>.
- Fino-Garzón, D. M. (2013). Innovación en modelos de negocio: metodología Lean Canvas en una startup de base tecnológica.
- FRPT- Software Snapshot. (2016). Tableau Software acquires database system company HyPer.
- Gallego, C. F. (2004). Cálculo del tamaño de la muestra. Matronas profesión, 5(18), 5-13.
- Garcia Hernandez, A., Suárez Delgado, L., & Pérez Hernández, G. M. (2019). Impacto de la tecnología Blockchain en la actividad productiva empresarial.
- Gemma, V., & Elósegui, T. (2011). El arte de medir: Manual de analítica web. Profit Editorial.
- Gutiérrez, V., & Jaramillo, D. P. (2009). Reseña del software disponible en Colombia para la gestión de inventarios en cadenas de abastecimiento. Estudios Gerenciales, 25(110), 125-153.
- Heshusius, K. (2009). Colombia: desafíos de una industria en formación. En: Desafíos y oportunidades de la industria del software en América Latina. s.l.:Mayol.
- Hernández Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación. McGrawHill.
- Jiménez, A. (2016). La Industria de Software en Colombia. Software Guru. Retrieved from <https://sg.com.mx/revista/50/la-industria-software-colombia>

Joyanes, L. (2019). Inteligencia de negocios y analítica de datos. Una visión global de Business Intelligence y Analytics. Bogota: Alfaomega.

Kaushik, A. (2010). Best Web Analytics 2.0 Tools: Quantitative, Qualitative, Life Saving! Obtenido de <http://www.kaushik.net/avinash/best-web-analytics-tools-quantitative-qualitative/>>

Kotler, P., & Armstrong, G. (2016). Marketing. Pearson.

Lehmann, S., & Buxmann, P. (2009). Pricing strategies of software vendors. Business & Information Systems Engineering, 1(6), 452.

Magretta, J. (2014). Para entender a Michael Porter: guía esencial hacia la estrategia y la competencia. Mexico: Grupo Editorial Patria.

Majchrzak, T. A., Biørn-Hansen, A., & Grønli, T. M. (2018). Progressive web apps: the definite approach to Cross-Platform development?.

Martínez-Marín, S. J., Arango-Aramburo, S., & Robledo-Velásquez, J. (2015). El crecimiento de la industria del software en Colombia: Un análisis sistémico. Revista eia, 12(23), 95-106.

Martínez-Marín, S. J., Arango-Aramburo, S., & Robledo-Velásquez, J. (2015). El crecimiento de la industria del software en Colombia: Un análisis sistémico. Revista eia, 12(23), 95-106.

Martínez, S., & Arango, S. (2012). Análisis en la industria del Software en Colombia: una mirada a la inversión en capacidades de innovación. Evaluación de las Capacidades de Innovación Tecnológica en la Industria del Software en Colombia, 120-158.

Mendoza Roca, C., & Ortiz, O. (2016). Contabilidad financiera para contaduría y administración. Universidad del Norte.

Merchán Paredes, L., & Urrea Cardozo, A. E. (2007). Caracterización de las empresas pertenecientes a la industria emergente de software del sur occidente colombiano caso red de parques parquesoft. *Avances en Sistemas e Informática*; Vol. 4, núm. 2 (2007) *Avances en Sistemas e Informática*; Vol. 4, núm. 2 (2007) 1909-0056 1657-7663.

Meza, O. J. D. J. (2013). Evaluación financiera de proyectos (sil) (3a. ed.). Retrieved from <https://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2091>

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2008). Desarrollando el sector de TI como uno de clase mundial, Santa fe de Bogotá: s.n

MinTIC. (2015). Caracterización del sector de Teleinformática, Software y TI en Colombia 2015. Retrieved from [https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-73973\\_recurso\\_1.pdf](https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-73973_recurso_1.pdf).

MinTIC. (2019). Boletín de Seguimiento a metas del Gobierno. Retrieved from [https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-104022\\_Infografia.pdf](https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-104022_Infografia.pdf).

Montiel, H. (2014). De la idea de negocio a la alerta empresarial. Mexico: Grupo Editorial Patria.

Morales Martinez, M. (2010). Analítica web para empresas: arte, ingenio y anticipación. Editorial UOC.

Morales, M. L. V., Velásquez, J. R., & Beltrán, C. Y. B. (2016). Análisis estratégico de la colaboración entre empresas nacionales y multinacionales de software en Colombia utilizando Dinámica de Sistemas. *International Journal of Psychological Research*, 9(1), 83-97.

Mordor Intelligence. (2018). Business Analytics Market.

