

Estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa de consultorías en la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo para compañías Pymes en la ciudad de Medellín

Proyecto de Grado

Liset Vanessa Zuluaga Jiménez

Alejandro Murillo Puerta



Institución Universitaria Esumer

Facultad de Educación

Especialización en Gerencia de Proyectos

Medellín, Colombia

2019

Contenido

	Pág.
1. Título de Proyecto.....	12
2. Planteamiento del Problema	13
3. Objetivos.....	15
3.1 Objetivo General	15
3.2 Objetivos Específicos.....	15
4. Justificación	16
5. Limitaciones de la investigación.....	18
6. Marco de Referencia.....	19
6.1 Estado del Arte.....	19
6.2 Marco Teórico	24
6.2.2. Referentes teóricos acerca de los estudios de prefactibilidad	28
6.3 Marco conceptual.....	30
7. Marco Metodológico.....	33
7.1 Tipo de investigación a desarrollar	33
7.2 Diseño de la investigación	33
7.3 Métodos y pasos de la investigación.....	34
8. Entrega, difusión y divulgación del proyecto	38
9. Usuarios potenciales y sectores beneficiados	39
10. Formulación del Proyecto.....	40
10.1. Análisis Sectorial	40
10.1.1. Descripción General del Sector de Servicios en Colombia.....	40

10.1.2. Proyección de crecimiento del subsector de actividades profesionales, científicas y técnicas	44
10.1.3. Cadena de Valor del sector servicios.....	45
10.1.4. Análisis de las cinco fuerzas propuestas por Porter	47
10.1.4.1. Rivalidad entre los competidores existentes.....	48
10.1.4.2. Poder de negociación de los clientes	49
10.1.4.3. Poder de negociación de los proveedores	50
10.1.4.4. Amenaza de productos o servicios sustitutos (barreras de salida).....	51
10.1.4.5. Amenaza de nuevos competidores entrantes (barreras de entrada)	52
10.1.5. Factores claves de éxito de la empresa de consultorías en la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).....	52
10.2. Análisis de mercados.....	54
10.2.1. Descripción del producto o servicio	54
10.2.2. Demanda.....	55
10.2.2.1. Comportamiento histórico	55
10.2.2.2. Situación actual.....	57
10.2.2.2. Situación de la demanda futura.....	65
10.2.3. Oferta.....	67
10.2.3.1. Comportamiento histórico	67
10.2.3.2. Situación actual.....	70
10.2.3.3. Situación futura.....	72
10.2.4. Precio.....	73
10.2.4.1. Análisis histórico y actual de precios.	73

10.2.4.2. Elasticidad- precio demanda y elasticidad-precio oferta	74
10.2.4.3. Determinación de las principales variables para la definición del precio.	76
10.2.4.4. Proyección de precios.	76
10.2.5. Plaza	78
10.2.5.1. Canales de comercialización y distribución del producto.	78
10.2.5.2. Descripción de los canales de distribución.	78
10.2.5.3. Ventajas y desventajas de los canales empleados.	79
10.2.5.4. Almacenamiento.	79
10.2.6. Promoción y publicidad.	81
10.2.6.1. Estrategias de promoción y publicidad.	81
10.2.6.2. Costos de promoción y publicidad.	83
10.3. Análisis técnico	83
10.3.1. Localización.	83
10.3.1.1. Factores de localización.	83
10.3.1.2. Macro localización.	85
10.3.1.3. Micro localización.	85
10.3.1.4. Métodos de evaluación.	86
10.3.2. Tamaño	88
10.3.2.1. Tamaño óptimo.	88
10.3.3. Ingeniería del proyecto	88
10.3.3.1. Descripción técnica del producto o servicio.	88
10.3.3.2. Identificación y selección del proceso de producción.	91
10.3.3.3. Inversiones en maquinaria y equipo, muebles y enseres.	99

10.3.3.4. Descripción de insumos.....	102
10.3.3.5. Determinación de mano de obra necesaria.....	102
10.3.3.6. Distribución espacial.....	103
10.3.3.7. Distribución Interna.....	104
10.4. Análisis administrativo.....	106
10.4.1. Organigrama.....	106
10.4.2. Requerimientos de personal.....	107
10.4.3. Contratación de personal.....	108
10.4.4. Requerimientos de equipos, software, muebles y enseres.....	109
10.4.5. Requerimientos de materiales de oficina.....	111
10.4.6. Requerimientos de servicios.....	112
10.5. Análisis Legal.....	112
10.5.1. Tipo de Sociedad.....	112
10.5.2. Requisitos legales.....	113
10.5.3. Inversiones y financiación.....	114
10.5.3.1. Inversiones fijas.....	114
10.5.3.2. Inversiones diferidas.....	115
10.5.3.3. Capital de trabajo.....	115
10.5.3.4. Alternativas de financiación.....	115
10.5.4. Presupuestos de ingresos, costos y gastos.....	116
11. EVALUACIÓN DEL PROYECTO.....	119
11.1. Evaluación financiera.....	119
11.1.1. Construcción del flujo de caja del proyecto y del inversionista.....	119

11.1.2. Construcción del Estado de resultados.....	120
11.1.3. Construcción del Balance General.....	122
11.1.4. Criterios de evaluación financiera e indicadores financieros.....	123
11.1.5. Análisis de sensibilidad y riesgo.....	128
11.1.6. Conclusión general de la evaluación financiera.....	128
12. CONCLUSIONES.....	129
13. RECOMENDACIONES.....	134
REFERENCIAS.....	136

Lista de Figuras

	Pág.
<i>Figura 1.</i> Etapas del proceso de evaluación de proyectos empresariales.	28
<i>Figura 2.</i> Variación porcentual de la participación en el PIB nacional de las actividades profesionales, científicas y técnicas, período 2013-2017.	41
<i>Figura 3.</i> Comportamiento económico del subsector de actividades profesionales, científicas y técnicas, período 2013-2017.	42
<i>Figura 4.</i> Variación del total de personal ocupado por el subsector de actividades profesionales, científicas y técnicas, período 2013-2017.....	43
<i>Figura 5.</i> Proyecciones de crecimiento nacional y del subsector de actividades profesionales, científicas y técnicas, período 2018-2023.....	44
<i>Figura 6.</i> Cadena de valor de servicios de Externalización.....	46
<i>Figura 7.</i> Comportamiento de la estructura empresarial de las Pymes, período 2017-2018.....	56
<i>Figura 8.</i> Tiempo que tiene el encuestado de laborar en la Pyme visitada.	58
<i>Figura 9.</i> Actividad económica de la Pyme visitada.	58
<i>Figura 10.</i> Conocimiento y disponibilidad de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).	59
<i>Figura 11.</i> Número de años de implementar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).	60
<i>Figura 12.</i> Responsable de implementar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en su empresa.	60

<i>Figura 13.</i> Conocimientos acerca de los riesgos que representa para sus trabajadores y Pyme, la falta de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y su disposición para implementar o actualizar dicho sistema.	61
<i>Figura 14.</i> Utilización de servicios de consultoría para la gestión de su empresa y servicio de consultoría en seguridad y salud en el trabajo.	62
<i>Figura 15.</i> Frecuencia de uso de los servicios de consultoría en Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).	62
<i>Figura 16.</i> Precio que estaría dispuesto a pagar por hora por el servicio de consultoría para la implementación y seguimiento del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).	63
<i>Figura 17.</i> Total, unidades productivas creadas en Colombia, durante el primer semestre del período 2015-2019, enfocadas a actividades profesionales, científicas y técnicas.....	68
<i>Figura 18.</i> Total de unidades productivas creadas por organización jurídica, en Colombia, durante el primer semestre del período 2015-2019, enfocadas a actividades profesionales, científicas y técnicas.	69
<i>Figura 19.</i> Total de unidades productivas creadas por tamaño, en Colombia, durante el primer semestre del período 2015-2019, enfocadas a actividades profesionales, científicas y técnicas..	70
<i>Figura 20.</i> Oferta histórica y proyectada de la empresa de consultorías.....	73
<i>Figura 21.</i> Diagrama de flujo de la empresa de consultorías en la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en empresas Pymes de la ciudad de Medellín.	92
<i>Figura 22.</i> Distribución especial de la empresa de consultorías	104
<i>Figura 23.</i> Distribución interna de la empresa de consultorías.	105

Figura 24. Organigrama de la empresa de consultorías 106

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. <i>Clasificación por tamaño empresarial de las Pymes</i>	55
Tabla 2. <i>Total demanda del proyecto</i>	64
Tabla 3. <i>Demanda del proyecto por horas, según tipo de Pyme y de servicio</i>	66
Tabla 4. <i>Oferta histórica y futura de la empresa de consultorías</i>	72
Tabla 5. <i>Comportamiento actual de los precios</i>	74
Tabla 6. <i>Proyección del precio de venta de las consultorías</i>	77
Tabla 7. <i>Costo de las estrategias de promoción y publicidad.</i>	83
Tabla 8. <i>Criterios del método de calificación por puntos</i>	86
Tabla 9. <i>Ponderación de los criterios del método de calificación por puntos</i>	87
Tabla 10. <i>Ficha técnica de las consultorías enfocadas en la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)</i>	89
Tabla 11. <i>Ficha técnica de las consultorías enfocadas en la actualización del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), según las normas del país</i>	90
Tabla 12. <i>Inversiones en maquinaria y equipo, muebles y enseres</i>	100
Tabla 13. <i>Descripción de insumos de la empresa de consultorías</i>	102
Tabla 14. <i>Mano de obra necesaria para la empresa de consultorías</i>	103
Tabla 15. <i>Perfil de los cargos en administración: Gerente General y Secretaria General</i>	107
Tabla 16. <i>Perfil de los cargos en administración: Contador y Auxiliar de Servicios Generales</i>	107
Tabla 17. <i>Inversiones en maquinaria y equipo, muebles y enseres para la administración de la empresa</i>	109
Tabla 18. <i>Descripción de insumos de la empresa de consultorías</i>	111

Tabla 19. <i>Requerimientos de servicios de la empresa de consultorías</i>	112
Tabla 20. <i>Requisitos para la constitución de la empresa de consultorías</i>	113
Tabla 21. <i>Descripción de las inversiones fijas de la empresa de consultorías</i>	114
Tabla 22. <i>Descripción de las inversiones diferidas de la empresa de consultorías</i>	115
Tabla 23. <i>Plan de amortización crédito</i>	116
Tabla 24. <i>Ingresos de la empresa de consultorías</i>	116
Tabla 25. <i>Costos y gastos de la empresa de consultorías</i>	117
Tabla 26. <i>Flujo de caja del proyecto y del inversionista</i>	119
Tabla 27. <i>Estado de resultados proyectado</i>	121
Tabla 28. <i>Balance General proyectado</i>	122
Tabla 29. <i>Indicadores de rentabilidad del proyecto</i>	124
Tabla 30. <i>Indicadores de endeudamiento del proyecto</i>	125
Tabla 31. <i>Indicadores de liquidez del proyecto</i>	126
Tabla 32. <i>Indicadores de generación de valor del proyecto</i>	127

1. Título de Proyecto

Estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa de asesorías en la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG–SST) para compañías Pymes en la ciudad de Medellín.

2. Planteamiento del Problema

A partir de la Ley 1562 de 2012, el Gobierno Nacional mediante el Ministerio del Trabajo definió que en adelante el Programa de Salud Ocupacional se entendería como el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual debe haber sido implementado a más tardar para el 31 de enero de 2017. (Congreso de Colombia. Ley 1562, 2012)

El SG-SST (Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo) está comprendido dentro del Decreto único 1072 de 2015 y según la resolución 0312 del 2019, su propósito es la estructuración de diferentes acciones que deben llevar a cabo en la organización tanto empleados como empleadores para aplicar medidas de seguridad en el desarrollo diario de las actividades de la empresa. (Ministerio del Trabajo. Resolución 0312, 2019)

En Colombia, 8 de cada 100 trabajadores sufrieron un accidente laboral el año pasado, una cifra que se mantiene desde hace más de cinco años. En total, de acuerdo con cifras de Fasecolda, en 2015 hubo 723.836 accidentes y 563 fallecidos en el ámbito de trabajo, un panorama bastante desalentador que podría reducirse con la implementación del nuevo sistema de seguridad laboral. (Cigüenza Riaño, 2016)

Según el Ministerio de Trabajo para el año 2017 se han sancionado más de 1.532 empresas, con valores que ascienden a más de 36.591 millones de pesos. (RCN Radio, 2017)

Estas sanciones oscilan entre 1 SMMLV hasta 1000 SMMLV, el valor de la multa dependerá de la categoría de empresa que varían de acuerdo con el número de empleados. (Orjuela, 2018, citando al Ministerio de Trabajo, Decreto 452, 2015)

Por lo anterior toma mayor importancia implementar el SG-SST para mitigar las penalizaciones de las empresas en la ciudad de Medellín de los diferentes sectores económicos, por el incumplimiento normativo de esta norma, con el fin de contar con un control de los peligros y riesgos de las actividades laborales en todos los trabajadores adscritos a la empresa tanto propios como contratistas, sin importar el modelo de la contratación.

Otro de los factores importantes de implementar el SG – SST es lograr disminuir los índices de accidentabilidad en las empresas de los diferentes sectores económicos, pues esto tiene un alto impacto en la productividad en la mano de obra generando menor capacidad en la ejecución de las tareas diarias de la compañía. Según la Federación de Aseguradores Colombianos, Fasesolda, durante el 2018 se reportaron 645.119 accidentes laborales, lo equivalente a 53.000 siniestros laborales al mes, un 2.3% menos que en el 2017, cuando se registraron 660.081 casos. Con lo que cobra mayor relevancia poder disminuir los índices de accidentabilidad en Colombia, pues los siniestros más recurrentes en el país estuvieron relacionados con el sector de la construcción, actividades inmobiliarias, industrias manufactureras, comercio al por mayor, reparación de automotores y agricultura. (Caracol Radio, 2019)

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

Evaluar la prefactibilidad para crear una empresa que preste el servicio de consultoría para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en la ciudad de Medellín para las Pymes.

3.2 Objetivos Específicos

- ✓ Caracterizar el mercado de las empresas de la ciudad de Medellín que requieren asesorías en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

- ✓ Diseñar los requerimientos técnicos para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

- ✓ Realizar la evaluación financiera para la creación de la empresa que prestará el servicio de consultoría para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en la ciudad de Medellín para las Pymes.

4. Justificación

Teniendo en cuenta la obligatoriedad en la implementación del SG-SST (Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo), el cual es indispensable para todas las empresas tanto públicas como privadas, surge la idea de revisar la viabilidad para creación de una empresa de servicios de consultoría que se especializará en la implementación de la norma a través de un grupo interdisciplinario de profesionales del área de seguridad y salud en el trabajo. Teniendo en cuenta el incremento empresarial en Antioquia en las empresas PYME, que según el análisis realizado por Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio (Confecámaras), en la que se destaca la participación del Departamento de Antioquia en el top 3 regional con el mayor número de sociedades nuevas. (Arias Jiménez, 2018)

El desarrollo de este proyecto busca la prefactibilidad en la creación de una empresa que pueda contar con una expansión organizacional en el área metropolitana de Medellín, en los diferentes sectores organizacionales. Por otro lado, la no implementación correcta de la norma genera sanciones tanto económicas como cierres temporales o definitivos de la empresa generando pérdidas operacionales.

Los servicios en materia de Seguridad y Salud en el trabajo estarán orientados a lograr una adecuada administración de riesgos a través de la tecnología, que permita mantener el control permanente de los mismos, en los diferentes oficios contribuyendo al bienestar físico, mental y social del trabajador. Generando un buen funcionamiento de los recursos e instalaciones de los diferentes sectores económicos.

De esta manera se podrá ayudar a mitigar las sanciones y accidentes laborales que pueden tener un costo mayor que puede afectar directamente el flujo de caja de la compañía y disminución de la capacidad de producción de la empresa.

5. Limitaciones de la investigación

Dentro de las limitaciones del proyecto no se cuenta con un perfil profesional en el área de conocimiento de Seguridad y salud en el trabajo. Sin embargo, se solicitará asesorías de un profesional en administración de seguridad en el trabajo que permita tener mayor conocimiento y profundidad del tema a trabajar.

6. Marco de Referencia

6.1 Estado del Arte

✓ Fecha de publicación: 2011

Lugar de publicación: Habana, Cuba

Nombre de la investigación: **Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y procesos basados en el comportamiento: aspectos claves para una implementación y gestión exitosa.** (Montero Martínez, 2011)

Objetivo de la investigación: Su finalidad es analizar el Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y procesos basados en el comportamiento: aspectos claves para una implementación y gestión exitosa.

Metodología utilizada para alcanzar los objetivos: Los aspectos que se relacionarán en el próximo apartado del trabajo son resultados de la experiencia práctica del autor en la implementación o mejoramiento de múltiples procesos de este tipo, así como de sus intercambios personales con otros expertos del tema. Cada tema a su vez ha tenido un contraste, variable en extensión, con referencias bibliográficas que se señalan en cada aspecto que se describe.

Conclusión: Por último, se debe señalar que esta tecnología tiene la potencialidad de ir mucho más allá de las estrategias de control de riesgos y, a partir de las técnicas de que dispone, llegar a influir en la cultura que hacia la seguridad se manifieste en una Organización dada. La estrategia de control es necesaria, el uso que se dé a los datos que se obtengan en el control puede hacer mucho en la mente y los corazones de los integrantes de una organización dada, con

frecuencia con un impacto muy positivo, estimulando el pasar de una fase en que sólo pienso en mí, a una fase de pienso en mí y en los demás.

✓ Fecha de publicación: 2011

Lugar de publicación: Barranquilla

Nombre de la investigación: **Sistemas integrados de gestión, un reto para las pequeñas y medianas empresas.** (González Vilorio, 2011)

Objetivo de la investigación: Implementar el sistema integrado de gestión, un reto para las pequeñas y medianas empresas.

Metodología utilizada para alcanzar los objetivos: análisis de diversas teorías y modelos que contribuyen en el aumento de la competitividad de las pequeñas y medianas empresas, a través de la implementación de Sistemas Integrados de Gestión, en la calidad, gestión medioambiental y gestión de la prevención de riesgos laborales.

Conclusión: Durante años algunas empresas han llevado a cabo su gestión sólo respondiendo a sus propios intereses, orientadas hacia sí mismas, y siguiendo un esquema funcional o vertical con paradigmas muy difíciles de cambiar, pero que han encontrado un mercado donde cada vez es mayor el número de empresas brindando el mismo producto o servicio, un mercado dominado por los consumidores, y en el cual las empresas han comenzado a competir cada vez en mayor medida. Las PYMES son lo que sus gerentes quieren que sea, desde el momento en que se comienza o se tiene la idea de crear empresa, el empresario Pyme debe pensar en su gestión ya que es un elemento fundamental a tener en cuenta la cual debe iniciar con la planificación de todos los elementos y recursos que requiere para constituirse y

lograr su objetivo misional. Esta gestión se debe caracterizar por poseer una gran capacidad para desarrollar fuertes estrategias competitivas, por lo que podemos decir que la elaboración de estrategias se ve fuertemente influenciada por el líder de la pyme o la persona con la cual se maneja la gestión la misma.

✓ Fecha de publicación: 2011

Lugar de publicación: Pasto

Nombre de la investigación: **Implementación de un sistema de gestión de salud ocupacional y seguridad industrial en las bodegas ATEMCO LTDA Ipiales.** (Guio Caro & Meneses Yepez, 2011)

Objetivo de la investigación: Determinar las condiciones de salud y de trabajo de la institución, para implementar un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional para tomar acciones preventivas, a partir de la identificación de los peligros que puedan causar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales; con esto se puede lograr un mayor funcionamiento de la empresa, aumento de la productividad y cambio en la calidad de vida de los empleados.

Metodología utilizada para alcanzar los objetivos: El enfoque que se utilizó es cuantitativo, con lo que se pretendía en esta investigación de transformar los conceptos en variables, con el fin de visualizar el panorama de riesgos de la institución para luego implementar un sistema de gestión de salud ocupación y seguridad en la institución.

Conclusión: Es muy importante la implementación de Salud y seguridad ocupacional, porque no solamente garantiza que existan procedimientos que le permitan a la organización

controlar los riesgos referentes al tema, sino que también reduce potencialmente los tiempos improductivos y los costos asociados a estos.

✓ Fecha de publicación: 2013

Lugar de publicación: Bogotá

Nombre de la investigación: **De la salud ocupacional a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo: más que semántica, una transformación del sistema general de riesgos laborales.** (Molano Velandia & Arévalo Pinilla, 2013)

Objetivo de la investigación: El presente artículo tiene como objetivo contextualizar la gestión que se adelanta hoy día en materia de prevención de riesgos laborales.

Metodología utilizada para alcanzar los objetivos: Para el desarrollo de la investigación se utilizó la metodología de tipo diferencial, Este artículo reseña desde una perspectiva analítica, el desarrollo cronológico que ha tenido la prevención de riesgos laborales considerando sus escenarios de intervención en el mundo organizacional. En general, las sociedades antiguas y modernas han sido indiferentes hacia la salud y la seguridad de los trabajadores, teniéndose un primer gran acercamiento a partir de la II Guerra Mundial cuando se hizo evidente la importancia de enfocarse en el estado de salud de la población laboral para responder a las necesidades de producción en las empresas de la industria bélica y también por la acción de organizaciones obreras.

Conclusión: El trabajo ha traído consigo la exposición a diferentes situaciones capaces de producir daño y enfermedad -incluso la muerte- a los trabajadores, dando origen a la presencia reiterativa de riesgos laborales que han sido y son objeto de variadas interpretaciones y enfoques

de intervención, en dependencia de la evolución de los conceptos de salud y trabajo, es de ahí donde la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es un pilar fundamental para el bienestar de todos los trabajadores y empresarios.

✓ Fecha de publicación: 2016

Lugar de publicación: Bucaramanga

Nombre de la investigación: **Metodología para la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST bajo los lineamientos del PMI, en empresas medianas de la ciudad de Bogotá.** (Rincon & Mejía, 2016)

Objetivo de la investigación: Diseñar una metodología de gestión de proyectos, mediante los lineamientos del PMI; para la implementación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo en empresas medianas localizadas en la ciudad de Bogotá; con la finalidad de cumplir con la normatividad vigente en salud ocupacional en Colombia

Metodología utilizada para alcanzar los objetivos: El método utilizado es el descriptivo, ya que se pretende especificar, definir, elaborar para aplicar una metodología que sirva para la implementación del SG-SST.

Conclusión: Con la metodología bajo los lineamientos del PMI, en la fase de inicio se identificaron variables necesarias para el buen desarrollo de la implementación del Sistema de Gestión en seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), generando un matriz legal, donde se encuentra resumida la norma vigente.

6.2 Marco Teórico

6.2.1. Evolución normativa en Colombia, relacionada con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST)

Los indicios en la salud ocupacional en el territorio colombiano se registraron en 1904, por el señor Rafael Uribe Uribe donde se trataba exclusivamente el tema de seguridad en el trabajo en lo que posteriormente se convirtió en la Ley 57 de 1915, conocida como la “ley Uribe” sobre accidentalidad laboral y enfermedades profesionales la cual se convierte en la primera ley relacionada con el tema de salud ocupacional en el país. (Gómez Ruiz, 2013)

Después de esta ley siguieron otras que buscaron fortalecer la protección de los trabajadores frente a los peligros y riesgos de su trabajo, donde tuvieron trascendencia en el futuro de la salud ocupacional en Colombia; estas fueron las Leyes 46 de 1918 (Congreso de Colombia, 1918), que dictaminaba medidas de Higiene y Sanidad para empleados y empleadores, la Ley 37 de 1921 (Congreso de Colombia, 1921), que establecía un seguro de vida colectivo para empleados, la Ley 10 de 1934, donde se reglamentaba la enfermedad profesional, auxilios de cesantías, vacaciones y contratación laboral (Congreso de Colombia, 1934), la Ley 96 de 1938, creación de la entidad hoy conocida como Ministerio de la Protección Social (Congreso de Colombia, 1938). Para el año 1944 se creó el Decreto 2350, que promulgaba los fundamentos del Código Sustantivo del Trabajo y la obligación de proteger a los trabajadores en su trabajo (Congreso de Colombia, 1944).

Pero es en el año 1945, cuando se construían las bases de la salud ocupacional en Colombia, al ser aprobada la Ley 6 (Ley General del Trabajo) en la cual se establecían las disposiciones relativas a las convenciones de trabajo, asociaciones profesionales, conflictos

colectivos y jurisdicción especial de los asuntos del trabajo. (Congreso de Colombia, 1945) ; A dicha ley se le hicieron algunas enmiendas con los decretos 1600 y 1848 del año 1945. Los años siguientes son de gran movimiento en el ámbito de salud ocupacional en Colombia, porque en 1946 con la Ley 90 se crea el Instituto de Seguros Sociales, con el objetivo de prestar servicios de salud y pensiones a los trabajadores colombianos (Congreso de Colombia, 1946) . En 1948, mediante el Acto Legislativo No.77, se crea la Oficina Nacional de Medicina e Higiene Industrial y posteriormente, con el Decreto 3767 de 1949, se establecen políticas de seguridad industrial y sus estructuras surgieron como compensación a una situación de desamparo de los trabajadores por parte de empresas privadas y públicas, en donde no se daba pleno cumplimiento al pago de las llamadas prestaciones patronales, asociadas a una mentalidad caritativa católica.

La evolución de los temas relacionados con la salud ocupacional en Colombia ha tomado especial relevancia en los sectores industriales, sociales, culturales, económicos y legales, especialmente en los últimos 40 años. Este progreso es paralelo al desarrollo a nivel global de una mayor conciencia sobre la obligación de los estados en la protección de los trabajadores como garantía de progreso de la sociedad y sobre el rol desempeñado por los trabajadores en el logro de los objetivos y metas de las empresas. Así, el estado colombiano ha venido actualizando su legislación siguiendo modelos europeos, particularmente el alemán y el británico, especialmente a partir de conceptos modernos de concepción del riesgo ocupacional y los elementos fundamentales de prevención y control. La Ley 9 de 1979 fue la primera aproximación real del gobierno a la protección de la salud del trabajador, en especial su artículo 81 que señala que “la salud de los trabajadores es una condición indispensable para el desarrollo socioeconómico del país; su preservación y conservación son actividades de interés social y sanitario en la que participarán el gobierno y los particulares. (Congreso de Colombia, 1979)

A partir de esta nueva concepción, se han producido importantes cambios, no sólo a nivel teórico-legal, sino en el comportamiento de empresas y trabajadores, los cuales se ven reflejados en acciones más consecuentes con el objetivo de lograr una mejor calidad de vida para la población trabajadora de Colombia.

Posteriormente, salió la ley 100 de 1993 y el decreto 1295 de 1994 y a través de estos se creó el Sistema General de Riesgos Profesionales, el cual estableció un modelo de aseguramiento privado de los riesgos ocupacionales y cuyo principal objetivo fue la creación y promoción de una cultura de prevención en accidentes de trabajo y enfermedades profesionales (Congreso de Colombia, 1993)

Bajo el nuevo sistema, nacen las Administradoras de Riesgos Profesionales (ARP), las cuales se encargan de realizar actividades de prevención, asesoría y evaluación de riesgos profesionales, al igual que la prestación de servicios de salud y pago de prestaciones económicas a sus afiliados.

Actualmente, el término de la salud ocupacional no se menciona debido al cambio que se da con la ley 1562 de 2012, Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional, este término se mencionará como seguridad y salud en el trabajo al igual que el llamado programa de Salud ocupacional el cual se entenderá como SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

(Congreso de Colombia. Ley 1562, 2012). Esta ley modifica varios conceptos y de aquí parte el sistema de gestión con la resolución 1443 de 2014, por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). El gobierno nacional derogó el 26 de mayo de 2015 este decreto y todo el contenido de la norma

entró a formar parte del Decreto 1072 de 2015, en el capítulo 6 del título 2 de la parte 2 del libro 2, que también lleva el nombre de “Decreto Único Reglamentario del Sector del Trabajo”. La medida se tomó en el marco del programa de unificación de los decretos reglamentarios en diversos sectores.

El decreto 1072 de 2015 en el Artículo 2.2.4.6.16. Evaluación inicial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), establece que esta evaluación se debe de realizar por personal idóneo de conformidad con la normatividad vigente, incluyendo los estándares mínimos que se reglamenten.

Los estándares del decreto 1072 de 2015 se consolidaron y fecharon en la actual resolución 1111 de 2017, la cual los define para empleadores y contratantes.

La intervención de los riesgos ocupacionales es indispensable para el desarrollo sistemático de la seguridad y salud en el trabajo en las empresas de tal manera que se garanticen condiciones saludables en el desarrollo productivo de las actividades

Para entender que es el SG-SST (Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo) se debe de tener claro los siguientes conceptos establecidos en el decreto 1072 de 2015. (Ministerio del Trabajo , 2015) y también en la última actualización que tuvo la resolución 0312 del 2019 donde se especifica que se debe contar con un control de los peligros y riesgos en las actividades laborales en todos los trabajadores adscritos a la empresa tanto propios como contratistas, sin importar el modelo de contratación. (Ministerio de Trabajo, 2019)

6.2.2. Referentes teóricos acerca de los estudios de prefactibilidad

El desarrollo y creación de un proyecto empresarial, lleva consigo la ejecución de una serie de procedimientos y estudios, con el propósito esencial de recopilar información de interés, que permita evaluar y determinar la viabilidad de la idea de negocio, desde diversas dimensiones; así como las posibles estrategias que se podrían efectuar, en caso de iniciarse la empresa.