Muntean, M., & Surcel, T. (2013). Agile BI-The Future of BI. *Informatica Economica*, 17(3).

Patiño, A. L. P., & Velásquez, J. R. Difusión de innovación y crecimiento de firmas de software estandarizado: una revisión de la literatura. Innovación para la competitividad y el crecimiento de la industria colombiana de software, 21.

Proexport (2012). Colombia as a Destination for IT Services & Software. Retrieved from: <http://www.slideshare.net/investincolombia/it-services-software-industry-opportunities-incolombia>

Ramírez, D. J. A. (2011). Evaluación financiera de proyectos : Con aplicaciones en excel. Retrieved from <https://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2091>

Reuters. (28 de 06 de 2017). Business Analytics Market Size, Share, Report, Analysis, Trends & Forecast to 2022. Obtenido de <https://www.reuters.com/brandfeatures/venture-capital/article?id=12037>

Reyes, M. (2018). Simulador Financiero Simplificado (Nº de versión 2.10). Excel. Bogotá.

Reza Hamidizadeh, M., & Asl, S. S. (2019). ANALYSIS OF ORGANIZATIONS WITH A CIRCULAR STRUCTURE (DEMOCRATIC HIERARCHY).

Rojas, L. A., Guevara, J. C., Ruiz, R. A., & Cuellar, M. I. (2009). Desarrollo y aplicación de un modelo de gestión de conocimiento para la interacción Universidad-Empresa entre la facultad Tecnológica y el sector del software en Colombia. Tecnura, 12(24), 86-98.

Serrano-Cobos, J. (2008). Combinación de logs internos y externos en la predicción de estacionalidad de búsquedas para el rediseño de webs. El profesional de la información.

Serrano-Cobos, J. (2014). Big data y analítica web. Estudiar las corrientes y pescar en un océano de datos. En El profesional de la información.

Singh, Y., Kandah, F., & Zhang, W. (2011, April). A secured cost-effective multi-cloud storage in cloud computing. In 2011 IEEE Conference on Computer Communications Workshops (INFOCOM WKSHPS) (pp. 619-624). IEEE.

Solano, A. P., & Álvarez, L. A. (2017). Estructuras organizacionales: nuevas tendencias. *Revista ADGNOSIS*, 6(6), 77-83.

Solomon, M. R., & Carrion, M. A. S. (2008). *Comportamiento del consumidor* (Vol. 7). Ciudad de México Ciudad de México: Pearson educación.

Sweetwood, A. (2017). *El mercadólogo analítico*. Harvard Business School Publishing Corporation.

Talancón, H. P. (2007). La matriz FODA: alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias de intervención en diversas organizaciones. *Enseñanza e investigación en psicología*, 12(1), 113-130.

Thompson (1998), *Dirección y Administración Estratégicas, Conceptos, casos y lecturas*. Edición especial en español. México. Mac Graw Hill Inter Americana y editores.

Turban, Sharda y Delen (2011) *Decision Support and Business Intelligence Systems*. Ninth edition. New Jersey: Pearson.

Uviña, R. (2015). *Bibliotecas y analítica web: una cuestión de privacidad*. Universidad Nacional San Martin.

Vega, M. I. D., & Ospina, M. J. O. (2014). Prospectiva 2019-2023 para Mipymes dedicadas al desarrollo de software por encargo en Colombia. *El Hombre Y La Máquina*, (44), 75-91.

Villalba Morales, M. L. (2012). *El papel de las multinacionales en el crecimiento de la industria Colombiana del software: un análisis sistémico desde la perspectiva de las capacidades de innovación tecnológica* (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín).

Zott, C., & Amit, R. (2009). Innovación del modelo de negocio: creación de valor en tiempos de cambio. *Universia Business Review*, (23), 108-121.