Figura 1. Etapas del proceso de evaluación de proyectos empresariales.

Fuente: adaptado de Sapag Chain y Sapag Chain (2008).

De acuerdo con la figura 1, la evaluación de proyectos, es un proceso cíclico que se realiza mediante cuatro etapas principales, que son: idea, preinversión, inversión y operación. En la fase de preinversión se encuentran implícitas los estudios de viabilidad del proyecto.

En términos generales, Sapag Chain y Sapag Chain (2008), explican que los estudios implicados con la evaluación del proyecto en la etapa de preinversión, de acuerdo con su grado de profundización, son básicamente tres, a saber: 1) perfil, 2) estudio prefactibilidad y 3) estudio

de factibilidad (figura 1). El primero, hace referencia a la etapa más simple y superficial de la evaluación, ya que con esta se pretende identificar de forma general y con base en juicios personales, la existencia de algún factor por el cual sea conveniente abandonar y/o modificar la idea inicial.

El segundo estudio, de prefactibilidad, tiene un mayor grado de profundización en materia de investigación sobre las condiciones del mercado, técnicas de producción o prestación del servicio, inversiones y costos probables, entre otras variables. De igual forma, se trata de la etapa previa a los estudios definitivos y se lleva a cabo principalmente, a través de la recopilación y revisión de información secundaria, aunque para darle mayor incidencia a este estudio, se puede complementar con la utilización de fuentes primarias. La pretensión general con este estudio, es plantear “la recomendación de su aprobación, su continuación a niveles más profundos de estudios, su abandono o su postergación hasta que se cumplan determinadas condiciones mínimas que deberán explicarse” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, p. 23).

La última fase de la evaluación de proyectos empresariales, es el estudio de factibilidad, es un estudio más completo y detallado, mismo con el cual se culmina la etapa de preinversión de la evaluación de proyectos; por este motivo, la información recopilada se efectúa principalmente a partir de fuentes primarias, justificando mediante las variables económicas y financieras, la viabilidad del proyecto y la optimización de las decisiones tomadas al respecto (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008).

Para efectos de la presente investigación, se profundiza acerca de los estudios de prefactibilidad, los cuales, como se indicó en breve permiten tener una visión global de la viabilidad de un proyecto empresarial, de acuerdo con la información secundaria obtenida y

analizada. Aunque los estudios de prefactibilidad pueden variar, según la idea de negocio y el interés de los investigadores, con frecuencia entre estos tienen algunos análisis genéricos que son clave para identificar y examinar las condiciones implicadas con el proyecto. Estos análisis, son: de mercado, técnico, financiero, económico; los cuales son explicados a continuación.

6.3 Marco conceptual

En el proceso de investigación se ha podido identificar una serie de conceptos propios del SG-SST (Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo), lo que permitirá comprender y conceptualizar a cada lector sobre la terminología utilizada. En términos generales, el propósito con este sistema es el mejoramiento de las condiciones relacionadas con el trabajo, de forma tal que se aminore o eviten los accidentes y enfermedades laborales; para lo cual es importante hacer esfuerzos para mitigar las amenazas que puedan afectar el bienestar de los trabajadores. Las amenazas, se comprenden como aquellos peligros latentes de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales.

Una acción de suma relevancia en relación con la implementación y manejo de un SG-SST, es la planificación ya que esta permite planear la forma de mejorar la seguridad y salud de los trabajadores, encontrando qué cosas se están haciendo incorrectamente o se pueden mejorar y determinando ideas para solucionar esos problemas. Para el desarrollo de un SG-SST eficiente, efectivo y eficaz, la etapa de planificación esta antecedida por un diagnóstico, con la finalidad de identificar las necesidades de cada lugar de trabajo en particular.

En este orden de ideas, se identifica el perfil socio demográfico de la población trabajadora, que incluye la descripción de las características sociales y demográficas de un grupo de trabajadores, tales como: grado de escolaridad, ingresos, lugar de residencia, composición familiar, estrato socioeconómico, estado civil, raza, ocupación, área de trabajo, edad, sexo y turno de trabajo. Sumado a esto, también se evalúan las condiciones de salud, es decir, el conjunto de variables objetivas y de auto-reporte de condiciones fisiológicas, psicológicas y socioculturales que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora.

Así mismo, se analizan las condiciones y medio ambiente de trabajo, las cuales hacen referencia a aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores. Quedan específicamente incluidos en esta definición, entre otros: a) Las características generales de los locales, instalaciones, máquinas, equipos, herramientas, materias primas, productos y demás útiles existentes en el lugar de trabajo; b) Los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia; c) Los procedimientos para la utilización de los agentes citados en el apartado anterior, que influyan en la generación de riesgos para los trabajadores y; d) La organización y ordenamiento de las labores, incluidos los factores ergonómicos o biomecánicos y psicosociales. Este análisis, incluye, además, la evaluación del riesgo, la cual consiste en el proceso ejecutado para establecer si existe un riesgo, definir sus características y determinar el nivel de riesgo asociado al nivel de probabilidad de que dicho riesgo se concrete y al nivel de severidad de las consecuencias de esa concreción.

Igualmente, una vez, se genera la respectiva planificación, también es importante pasar a la acción y de este modo, implementar las medidas, acciones y procedimientos de mejora planificados para obtener los mayores beneficios en la seguridad y salud de los trabajadores; aquellos que posteriormente, se verifican o revisan para confirmar si se están consiguiendo los resultados deseados o no, teniendo en cuenta entre otros aspectos, los documentos que proporcionan evidencia de las actividades desempeñadas. En este sentido, se puede proceder con una revisión proactiva y/o reactiva. La primera hace referencia al compromiso del empleador o contratante que implica la iniciativa y capacidad de anticipación para el desarrollo de acciones preventivas y correctivas, así como la toma de decisiones para generar mejoras en el SG-SST. Y la revisión reactiva, es el conjunto de acciones adelantadas para el seguimiento de enfermedades laborales, incidentes, accidentes de trabajo y ausentismo laboral por enfermedad.

Cabe mencionar que la verificación de los resultados no queda solo ahí, sino que se debe proseguir con un proceso de mejora continua, lo que significa realizar una labora recurrente de optimización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, para lograr mejoras en el desempeño en este campo, de forma coherente con la política de Seguridad y Salud en el Trabajo SST de la organización. De igual forma, es necesario realizar vigilancia de la salud en el trabajo o vigilancia epidemiológica de la salud en el trabajo, lo que comprende la recopilación, el análisis, la interpretación y la difusión continuada y sistemática de datos a efectos de la prevención. La vigilancia es indispensable para la planificación, ejecución y evaluación de los programas de seguridad y salud en el trabajo, el control de los trastornos y lesiones relacionadas con el trabajo y el ausentismo laboral por enfermedad, así como para la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Dicha vigilancia comprende tanto la vigilancia de la salud de los trabajadores como la del medio ambiente de trabajo.

7. Marco Metodológico

7.1 Tipo de investigación a desarrollar

En la actualidad existen diferentes métodos de investigación, los cuales de acuerdo a las características y enfoque se le esté brindando al trabajo pueden ayudar a conocer un asunto o problema a profundidad, y de esta manera crear nuevos conocimientos del área objeto de estudio.

Por lo anterior nuestra investigación será de tipo aplicada, por qué parte de la norma general y se aplicará en el segmento de las empresas PYME, definiendo planes de mitigación para el cumplimiento de la norma.

7.2 Diseño de la investigación

El enfoque que se le dará a la investigación será netamente Descriptivo dado que en el proceso de estudio se recolecta información sin cambiar el entorno, es decir no hay manipulación del contenido. Por otro lado, se pretende puntualizar las condiciones que pueden generar riesgos y se centra en la observación y descripción de la seguridad del entorno, así como en las actividades diarias que pueden comprometer la salud de los colaboradores en las empresas del segmento PYME, y de esta manera generar planes de acción y mitigación en la implementación de un Sistema de Gestión de Salud Ocupacional y Seguridad en el trabajo (SG-SST).

Adicionalmente, la investigación estará diseñada en la identificación de riesgos de los trabajadores de las empresas PYME en la ciudad de Medellín.

La recolección de datos se realizará por medio de fuentes secundarias, donde se realizarán análisis de los antecedentes para aplicarlos en la investigación.

7.3 Métodos y pasos de la investigación

EL método de investigación que se va a utilizar en el proyecto es inductivo, pues se estará partiendo desde información general a partir de hechos particulares, donde se aplicará para realizar la caracterización del mercado para el público objetivo objeto de este proyecto. De esta misma manera se realizará la estructuración del estudio y diseño técnico con el objetivo de analizar la prefactibilidad de llevar a cabo el proyecto y con los datos anteriores poder realizar la evaluación financiera y de esta manera analizar la viabilidad del proyecto.

De acuerdo con la información mencionada en breve y teniendo en cuenta que, entre otras actividades, el desarrollo de este proyecto implica el estudio de la demanda, con respecto a su comportamiento histórico y su posible interés y disponibilidad en la adquisición de servicios de consultoría en materia de implementación del Sistema de Gestión en seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Para obtener datos acerca del ultima tema mencionado, se aplicará una encuesta a un grupo representativo de Pymes de la ciudad de Medellín, las cuales serán seleccionadas a través de un muestro de conveniencia, es decir, se elegirán aquellas Pymes a las que tengan acceso los investigadores, de ahí que no se determine por el momento, un total de participantes.

La encuesta se realizará mediante cuestionario de preguntas cerradas dicotómicas y abiertas, estas últimas formuladas para obtener detalles y mayor información acerca de ciertos temas clave. La administración de la encuesta será personal y la tabulación y análisis se llevará a cabo a través de gráficos de frecuencia y tendencias entre los resultados. A continuación, se presenta el cuestionario a aplicar durante el estudio de la demanda.

Cuestionario sobre Sistema de Gestión en seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)

Objetivo: identificar el nivel de interés y disponibilidad de las Pymes, para la adquisición de asesorías en materia de implementación de un Sistema de Gestión en seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

Presentación: buenos días/tardes. Somos estudiantes de la Institución Universitaria Esmer y le solicitamos su colaboración para responder las siguientes preguntas acerca del Sistema de Gestión en seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST); lo cual solo le tomará a lo sumo 15 minutos. Los datos obtenidos con este cuestionario serán tratados de manera general respetando la confidencialidad de las respuestas individuales. De antemano por la atención y la colaboración prestada.

Datos generales

Actividad económica de la Pyme: _____

Sector donde se desempeña la Pyme: _____

Cargo de quien responde la encuesta: _____

Tiempo de laborar en la Pyme: _____

Preguntas de la encuesta

1. ¿Tiene conocimientos acerca de los Sistema de Gestión en seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)?

Sí _____

No _____

2. ¿En la actualidad, cuenta con el Sistema de Gestión en seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST); en la Pyme donde trabaja?

Sí _____

No _____

(Si la respuesta es No, continúe con la pregunta 5 y siguientes).

3. ¿Cuántos años ha tenido implementado el Sistema de Gestión en seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en su empresa?

Menos de un año _____

De 1 a 2 años _____

De 3 a 4 años _____

Cinco o más años _____

4. ¿Quién efectuó la implementación de Sistema de Gestión en seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)?

Administradora de Riesgos Laborales (ARL) _____

Empresa especializada en salud ocupacional _____

Contratación de personal directo _____

Otro _____ ¿Cuál? _____

5. ¿Usted tiene conocimiento acerca de los riesgos que representa para sus trabajadores y Pyme, la falta de un Sistema de Gestión en seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)?

Sí _____

No _____

6. ¿Estaría dispuesto a implementar o actualizar el Sistema de Gestión en seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)?

Sí _____

No _____

7. ¿Utiliza servicios de consultoría para la gestión de su empresa?

Sí _____

No _____

8. ¿Ha utilizado algún servicio de consultoría en seguridad y salud en el trabajo?

Sí _____

No _____

9. ¿Cuál es la frecuencia con que utiliza los servicios de consultoría en Sistema de Gestión en seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)?

Una vez al año _____

Dos veces al año _____

Tres o más veces al año _____

10. ¿Según las condiciones actuales de la empresa, estaría interesado en contratar los servicios de consultoría para la implementación del Sistema de Gestión en seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)?

Sí _____

No _____

11. ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por hora por el servicio de consultoría para la implementación y seguimiento del Sistema de Gestión en seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)?

De \$50.000 a \$80.000 _____

De \$80.001 a \$100.000 _____

De \$100.001 a \$120.000 _____

Más de \$120.000 _____

Observaciones _____

Firma del responsable. _____

Fecha de elaboración. _____

8. Entrega, difusión y divulgación del proyecto

El proyecto tiene un interés académico en el cual se reflejará los conocimientos adquiridos a lo largo de la especialización, para ello se realizarán entregas periódicas a la comunidad docente, quien estará en la potestad de realizar los ajustes necesarios antes de su sustentación.

9. Usuarios potenciales y sectores beneficiados

Se beneficiarán todas las empresas del segmento PYME en la ciudad de Medellín, que podrán tomar como referencia la prefactibilidad; y de esta manera determinar la implementación en la compañía en el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

10. Formulación del Proyecto

10.1. Análisis Sectorial

10.1.1. Descripción General del Sector de Servicios en Colombia

El sector de servicios en Colombia, llamado también sector terciario, es una rama de la economía nacional que se ocupa de ofrecer y distribuir productos, así como, de actividades de comercio, servicios, transporte, turismo, finanzas, telecomunicaciones, administración, entre otras. Se trata de uno de los sectores más desarrollado en años recientes, debido a su senda de crecimiento y participación en el Producto Interno Bruto del país, el cual se compone de más del 50% de esta variable macroeconómica, y aporta, además, más del 80% de la fuerza laboral de la nación (Martinez, 2019).

Otro de los subsectores que conforman el sector de servicios en el territorio nacional, son las consultorías empresariales, las cuales, según la nomenclatura CIIU, corresponden a las actividades profesionales, científicas y técnicas. Este subsector, de acuerdo con los resultados históricos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) con respecto a su participación en el PIB nacional; se evidencia ha presentado un comportamiento económico con tendencia a su decrecimiento durante el período 2013-2017, con respecto a esta variable y a aquellas de carácter sectorial. En materia macroeconómica, la figura 2 muestra que la participación de este subsector en el PIB nacional, en los años 2013-2017, ha sufrido una considerable disminución al culminar dicho período, correspondiente a 0,8 puntos porcentuales; evidenciándose, además, una senda de variaciones negativas, presentando su mayor contracción

en el año 2017, al alcanzar una participación en el PIB de 3,8% y la mayor senda alcista, se identificó con relación al año 2016, llegando a una participación de 5,0%.