## ANEXOS

### Anexo 1. Formato de encuesta físico

| Texto pregunta y opciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Nombre: _____</p> <p>Empresa: _____</p> <p>Email: _____</p> <p>Tipo de empresa: Gran Empresa - Pyme</p> <p>Perfil de empresa: Prestador de servicios y plataformas - Prestadores de servicios de Marketing - Empresas Online</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>¿Requiere usted información y conocimiento para la toma de decisiones de Marketing que mejoren el ingreso de su empresa?<br/>SI - NO</p> <p>En caso negativo, indique ¿Por qué no requiere información y conocimiento para tomar decisiones de marketing? No lo considera importante - No existe la información - La obtención resta tiempo</p>                                                                                                                                                                                                       |
| <p>¿Utiliza usted herramientas digitales de información o conocimiento acerca de clientes? SI – NO</p> <p>En caso afirmativo ¿De las siguientes herramientas con cuales cuenta en su empresa para obtener conocimiento acerca de sus clientes? Herramientas de Gestión de datos - Reportadores - Aplicaciones para descubrir nuevos datos - Reportes generados por externos - Otras</p> <p>En caso negativo ¿Por qué no utiliza herramientas digitales de información? Los registros son manuales - Tiene información de fuentes no digitales – Otro</p> |
| <p>¿Su empresa invierte hoy en soluciones de Business Intelligence? SI – NO</p> <p>En caso afirmativo ¿Cuánto invierte hoy por usuario de forma mensual su empresa? \$ 10.000 - 30.000    \$ 30.000 - \$ 50.000<br/>\$ 50.000 - \$ 80.000    \$ 80.000 - 120.000    \$ 120.000 - \$ 160.000    más de \$ 160.000</p>                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>En caso negativo ¿Qué valor estaría dispuesta su empresa a invertir por usuario por una herramienta de Business Intelligence mensualmente? \$ 10.000 - 30.000    \$ 30.000 - \$ 50.000    \$ 50.000 - \$ 80.000    \$ 80.000 - 120.000    \$ 120.000 - \$ 160.000<br/>más de \$ 160.000</p>                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>¿Considera la información o conocimiento que obtiene de las herramientas mencionadas anteriormente es suficiente para tomar las mejores decisiones de Marketing? SI - NO</p> <p>En caso afirmativo ¿Por qué lo considera suficiente? Información de calidad - Facilidad de uso - Confiabilidad – Otro</p> <p>En caso negativo ¿Por qué no lo considera suficiente? Información de baja calidad - Dificultad en interpretación de la información - No hay pertinencia – Otro</p>                                                                       |
| <p>¿Considera que puede mejorarse la calidad del conocimiento acerca de sus clientes que puede obtenerse de estas herramientas? SI - NO</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>En caso afirmativo ¿Qué aspectos pueden mejorarse? Precisión - Usabilidad - Calidad – Otro</p> <p>En caso negativo ¿Por qué no lo considera? Herramienta no tiene esa capacidad - Es suficiente con la calidad que recibo - No se tienen los datos para mejorar la calidad – Otra</p> <p>Supongamos que sale al mercado una nueva herramienta de Business Intelligence con capacidades analíticas que satisface la necesidad de información y conocimiento que tienen las empresas para la toma de decisiones que lleven a mejorar sus ingresos ¿Pagaría su empresa por utilizar una herramienta como esta? SI - NO</p> <p>En caso afirmativo ¿Qué motivo lo lleva a utilizar otra herramienta? Obtener información diferente a la que ya tengo para toma de decisiones de Marketing - Problemas con la herramienta actual - Las capacidades de la nueva herramienta – Otra</p> <p>En caso negativo ¿Qué motivo lo lleva a no utilizar otra herramienta? Herramienta actual suple la necesidad totalmente - Costo de implementar otra herramienta - No desea cambiar de herramienta – Otro (Finaliza la encuesta para estas empresas)</p> |
| <p>¿Le interesaría que la herramienta tenga más habilidades predictivas o descriptivas acerca del comportamiento del cliente? Descriptivas - Predictivas - Ambas – Otra</p> <p>¿Le interesaría que la herramienta arrojará información de hábitos de consumo de los clientes o probabilidad de venta cruzada? Hábitos de consumo de los clientes - Probabilidad de venta cruzada - Ambas - Otra</p> <p>¿Le interesaría que la herramienta tuviera posibilidad de información cambiante y en tiempo real o con un corte de tiempo definido? En tiempo real - Con un corte definido - Ambas – Otra</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>¿Cuántos usuarios considera podrían utilizar la herramienta en su empresa? 1 a 5 - 6 a 10 - 11 a 15 - 16 a 20 - 21 a 25 - 26 a 30 - 31 a 35 - 36 a 40 - más de 40</p> <p>¿Qué precio mensual estaría dispuesto a pagar por usuario por el uso de esta herramienta? \$ 10.000 - 30.000    \$ 30.000 - \$ 50.000    \$ 50.000 - \$ 80.000    \$ 80.000 - 120.000    \$ 120.000 - \$ 160.000    más de \$ 160.000</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>¿Con qué frecuencia utilizaría la herramienta? Diaria    Semanal    Quincenal    Mensual    Trimestral    Semestral    Anual</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## **Anexo 2. Repositorio de evidencias encuesta**

En el siguiente link se encuentra el repositorio de evidencias de la realización de la investigación de mercados.