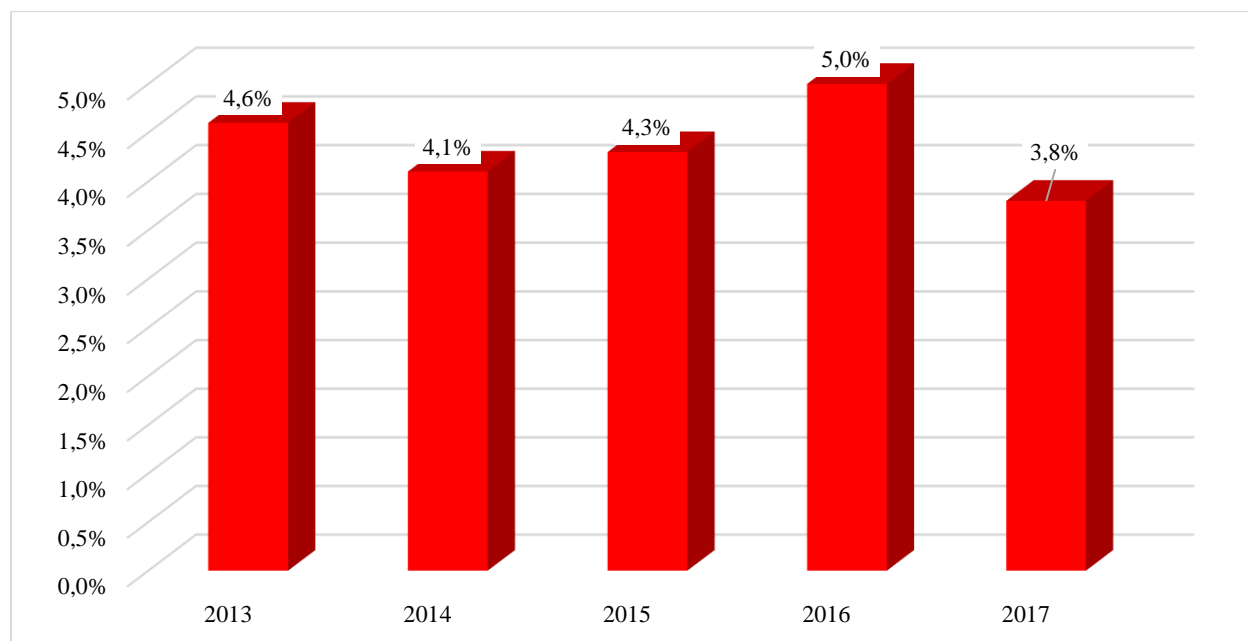


Figura 2. Variación porcentual de la participación en el PIB nacional de las actividades profesionales, científicas y técnicas, período 2013-2017.

Fuente: elaboración propia a partir de los datos reportados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2018a).

Continuando con la figura 3 y de conformidad con los resultados de la Encuesta Anual de Servicios (EAS), efectuada por el DANE, se visualiza que tanto los ingresos operacionales como la producción bruta y el valor agregado, han finalizado el periodo de estudio, con variaciones negativas; ya que la primera variable disminuyó en 0,1 billones de pesos, la producción bruta decreció en 0,2 billones y el valor agregado, presentó una contracción de 0,3 billones de pesos. En este sentido, también se identifica que los mayores crecimientos de estas variables, se reflejaron en el año 2014, equivalentes a 6,5; 11,0 y 11,2 billones de pesos, respectivamente. Adicionalmente, se observa que los resultados más bajos, se causaron durante en el año 2016, los cuales corresponde a: 5,4 billones en ingresos operacionales, 9,2 billones de pesos en producción bruta y 9,4 billones en valor agregado.

Como se ha mencionado en líneas anteriores, los mejores resultados de la participación del subsector de actividades profesionales, científicas y técnicas en el PIB y con respecto a sus ingresos operacionales, producción bruta y valor agregado; se presentaron en el año 2016, por lo cual se destaca este comportamiento, si se tiene en cuenta que la economía nacional en esta misma anualidad, registro el menor crecimiento anual desde el año 2009. Esta coyuntura demuestra que el subsector de análisis para efectos de este estudio, revela que puede afrontar las situaciones exógenas relacionadas con el entorno nacional.

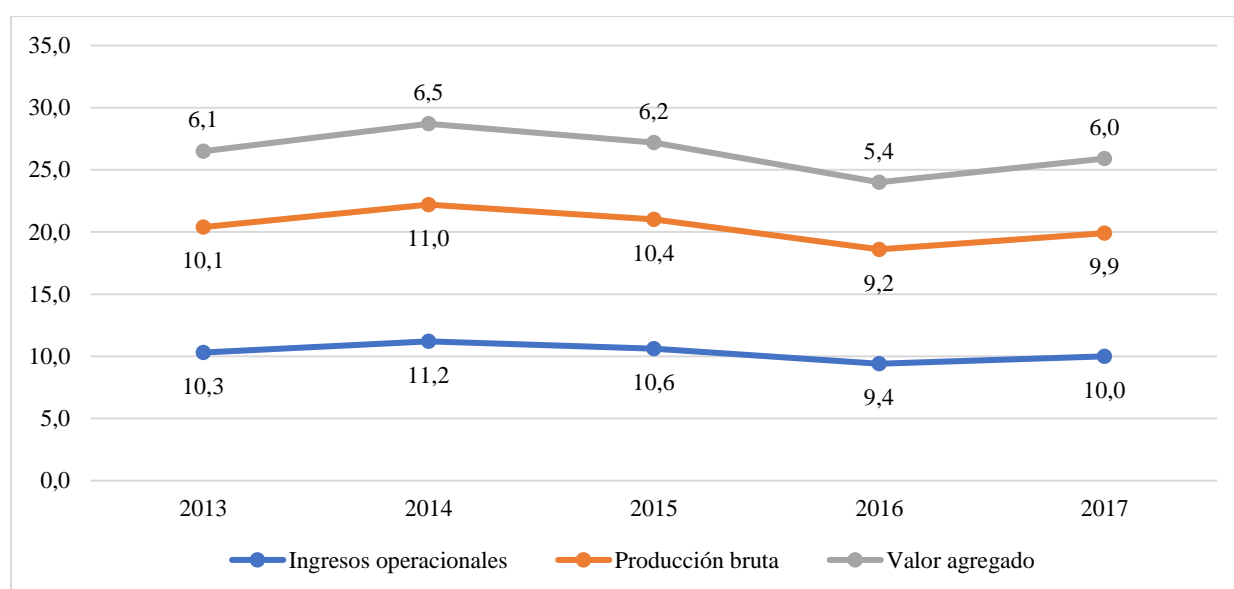


Figura 3. Comportamiento económico del subsector de actividades profesionales, científicas y técnicas, período 2013-2017.

Fuente: elaboración propia a partir de los datos reportados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2018b, 2017). Cifras en billones de pesos.

En concordancia con lo anterior y según los datos de la figura 4, es posible dilucidar que el total de personal ocupado por el subsector de actividades profesionales, científicas y técnicas; también ha mostrado una contracción durante el período comprendido entre los años 2013 y 2017, al finalizar con una disminución equivalente a 5.239 puestos de trabajo. Se evidencia que el año con una mayor cantidad de personal ocupado, se produjo en el año 2014, equivalente a 102.415. En términos generales, esta variable ha tenido una alta variabilidad, disminuyendo y

aumentado de un año a otro. Llama la atención que el resultado más alto en este caso, se presentó en el año 2014, en contraste con las variables anteriormente estudiadas, ya que se generó en el año 2016.

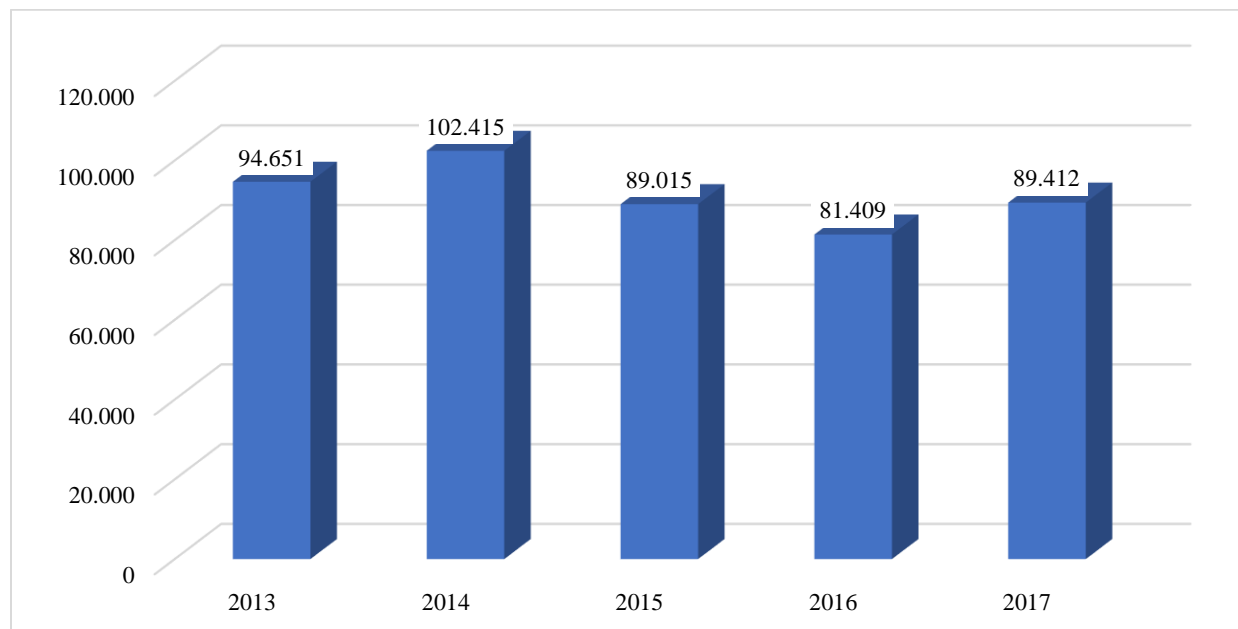


Figura 4. Variación del total de personal ocupado por el subsector de actividades profesionales, científicas y técnicas, período 2013-2017.

Fuente: elaboración propia a partir de los datos reportados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2018, 2017).

En virtud de las figuras referenciadas en breve, se evidencia que, si bien el sector ha presentado variaciones positivas anuales en años recientes, también se visualiza a grandes rasgos, que teniendo en cuenta los resultados del primer y último año; es posible considerar a simple vista, en caso de continuar con la coyuntura actual, una tendencia al decrecimiento del subsector de actividades profesionales, científicas y técnicas en los próximos años. Sin embargo, como se presenta en las siguientes líneas, las proyecciones de crecimiento económico efectuadas por el Centro de Investigación Económica y Social de Fedesarrollo, demuestra una situación diferente.

10.1.2. Proyección de crecimiento del subsector de actividades profesionales, científicas y técnicas

Según se ha señalado en breve, las proyecciones del Centro de Investigación Económica y Social de Fedesarrollo (2019), muestra un crecimiento económico para el sector de las actividades profesionales, científicas y técnicas en el país en los años 2018 y 2019 (figura 5), gracias a un mayor dinamismo de la mayoría de los sectores de actividad productiva del país, incluyendo las actividades ya mencionadas, a la recuperación paulatina de la demanda interna y al mejoramiento de la productividad de los sectores atendidos a través de actividades empresariales.

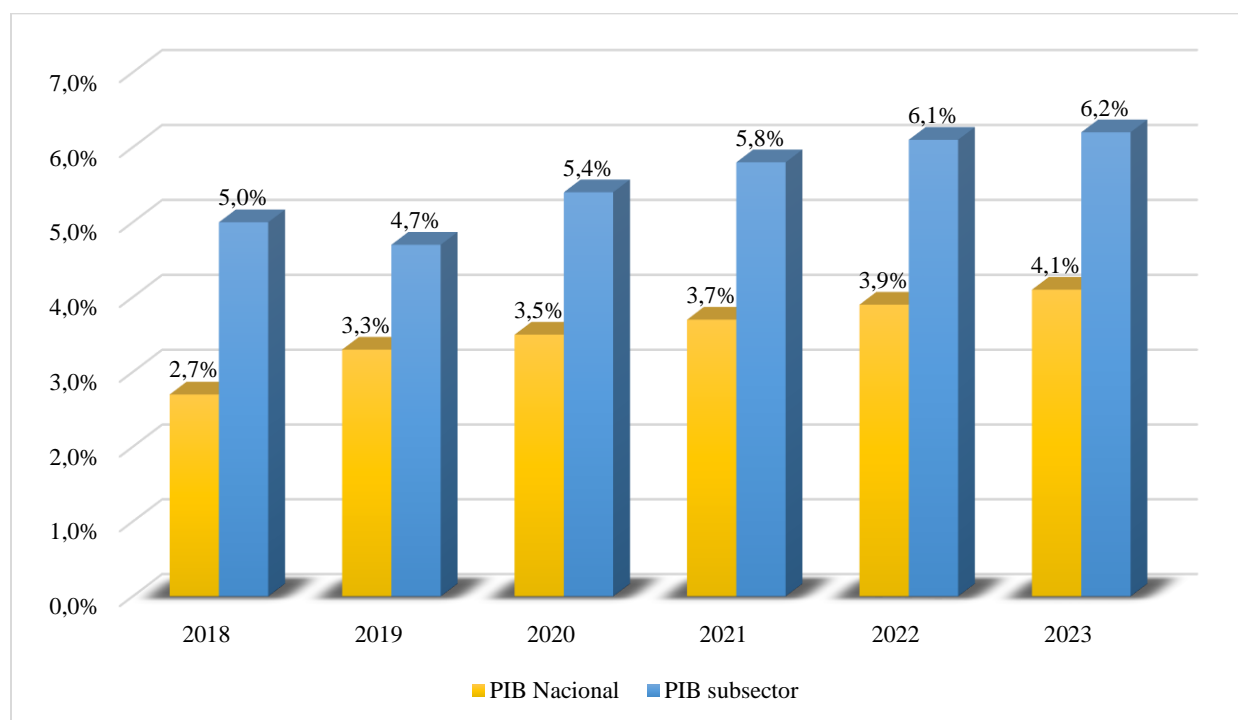


Figura 5. Proyecciones de crecimiento nacional y del subsector de actividades profesionales, científicas y técnicas, período 2018-2023.

Fuente: elaboración propia a partir de los datos reportados por el Centro de Investigación Económica y Social de Fedesarrollo (2019).

Continuando con la figura 5, se proyecta un mayor crecimiento del PIB del subsector de actividades profesionales, científicas y técnicas para el período 2018-2023, con respecto al PIB nacional, alcanzando su mayor crecimiento al finalizar dicho período, equivalente a 6,2 puntos porcentuales, con un crecimiento igual a 1,2% durante los años proyectados, al considerar que, en el año 2018, el crecimiento será igual a 5%. Por su parte, la economía nacional presentará un crecimiento moderando y paulatino, hasta llegar a 4,1% en el año 2023.

Según estos datos, considera entonces, que siguiendo presente la coyuntura económica actual, el subsector de las actividades relacionadas con las consultorías empresariales, existen buenas perspectivas y proyecciones para determinar que será un mercado potencial para la creación de una empresa enfocada en la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en las Pymes.

10.1.3. Cadena de Valor del sector servicios

Como resultado de las limitaciones estadísticas que presenta el sector de servicios, a nivel nacional e internacional, se ha dificultado la formación y consolidación de las cadenas de valor, por lo cual, la información disponible al respecto, deriva de estudios de casos e investigación sobre sectores de servicios o productos específicos (Organización de los Estados Americanos [OEA], 2013). Ante coyuntura, el análisis de la cadena de valor para este caso, se efectúa con referencia al sector de externalización de procesos, por dos razones: 1) el servicio de consultoría para la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), se pretende prestar a las empresas sin vinculación laboral, por lo tanto, se considera una actividad enfocada en la externalización de procesos y 2) dentro de este sector, entre otras actividades, se encuentran las consultorías y los análisis empresariales.

Comprendido lo anterior, también es pertinente clarificar que el sector de externalización de procesos está conformado por un conjunto de oferentes que prestan servicios que se encuentran clasificados en tres grupos de actividades específicas, a saber: subcontratación de tecnología de la información (ITO), subcontratación de procesos de negocios (BPO) y subcontratación de procesos del conocimiento (KPO).

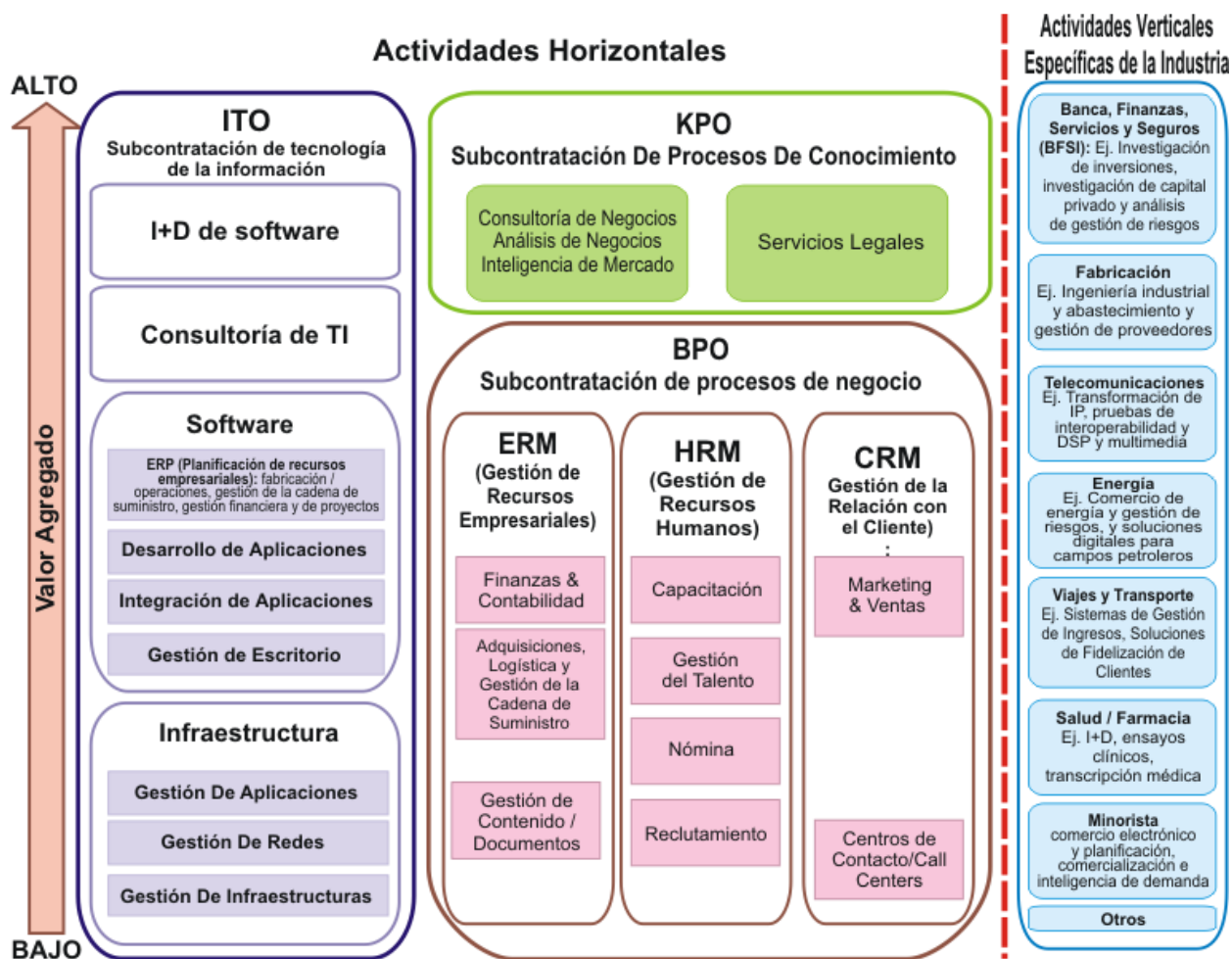


Figura 6. Cadena de valor de servicios de Externalización.

Fuente: adaptado de la Organización de los Estados Americanos (OEA, 2013).

En la figura 6, se visualiza que la cadena de valor asociada con las actividades de consultorías empresariales, está organizada de forma tal, que se inicia con las actividades ITO, un segmento que, si bien es el de mayor amplitud en el número de servicios ofertados (primero

las de menor valor y termina con las de mayor valor), también tiene una menor especialización en los mismos, por lo cual la cadena de valor termina con los servicios KPO (de arriba a abajo), ya que estos requieren una calificación más alta y una mayor coordinación entre las partes. Así mismo, se encuentran las actividades verticales específicas del sector, con las cuales se evidencia el mercado potencial que tienen los servicios de externalización de procesos, dado que son utilizadas en numerosas industrias de la economía.

Según como se referenció, esta cadena de valor cuenta con una significativa y diversa cantidad de servicios interrelacionados entre sí, que hacen del sector de externalización de procesos, una alternativa propicia para las empresas, en especial para las Pymes; ya que, en numerosos casos, sus recursos son limitados para la contratación directa de personal capacitado que pueda ocuparse de forma determinados procesos internos, muchos de los cuales pueden efectuados bajo esta modalidad de servicio.

10.1.4. Análisis de las cinco fuerzas propuestas por Porter

El reconocido teórico Michael Porter, planteó un modelo para el análisis de los valores intrínsecos a largo plazo de un mercado o segmento de mercado, basado en cinco fuerzas que determinan que tan atractivo o no puede ser un sector, las cuales, son: rivalidad entre los competidores existentes, poder de negociación de los clientes y de los proveedores, amenaza de productos o servicios sustitutos (barreras de salida) y amenaza de nuevos competidores entrantes (barreras de entrada) (Kotler & Keller, 2012).

Según se ha señalado, las actividades económicas asociadas con las consultorías empresariales, integran el sector de servicios en Colombia, bajo la denominación de actividades profesionales, científicas y técnicas; además, hace parte del sector de la externalización de

procesos, dada la inexistencia de una futura vinculación laboral con la compañía a la cual se le prestará el servicio de implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Por lo tanto, clarificado lo anterior, en las próximas líneas se expone el análisis del modelo de las cinco fuerzas de Porter, para los sectores mencionados.

10.1.4.1. Rivalidad entre los competidores existentes

En términos generales, se considera que este tipo de rivalidad en el sector de servicios en Colombia, se presenta por la existencia de numerosos y equilibrados competidores en los diferentes subsectores, aunque dicha situación se visualiza en mayor medida con respecto al tamaño de las organizaciones, ya que la rivalidad entre las grandes empresas de dichas fuentes económicas, es relativamente más equilibrada en fuerza, por lo cual tienden a responder a las acciones adelantadas por los otros competidores, con la finalidad de luchar por su liderazgo en el mercado. Sin embargo, en el segmento de las micro y pequeñas empresas, el grado de rivalidad es limitada, dado que suele presentarse, la falta de conocimiento entre estas organizaciones, por lo que, si alguna de las mismas sale del mercado, es reducida la probabilidad de hacerse visible.

De igual forma, las empresas de este sector tienen una alta rivalidad, por la falta de diferenciación entre los servicios básicos que prestan, aunque esta situación puede cambiar de cierta medida, con la introducción en innovaciones y mejoras notables en la prestación de dichos servicios y en la atención de los consumidores. Por ejemplo, el servicio básico de las actividades de consultoría asociadas con la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en empresas, están orientadas a cumplir cierta normativa al respecto, por lo cual la diferenciación entre empresas es baja. Sin embargo, esta coyuntura puede ser modificada

con la introducción de mejoras a los procesos, lo que permita su diferenciación, como la confianza y la empatía que se trasmite a los posibles clientes.

10.1.4.2. Poder de negociación de los clientes

En términos generales, el sector de servicios en Colombia en su totalidad, está conformado por empresas con respecto a las cuales, los clientes tienen cierto poder de negociación, como en el caso de las empresas de telefonía móvil, debido a la entrada de nuevos competidores, lo que permite tener una mayor cantidad de alternativas para elegir. En relación con las consultorías enfocadas en la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST); el poder de negociación de los clientes en la actualidad es reducido, porque si bien existen sustitutos en el mercado, como la contratación directa de personal especializado, también se evidencia que el costo de implementar esta alternativa, es mayor y es una actividad secundaria que puede ser desempeñada por una empresa o contratista externo. Adicionalmente, a través del artículo 26 de la Resolución 0312 de 2019, se preceptuó, lo siguiente:

Implementación definitiva del sistema de gestión de SST de enero del año 2020 en adelante. Desde enero del año 2020 en adelante, todos los Sistemas de Gestión de SST se ejecutarán anualmente de enero a diciembre o en cualquier fracción del año si la empresa o entidad es creada durante el respectivo año. De 2020 y en adelante, en el mes de diciembre las empresas deberán: 1. Aplicar la autoevaluación conforme a la Tabla de Valores y Calificación de los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de SST, mediante el diligenciamiento del formulario de evaluación establecido en el artículo 27 de la presente resolución. 2. Elaborar el Plan de Mejora conforme al resultado de la autoevaluación de los Estándares Mínimos. Este Plan de Mejora debe quedar aprobado por la empresa en el Plan

Anual del Sistema de Gestión de SST. 3. Formular el Plan Anual del Sistema de Gestión de SST, el cual debe empezar a ser ejecutado a partir del (1) primero de enero del año siguiente (...). El formulario de evaluación de Estándares Mínimos diligenciado de que trata el artículo 27 de la presente resolución y los planes de mejora, se registrarán en la aplicación habilitada en la página web del Ministerio del Trabajo, de diciembre del año 2020 en adelante (Ministerio del Trabajo. Resolución 0312, 2019, art. 26).

De acuerdo con el precitado texto, el Estado consagró, para una cantidad considerable de organizaciones, entre estas las empresas privadas; la obligación de implementar los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para empleadores y contratantes, teniendo en cuenta que para el año 2020, este proceso debe darse de forma definitiva. Por lo tanto, esta situación también disminuye el poder de negociación de los clientes, quienes deben cumplir con la norma para evitar sanciones e inconvenientes civiles por accidentes o enfermedades laborales.

10.1.4.3. Poder de negociación de los proveedores

De acuerdo con la información revisada, es posible señalar en términos generales, que los proveedores de la empresa de consultorías para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), está constituido por personas naturales, jurídicas e institucionales, algunas enfocadas en realizar acompañamiento, capacitaciones y proveer certificaciones; y otras compañías dedicadas a la comercialización y distribución de los recursos requeridos para poner en marcha el sistema, como los elementos de protección personal (cascos, tapabocas, etc.), seguridad en infraestructuras (extintores, etc.) y señalización, entre otros.

Desde esta perspectiva, es posible determinar que el poder de negociación de los proveedores en el sector de servicios, incluyendo el de consultorías, es alta con respecto a la prestación de servicios asociados con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), por ejemplo, las licencias en seguridad y salud en el trabajo, ya que estos en la mayoría de los casos son suministrados por una o muy pocas entidades, ubicándolas en una posición negociadora fuerte, dado que son servicios que no se pueden omitir para prestar el servicio integral de consultoría propuesto con este estudio.

Con respecto a los proveedores de insumos requeridos para la implementación y puesta en marcha del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el poder de negociación es intermedio, ya que si bien existe poca diferenciación de producto entre los bienes ofertados por estos proveedores porque aquellos poseen características similares y ha sido estandarizado; también se presenta escasez de materias primas sustitutas y un costo elevado por cambiar de una materia prima a otra.

10.1.4.4. Amenaza de productos o servicios sustitutos (barreras de salida)

En relación con esta variable, es posible señalar que, en el sector de servicios, incluyendo el de consultorías, la amenaza de productos o servicios sustitutos es fuerte con respecto a la poca diferenciación de los servicios básicos asociados con la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), ya que si bien las Pymes deben cumplir con la normativa relacionada con este sistema, también se observa que el precio es uno de los factores que más determinantes para estas compañías en el proceso de toma de decisiones; por lo que en este caso, es importante fidelizar a los clientes potenciales mediante procesos de innovación y de valor agregado. Sumado a esto, también es importante mencionar que un servicio sustituto, que

afecta los servicios de consultorías que se analizan con este estudio, es la vinculación contractual por parte de la empresa del personal que se encargue de la implementación y evaluación continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST); una alternativa que genera altos costos para la empresa contratista, cuando puede estarse concentrando en las actividades que agregan valor para su compañía y que deben ser efectuadas por ellos mismos.

10.1.4.5. Amenaza de nuevos competidores entrantes (barreras de entrada)

En este caso, se evidencia que las barreras de entrada al sector de servicios y de consultorías, son reducidas ya que esto se presenta principalmente, por la difícil diferenciación de los servicios, esto con respecto al servicio básico de implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), ya que dicho procedimiento está regulado y especificado en el marco normativo del país, por ello, para el desarrollo del mismo, se deben cumplir los estándares definidos en el ordenamiento nacional e internacional para este sistema.