<https://drive.google.com/drive/folders/1Ky8rddi3mje3egYkt83bjnDefDpoKaDT?usp=sharing>

## LICENCIA DE USO – AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES

Actuando en nombre propio identificado (s) de la siguiente forma:

Nombre Completo ALEX DARIO GÓMEZ AYALA

Tipo de documento de identidad: C.C. ☒ T.I. ☐ C.E. ☐ Número 8029708

Nombre Completo \_\_\_\_\_

Tipo de documento de identidad: C.C. ☐ T.I. ☐ C.E. ☐ Número: \_\_\_\_\_

Nombre Completo \_\_\_\_\_

Tipo de documento de identidad: C.C. ☐ T.I. ☐ C.E. ☐ Número: \_\_\_\_\_

Nombre Completo \_\_\_\_\_

Tipo de documento de identidad: C.C. ☐ T.I. ☐ C.E. ☐ Número: \_\_\_\_\_

El (Los) suscrito(s) en calidad de autor (es) del trabajo de tesis, monografía o trabajo de grado, documento de investigación, denominado:

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE ANALÍTICA WEB PARA PYMES CON E-COMMERCE EN COLOMBIA, CUYO DIFERENCIAL ES MEJORAR LAS METRICAS DE MARKETING DIGITAL UTILIZANDO EL CONOCIMIENTO GENERADO A PARTIR DEL ANALISIS DE DATOS PARA USO EN LA TOMA DE DECISIONES DE MARKETING ONLINE

Dejo (dejamos) constancia que la obra contiene información confidencial, secreta o similar: SI ☐ NO ☒  
(Si marqué (marcamos) SI, en un documento adjunto explicaremos tal condición, para que la Universidad EAN mantenga restricción de acceso sobre la obra).

Por medio del presente escrito autorizo (autorizamos) a la Universidad EAN, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad EAN y a los usuarios de bases de datos y sitios webs con los cuales la Institución tenga convenio, a ejercer las siguientes atribuciones sobre la obra anteriormente mencionada:

- A. Conservación de los ejemplares en la Biblioteca de la Universidad EAN.
- B. Comunicación pública de la obra por cualquier medio, incluyendo Internet
- C. Reproducción bajo cualquier formato que se conozca actualmente o que se conozca en el futuro
- D. Que los ejemplares sean consultados en medio electrónico
- E. Inclusión en bases de datos o redes o sitios web con los cuales la Universidad EAN tenga convenio con las mismas facultades y limitaciones que se expresan en este documento
- F. Distribución y consulta de la obra a las entidades con las cuales la Universidad EAN tenga convenio

Con el debido respeto de los derechos patrimoniales y morales de la obra, la presente licencia se otorga a título gratuito, de conformidad con la normatividad vigente en la materia y teniendo en cuenta que la Universidad EAN busca difundir y promover la formación académica, la enseñanza y el espíritu investigativo y emprendedor.

Manifiesto (manifestamos) que la obra objeto de la presente autorización es original, el (los) suscritos es (son) el (los) autor (es) exclusivo (s), fue producto de mi (nuestro) ingenio y esfuerzo personal y la realizó (zamos) sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es de exclusiva autoría y tengo (tenemos) la titularidad sobre la misma.

En vista de lo expuesto, asumo (asumimos) la total responsabilidad sobre la elaboración, presentación y contenidos de la obra, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Universidad EAN por estos aspectos.

En constancia suscribimos el presente documento en la ciudad de Bogotá D.C.,

NOMBRE COMPLETO: ALEX DARIO GÓMEZ AYALA

FIRMA: 

DOCUMENTO DE IDENTIDAD: CC-8029708

FACULTAD: FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN  
FINANZAS Y CIENCIAS ECONÓMICAS

PROGRAMA ACADÉMICO: MAESTRÍA EN MERCADEO  
GLOBAL

NOMBRE COMPLETO: \_\_\_\_\_

FIRMA: \_\_\_\_\_

DOCUMENTO DE IDENTIDAD: \_\_\_\_\_

FACULTAD: \_\_\_\_\_

PROGRAMA ACADÉMICO: \_\_\_\_\_

NOMBRE COMPLETO: \_\_\_\_\_

FIRMA: \_\_\_\_\_

DOCUMENTO DE IDENTIDAD: \_\_\_\_\_

FACULTAD: \_\_\_\_\_

PROGRAMA ACADÉMICO: \_\_\_\_\_

NOMBRE COMPLETO: \_\_\_\_\_

FIRMA: \_\_\_\_\_

DOCUMENTO DE IDENTIDAD: \_\_\_\_\_

FACULTAD: \_\_\_\_\_

PROGRAMA ACADÉMICO: \_\_\_\_\_

Fecha de firma: 31 DE MAYO DE 2020