10.1.5. Factores claves de éxito de la empresa de consultorías en la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)

Según se ha referenciado en secciones previas, el propósito con este estudio de prefactibilidad, es determinar la viabilidad de constituir una empresa de consultorías orientadas hacia la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en las Pymes de la ciudad de Medellín; por lo tanto, uno de los factores clave de éxito, es contar con un grupo de aliados estratégicos multidisciplinarios, es decir, de un grupo de profesionales, tanto internos como externos, comprometidos y enfocados en cada una de las áreas implicadas con el proceso de prestación del servicio mencionado, entre las cuales se encuentran: salud ocupacional, administración, gestión humana, finanzas, etc. Para el desarrollo de estas alianzas, se cuenta con

una cadena de valor en el sector de externalización de procesos, que permiten la selección efectiva y objetiva de los posibles profesionales que integran el equipo de trabajo, debido a la diversidad de actividades que conforman dicha cadena y a la potencialización que ha tenido el mismo, en años recientes.

En este caso, adicional a los estudios de educación superior y especialización, es primordial la experiencia de los profesionales que conformarán el equipo de trabajo para la prestación del servicio, ya que no solo es suficiente el conocimiento técnico que posean sobre determina área gestión, sino también es importante la calidad humana de dichos profesionales y sus competencias en cuanto a relaciones interpersonales; ya que esto es relevante para crear confianza y empatía con los posibles clientes.

Otro factor clave, es el mejoramiento continuo y la actualización constante de las actividades implicadas con la implementación Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), ya que se trata de un sistema regulado por el ordenamiento jurídico nacional, un asunto cambiante según los requerimientos y exigencias del entorno; entonces para proveer un servicio integral se debe estar al tanto de dichos cambios. De igual forma, se trata de un sistema que puede cambiar de acuerdo con las circunstancias específicas que se van presentando en cada una de las empresas que se atenderá, por lo cual se debe estar un paso delante de las posibles modificaciones que surjan durante la implementación y desarrollo del sistema, con la finalidad de aplicar las acciones preventivas y correctivas al respecto. Aunado a lo anterior, también es relevante la capacitación frecuente de los profesionales que integrarán la empresa, tanto para la actualización técnica sobre el proceso de implementación del sistema como para el fortalecimiento de las competencias personales y laborales, que favorezcan la fidelización de los consumidores y la creación de un ambiente laboral positivo.

Sumado a lo mencionado en breve, se hace relevante la definición de un nicho de mercado suficiente para perdurar en el tiempo y alcanzar los resultados económicos esperados; sin embargo, también se debe tener en cuenta la disponibilidad de recursos físicos, financieros y humanos con los que contará la empresa de consultorías para la definición de dicho segmento de mercado, con el propósito de no sobredimensionar el mismo y que después se les incumpla a los clientes conseguidos. Esto requiere, además, de una buena planificación antes de iniciar con la empresa. Un aspecto relevante en este sentido, es cultivar la atención al cliente, lo cual se logra con el acompañamiento de los clientes hasta satisfacer a plenitud sus necesidades y requerimientos, lo que incluso, puede suceder después de la compra.

10.2. Análisis de mercados.

10.2.1. Descripción del producto o servicio

De acuerdo con la información referenciada durante el desarrollo del presente estudio, se pretende ofrecer, es el servicio de consultoría en la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), mediante una serie de actividades estratégicas que permitan brindar un servicio integral, que incluyan desde el proceso de asesoría hasta la concreción del Sistema como tal, ejecutando la respectiva evaluación de riesgos y el seguimiento correspondiente con la implementación y la actualización del sistema.

Con respecto a las empresas que no cuentan en la actualidad con el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), se les ofrecerá las consultorías con el propósito de implementar el mismo, lo que consiste en un proceso lógico basado en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar) y que comprende el desarrollo de las siguientes etapas: planificación, organización, aplicación, evaluación, auditoría y acciones de mejora; evaluando

anticipadamente los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo en cada empresa atendida.

Por su parte, para aquellas Pymes que ya ha implementado el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y requieren de su actualización, las consultorías estarán enfocadas en modificar el sistema de acuerdo con los cambios normativos y/o estructurales que surjan con el paso del tiempo, para lo cual se identificarán dichos cambios y se procederá con la definición de un plan de mejoramiento y actualización que será ejecutado según las acciones de mejoramiento establecidas al respecto.

10.2.2. Demanda

10.2.2.1. Comportamiento histórico

De acuerdo con lo preceptuado en el Decreto 957 de 2019, se definió una nueva serie de criterios para la clasificación por tamaño empresarial de las Pymes constituidas en el territorio nacional, a partir de rangos de valor de sus ingresos por actividades ordinarias anuales de acuerdo con el sector económico de que se trate, tal como se referencia en la tabla 1.

Tabla 1.

Clasificación por tamaño empresarial de las Pymes

Sector	Microempresa	Pequeña empresa	Mediana empresa
Manufacturero	Inferior o igual a 23.563 UVT (\$807.504.010)	Superior a 23.563 UVT (\$807.504.010) e inferior o igual a 204.995 UVT (\$7.025.178.650)	Superior a 204.995 UVT (\$7.025.178.650) e inferior o igual a 1'736.565 UVT (\$59.512.082.550)
Servicios	Inferior o igual a 32.988 UVT (\$1.130.498.760)	Superior a 32.988 UVT (\$1.130.498.760) e inferior o igual a 131.951 UVT (\$4.521.960.770)	Superior a 131.951 UVT (\$4.521.960.770) e inferior o igual a 483.034 UVT (\$16.553.575.180)

Comercio	Inferior o igual a 44.769 UVT (\$1.534.233.630)	Superior a 44.769 UVT (\$1.534.233.630) e inferior o igual a 431.196 UVT (\$14.777.086.920)	Superior a 431.196 UVT (\$14.777.086.920) e inferior o igual a 2.160.962 UVT (\$70.046.914.840)
-----------------	---	---	---

Fuente: adaptado del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Decreto 957 (2019).

A partir de los criterios planteados previamente y según la información de la figura 7, es posible establecer el comportamiento histórico que han presentado las Pymes durante el período 2017-2018; encontrándose un crecimiento con respecto a la creación de este tipo de empresas, teniendo mayor participación en ambos años, las pequeñas empresas, con un aumento equivalente a 13,96%. En lo concerniente con la mediana empresa, también se evidenció un aumento para el año 2018, igual a 13,35%.

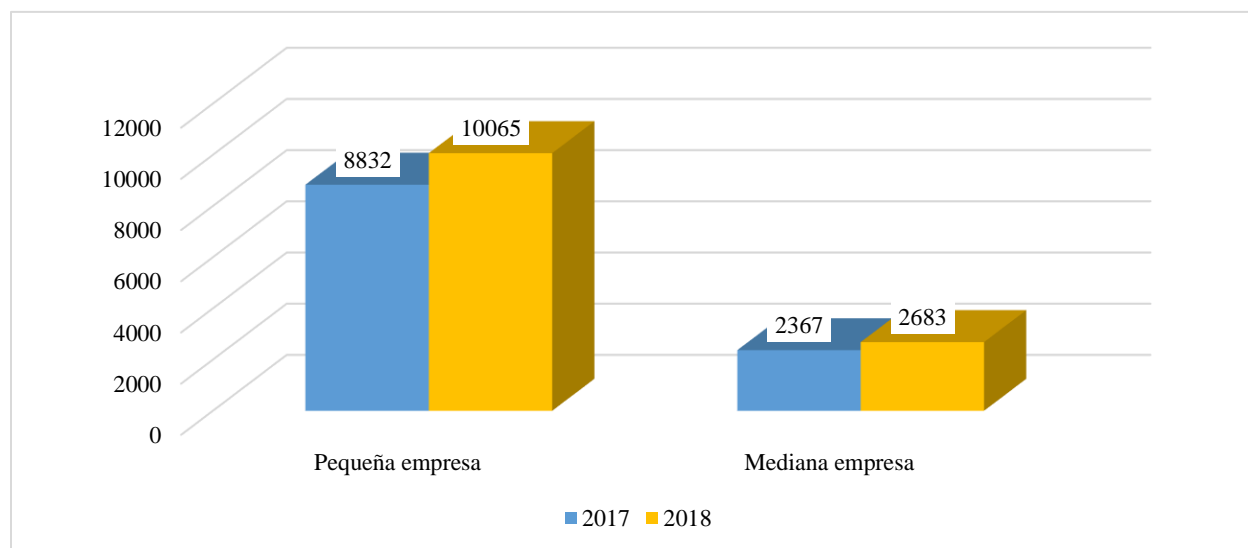


Figura 7. Comportamiento de la estructura empresarial de las Pymes, período 2017-2018.

Fuente: adaptado de la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (2018).

Adicionalmente, se identificó que del total de comerciantes renovados y matriculados en la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia para el año 2018, 20.970 están localizados en la Candelaria, 15.309 se encuentran en El Poblado y 10.448 están en Laureles-Estadio y 7.879 están ubicadas en la comuna 16, Belén.

De conformidad con los datos de la figura 7 y retomando los resultados obtenidos con la investigación de mercados realizada con 50 pequeñas y medianas empresas de la ciudad de Medellín; se evidenció que el 90% de las Pymes encuestadas han implementado el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en sus empresas, por lo tanto, es posible establecer que proporcionalmente, de las 12.748 Pymes renovadas y matriculadas en el año 2018, 11.473 pequeñas y medianas empresas han implementado dicho sistema y 1.275 aún no han efectuado la respectiva implementación del sistema.

10.2.2.2. Situación actual

Para el análisis de la demanda actual, se realizó una investigación de mercados mediante la aplicación de un cuestionario a los propietarios o gerentes generales de 50 pequeñas y medianas empresas localizadas en la ciudad de Medellín, las cuales fueron seleccionadas a través de un muestreo por conveniencia, es decir que eligieron aquellas empresas al alcance de los estudiantes investigadores. Por lo tanto, a continuación, se presentan los resultados obtenidos con este proceso investigativo.

Desde esta perspectiva, se obtuvo que el 54% de las personas que respondieron la encuesta son los propietarios de la Pyme en cuestión, el 30% son Gerente General y el 16% de los encuestados ocupan el cargo de administrador. Adicionalmente, como se muestra en la figura 8, el 52% de los encuestados manifestaron que llevan laborando en la Pyme, 4 años o más y el 30% señaló que tiene de 3 a 4 años trabajando en esta.

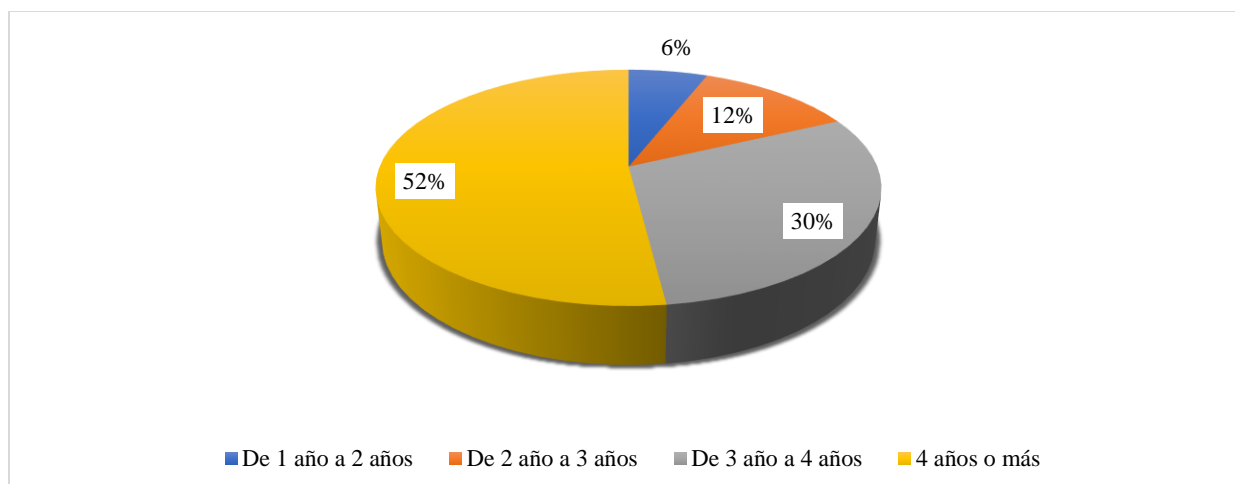


Figura 8. Tiempo que tiene el encuestado de laborar en la Pyme visitada.

Fuente: autoría propia, según los datos recopilados con la investigación de mercados.

Para continuar, en la figura 9, se visualiza que el 36% de las Pymes visitadas tienen un negocio de restaurante y/o cafetería, el 20% disponen de un centro de estética o de una barbería y el 14% tiene un negocio de comidas rápidas. Aunado con lo anterior, el 86% de las Pymes visitadas, corresponden al sector de servicios y comercio, el 14% pertenecen al sector manufacturero y ninguna de las empresas visitadas, eran del sector agropecuario.

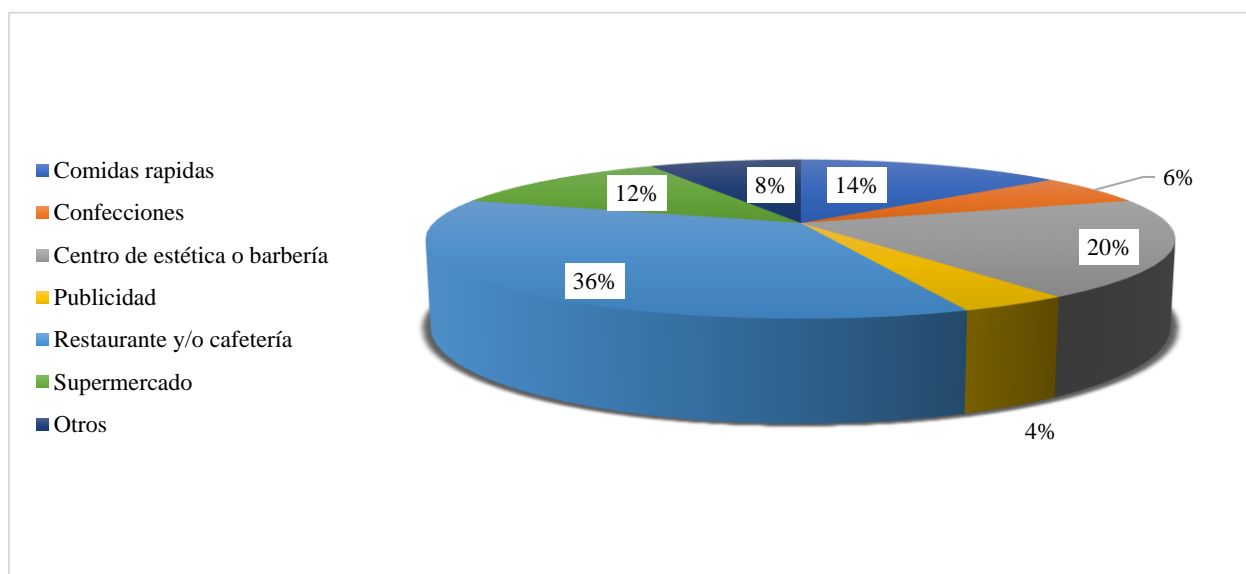


Figura 9. Actividad económica de la Pyme visitada.

Fuente: autoría propia, según los datos recopilados con la investigación de mercados.

Prosiguiendo con los datos de la figura 10, el 86% de los encuestados, tienen conocimientos acerca de los Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y el 90% cuenta en la actualidad, con el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST); en la Pyme donde trabaja.

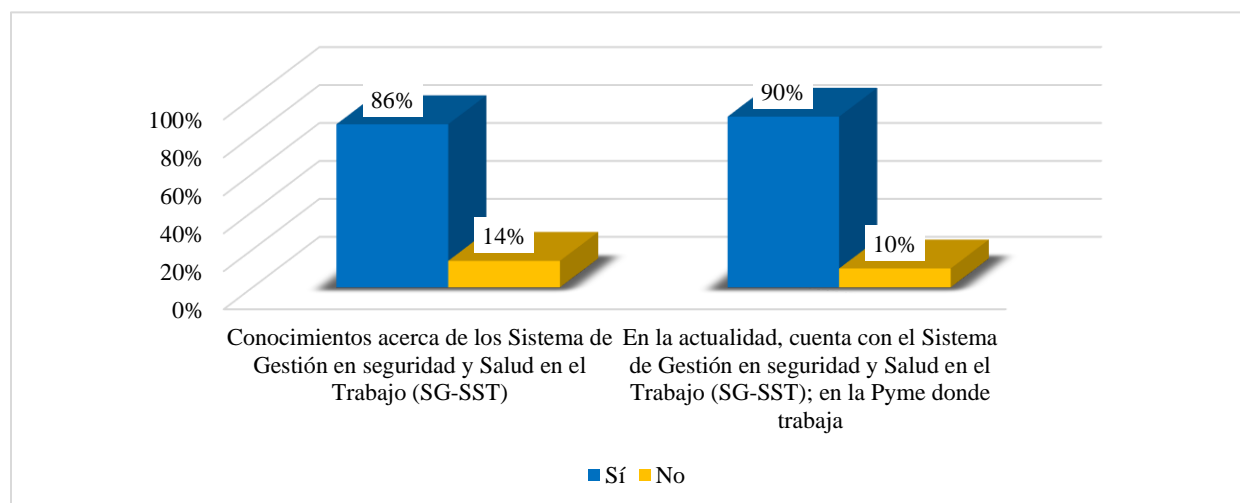


Figura 10. Conocimiento y disponibilidad de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

Fuente: autoría propia, según los datos recopilados con la investigación de mercados.

Adicional a lo anterior, en la figura 11, se observa que el 52% de los encuestados lleva cinco años o más, con el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) implementado en su empresa y seguido del 24% que tiene de 3 a 4 años. Adicionalmente, es relevante mencionar que si bien el 90% de las Pymes visitadas han implementado el Sistema de Gestión en seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST); es posible evidenciar que estas organizaciones son clientes potenciales desde la perspectiva de la actualización del sistema, dado que cada vez pueden surgir otros riesgos diferentes a los determinados al momento de la implementación. De igual forma, el 10% que corresponde a la variable no aplica, significa que el 10% de los encuestados no han implementado este sistema, por lo tanto, también son clientes potenciales.

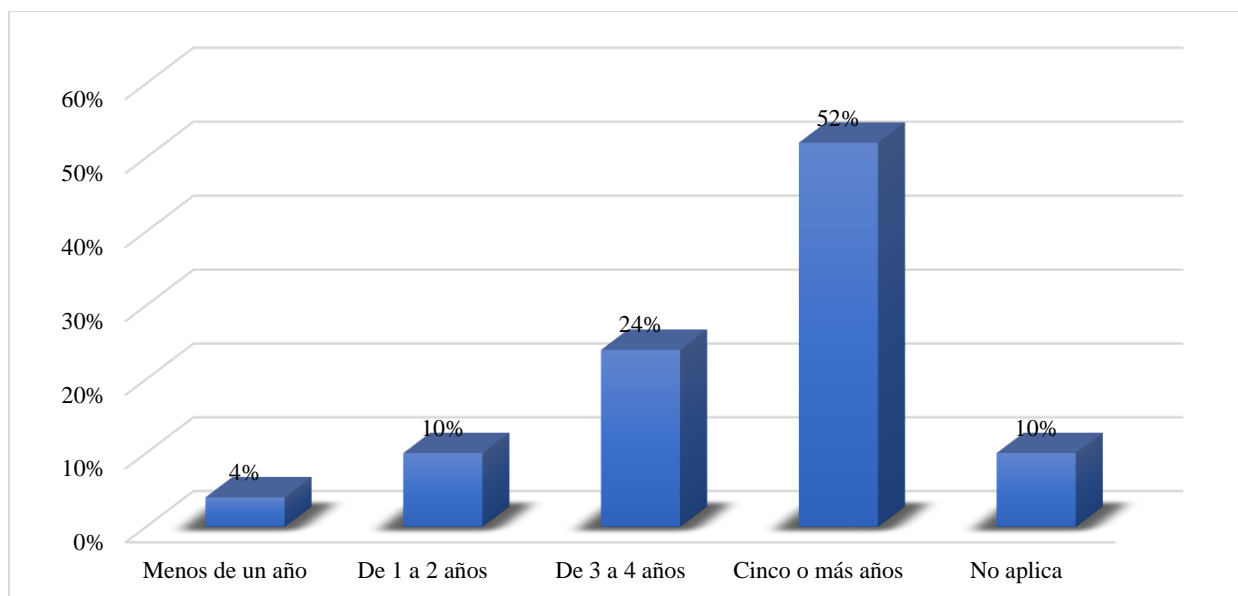


Figura 11. Número de años de implementar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

Fuente: autoría propia, según los datos recopilados con la investigación de mercados.

En el caso de los datos de la figura 12, el 40% de los encuestados implementaron el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de su empresa, a través de una Administradora de Riesgos Laborales (ARL) y el 26% lo llevó a cabo mediante una Empresa especializada en salud ocupacional.

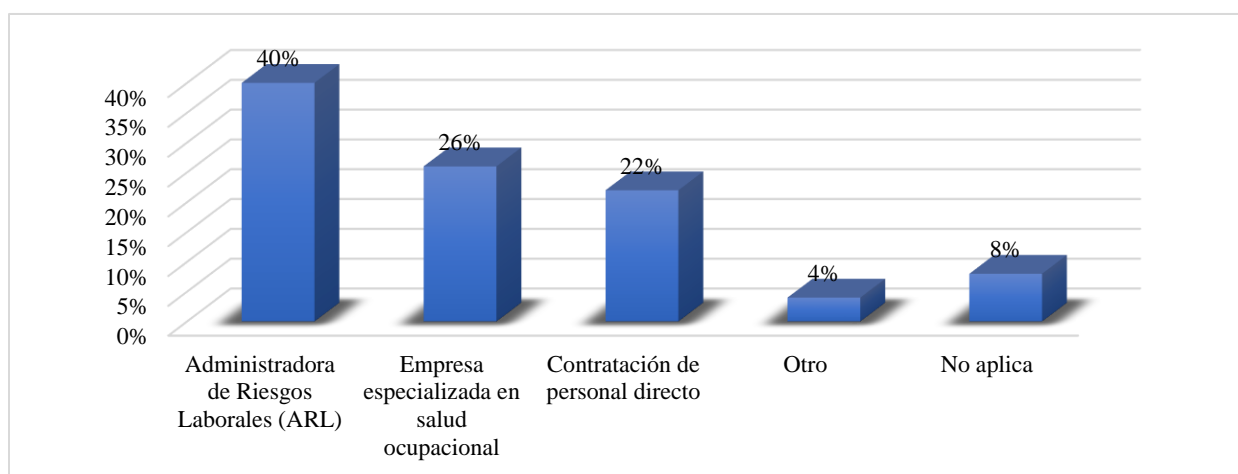


Figura 12. Responsable de implementar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en su empresa.

Fuente: autoría propia, según los datos recopilados con la investigación de mercados.

Con respecto a los datos de la figura 13, se identificó que 80% de los encuestados tienen conocimientos acerca de los riesgos que representa para sus trabajadores y Pyme, la falta de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y 94% tienen disposición para implementar o actualizar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

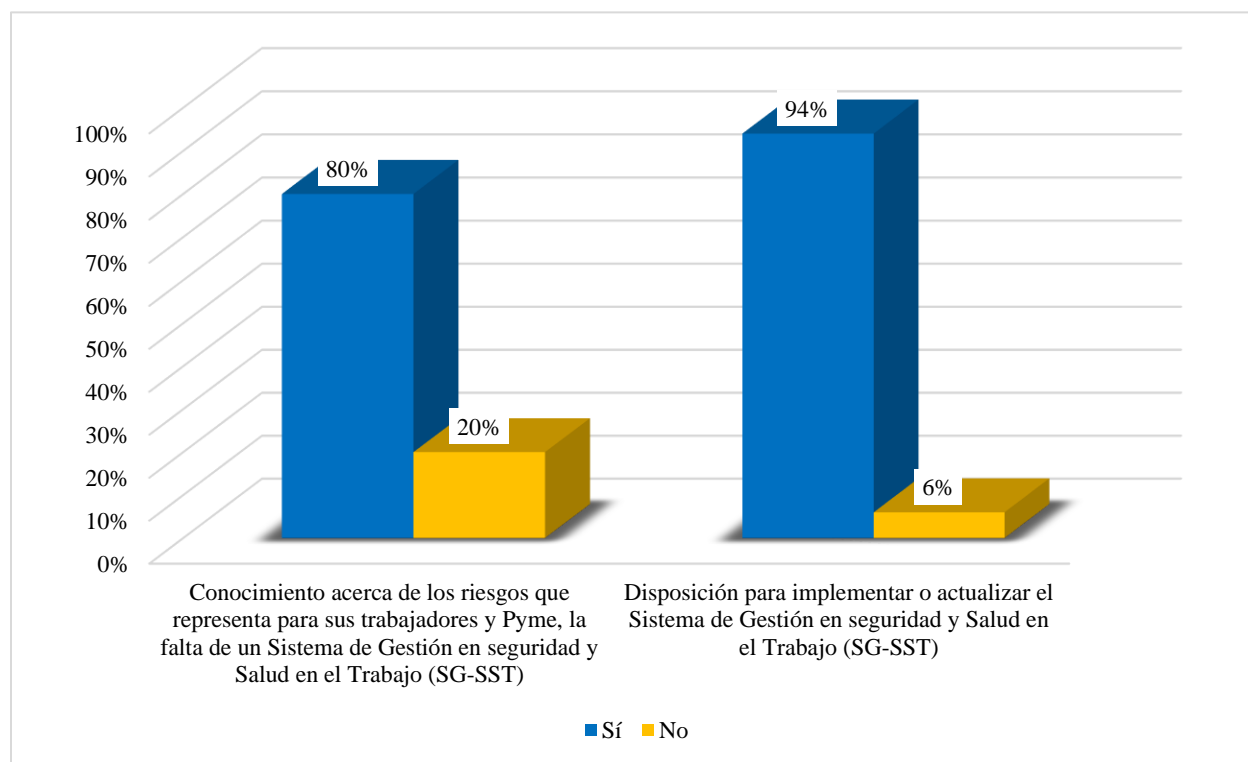


Figura 13. Conocimientos acerca de los riesgos que representa para sus trabajadores y Pyme, la falta de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y su disposición para implementar o actualizar dicho sistema.

Fuente: autoría propia, según los datos recopilados con la investigación de mercados.

Por otra parte, la figura 14, muestra que el 70% de los encuestados utilizan servicios de consultoría para la gestión de su empresa y el 68% utiliza algún servicio de consultoría en seguridad y salud en el trabajo.

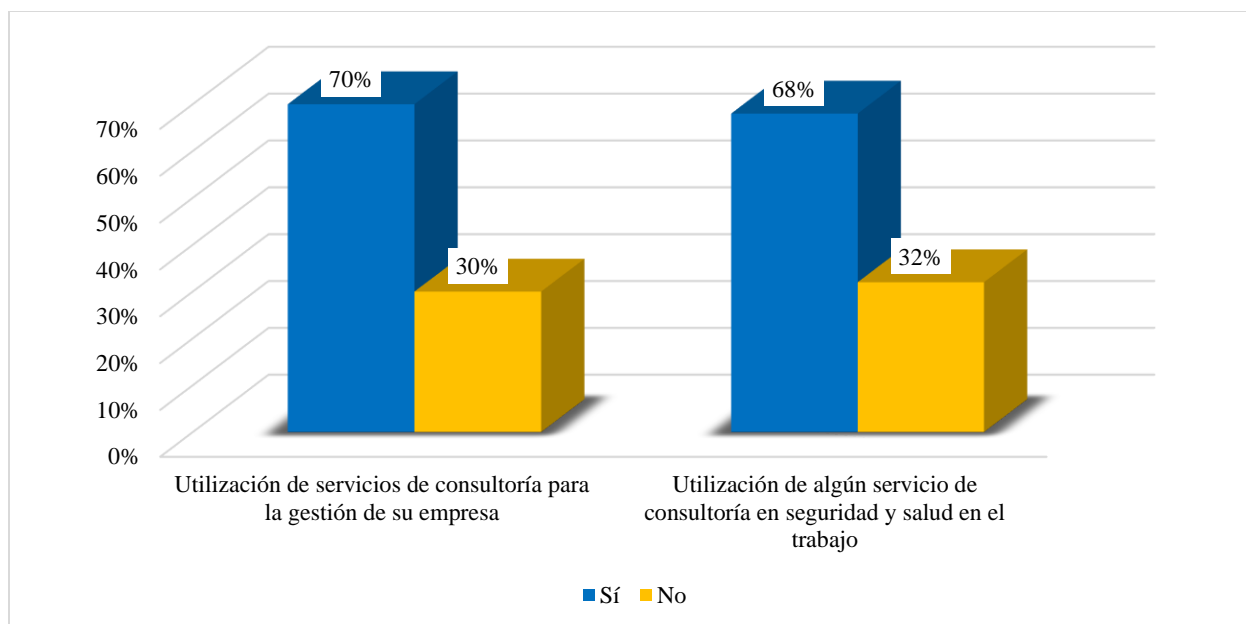


Figura 14. Utilización de servicios de consultoría para la gestión de su empresa y servicio de consultoría en seguridad y salud en el trabajo.

Fuente: autoría propia, según los datos recopilados con la investigación de mercados.

En lo concerniente, con la figura 15, se identifica que el 32% no utilizan servicios de consultoría en Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el 28% utiliza este tipo de servicio una vez por año y el 22% lo realiza dos veces al año.

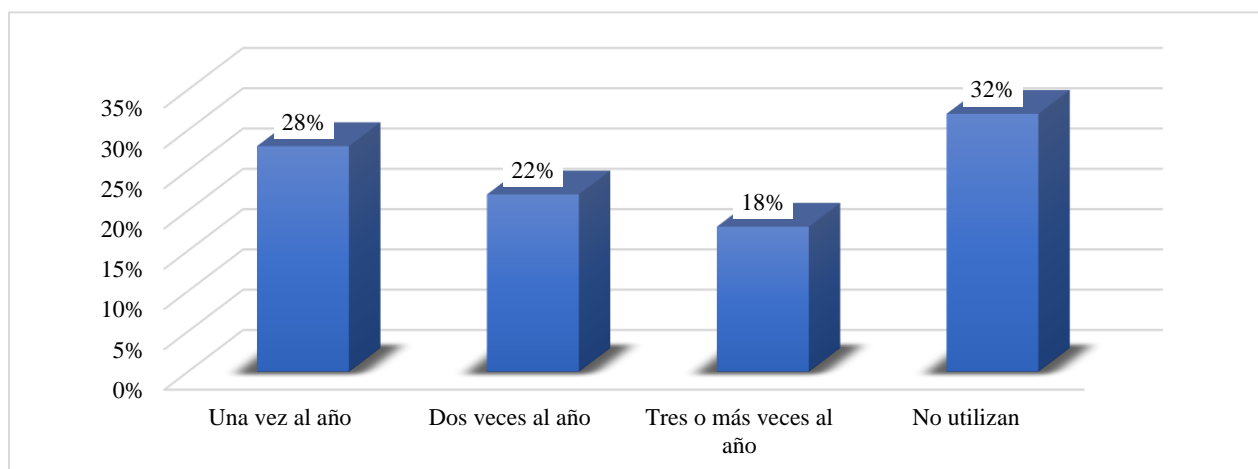


Figura 15. Frecuencia de uso de los servicios de consultoría en Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

Fuente: autoría propia, según los datos recopilados con la investigación de mercados.

Para complementar lo anterior, se evidenció que el 82% de los encuestados, según las condiciones actuales de las empresas donde laboran o sus empresas, estaría interesado en contratar los servicios de consultoría para la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST); en contraste con el 18% de los encuestados que no estaría interesado en este tipo de servicios. Sumado a esto, el 32% de los encuestados estarían dispuestos a pagar de \$80.001 a \$100.000 por hora por el servicio de consultoría para la implementación y seguimiento del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y 30% estaría dispuesto a pagar más de \$120.000 (figura 16).

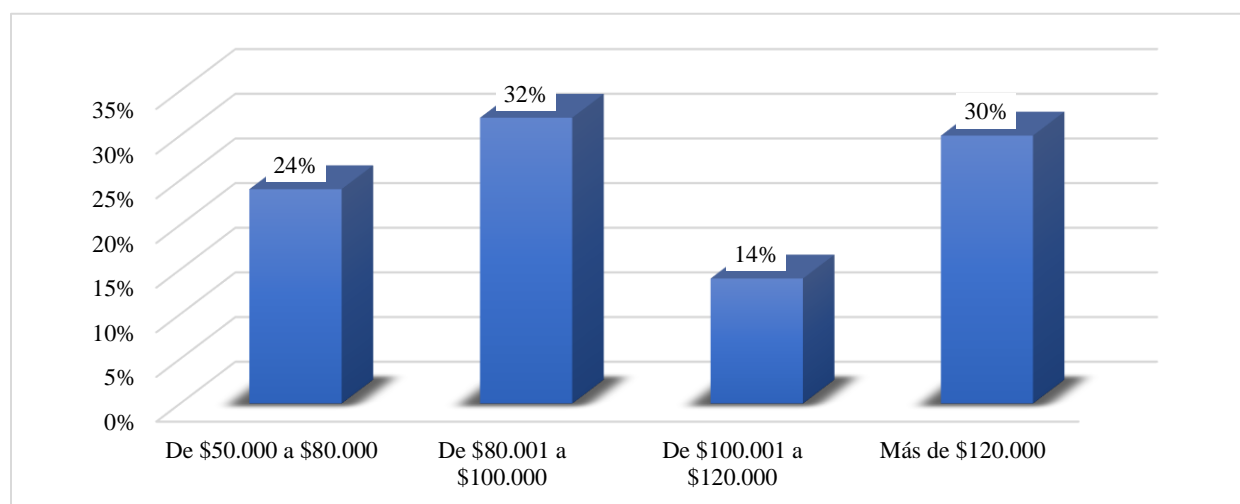


Figura 16. Precio que estaría dispuesto a pagar por hora por el servicio de consultoría para la implementación y seguimiento del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

Fuente: autoría propia, según los datos recopilados con la investigación de mercados.

De acuerdo con los datos referenciados en secciones previas, es posible establecer que las Pymes encuestadas de la ciudad de Medellín, reconocen los riesgos implicados con la falta de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en las empresas visitadas, por ello mismo, algunas empresas cuentan en la actualidad con este sistema quienes estarían interesados en actualizarlo, porque saben que surgen nuevas necesidades al respecto, así como

otros riesgos. De igual forma, otras empresas no cuentan con este sistema, pero están interesados realizar su implementación en la empresa, para lo cual muchos de ellos, les gustaría contratar un servicio de consultoría que se encargue de dicha implementación y del respectivo seguimiento. Además, quienes están dispuestos a pagar por una hora de consultoría al respecto, considera que un precio accesible oscila entre \$80.000 y \$100.000.

En términos generales, se visualiza que el servicio de consultoría para la implementación y actualización del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), existe un mercado potencial en la ciudad de Medellín para la prestación de este servicio; más aún cuando la normativa acerca de estos sistemas, se va renovando de acuerdo con las nuevas necesidades que surgen en el mercado al respecto, lo que contribuye a que el producto sea perdurable y los consumidores potenciales también.

Tabla 2.

Total demanda del proyecto

Pymes constituidas para el año 2018	Total Pymes dispuestas a pagar	Total Pymes dispuestas a pagar por hora de consultoría	Total demanda del proyecto
12.748	1.275	26%	332 Pymes

Fuente: autoría propia.

De conformidad con los resultados del estudio de mercado y de la tabla 2, se identifica que el número total de empresas Pymes constituidas para el año 2018, es igual a 12.748, así mismo, se estimó que el 10% de las empresas encuestadas están dispuestas a pagar por los servicios de consultorías para la implementación y seguimiento del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), equivalente a 1.275 Pymes de la ciudad de Medellín. De igual forma, se evaluó que el 26% del anterior resultado, está dispuesto a pagar por hora por el servicio de

consultoría para la implementación, seguimiento y/o actualización de dicho Sistema, por lo tanto, la demanda actual y aquella considera para el proyecto acerca de la empresa de consultorías, es igual a 332 Pymes de la ciudad de Medellín.

10.2.2.2. Situación de la demanda futura

De acuerdo con el proceso de investigación efectuado hasta este momento, es posible dilucidar que la situación de la demanda futura relacionada con la implementación y seguimiento del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en las Pymes de la ciudad de Medellín; estará marcada por una proporción alta de Pymes que tendrán implementado este sistema, principalmente por lo postulado con el artículo 26 de la Resolución 0312 de 2019, con el cual se consagra la implementación definitiva de este sistema en las empresas del país, a partir del año 2020.

Lo anterior, puede disminuir la demanda con respecto al proceso de implementación del sistema en empresas actuales, sin embargo, representa una mayor oportunidad en lo concerniente con la prestación de este servicio, en aquellas Pymes que serán creadas a partir del próximo año, además, un porcentaje alto de las organizaciones actuales, también requerirán el servicio de seguimiento y de actualización del sistema. Así mismo, de acuerdo con la demanda histórica, se considera que las principales comunas donde estarán ubicados los clientes potenciales, serán: La Candelaria, El Poblado, Laureles-Estadio y Belén.

De acuerdo con lo planteado en breve y retomando los resultados del estudio de mercado, se estimó que la demanda actual y del proyecto de la empresa de consultorías, es igual a 332 Pymes de la ciudad de Medellín; por lo tanto, se proyecta atender en los próximos cinco años (2020-2024), a través de la empresa de consultorías enfocadas en la implementación y

seguimiento del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), a 299 Pymes en cuanto a la actualización del sistema y 33 Pymes para la implementación del mismo. Por tipo de organización, del total de la demanda del proyecto, se pretende atender a 70 medianas empresas y 262 pequeñas empresas de la ciudad de Medellín; teniendo en cuenta que se han definido 100 horas para la implementación del sistema en las pequeñas empresas y 120 para las medianas, así como 50 horas para la actualización del sistema en las pequeñas empresas y 60 para las medianas empresas de la ciudad.

Tabla 3.

Demanda del proyecto por horas, según tipo de Pyme y de servicio

Servicio	Implementación		Actualización		Total por año
	Pequeña empresa	Mediana empresa	Pequeña empresa	Mediana empresa	
2020	200	120	1.200	360	1.880
2021	500	230	2.400	720	3.850
2022	600	285	2.400	900	4.185
2023	800	355	2.400	1.140	4.695
2024	500	190	1.200	600	2.490
Totales	2.600	1.180	9.600	3.720	17.100

Fuente: autoría propia.

Se prevé según la información de la tabla 3, que la demanda de consultorías, tendrá un mayor crecimiento en los años 2022 y 2023, porque se pretende que la empresa este consolidada para esas anualidades y, además, teniendo en cuenta que el mayor número de empresas renovadas y matriculadas en el año 2018, corresponden a las pequeñas empresas, el mayor nivel de demanda se obtendrá de este grupo de empresas, lo que también ocurre con relación al servicio de actualización.

10.2.3. Oferta

10.2.3.1. Comportamiento histórico

Según se ha referenciado en acápite anteriores, el servicio de consultoría en la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), hace parte del sector de las actividades profesionales, científicas y técnicas; por lo tanto, desde esta perspectiva, el comportamiento histórico de la oferta, se encuentra relacionado con el total de empresas creadas en el ámbito nacional y local, dedicadas a este tipo de servicio.

En el contexto nacional y según los datos de la figura 17, se evidencia una considerable variabilidad en el número total de empresas creadas durante el primer semestre, entre los años 2015-2019 y dedicadas a las actividades profesionales, científicas y técnicas; hallándose que el mayor valor se presentó en el año 2016, con un total de 12.000 organizaciones y el menor valor se obtuvo para el año 2015, con 9.468 compañías; lo que derivó entre ambas anualidades en el más alto incremento, con una variación positiva de 2.532 nuevas empresas para el 2016.

De igual forma, se observa una disminución del total de empresas creadas al respecto, entre los años 2016 y 2018, equivalente a 1.792 organizaciones. Sin embargo, durante la totalidad de este periodo, se presentó un incremento, al pasar de 9.468 en 2015 a 10.707 empresas en el 2019.

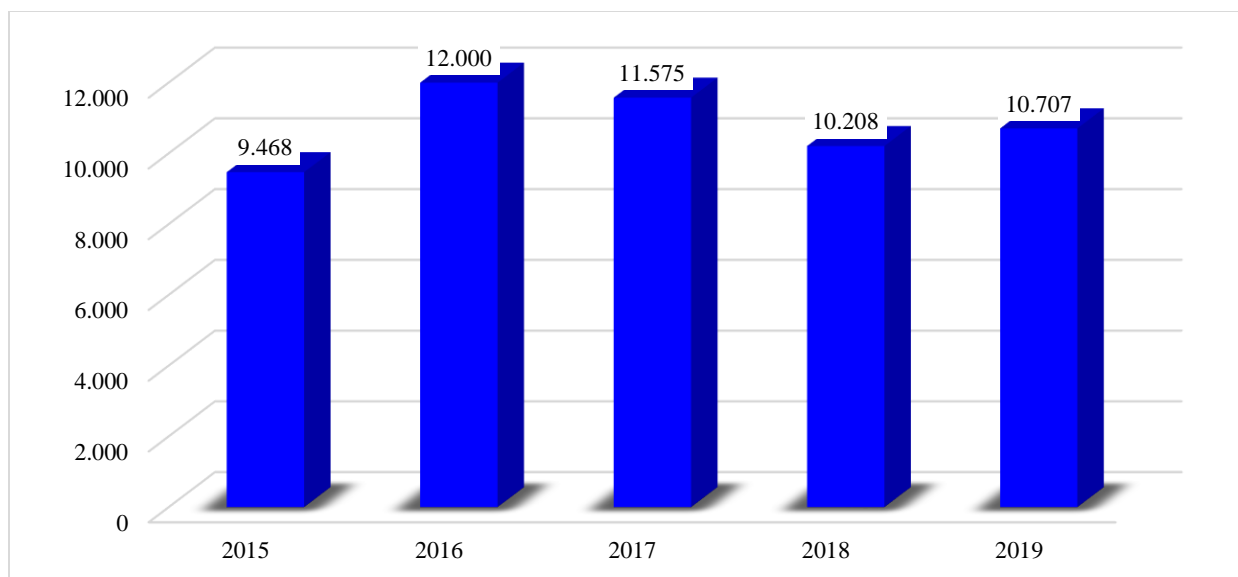


Figura 17. Total, unidades productivas creadas en Colombia, durante el primer semestre del período 2015-2019, enfocadas a actividades profesionales, científicas y técnicas.

Fuente: adaptado de la Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio (Confecámaras, 2019).

De acuerdo con la organización jurídica de las empresas creadas durante el período 2015-2019, enfocadas en actividades profesionales, científicas y técnicas, se observa con los datos de la figura 18, que se constituyeron en mayor proporción sociedades, siendo los años 2016 y 2019, los registros más altos al respecto, con 7.262 y 6.722, respectivamente. En el caso de las empresas bajo la modalidad de personas naturales, la menor proporción se registró para el año 2019 con 3.998 y la mayor participación se presentó en el año 2017, con 5.130 empresas.

Se visualiza, además, que el número de empresas de personas naturales y de sociedades, ha presentado considerables altibajos durante los años 2015-2019; las primeras finalizan con un decrecimiento equivalente a 447 empresas en el período 2018-2019, en contraste con las organizaciones basadas en la modalidad de sociedades que, en estos mismos años, terminan con un aumento significativo de 955 sociedades creadas, al respecto (figura 18).

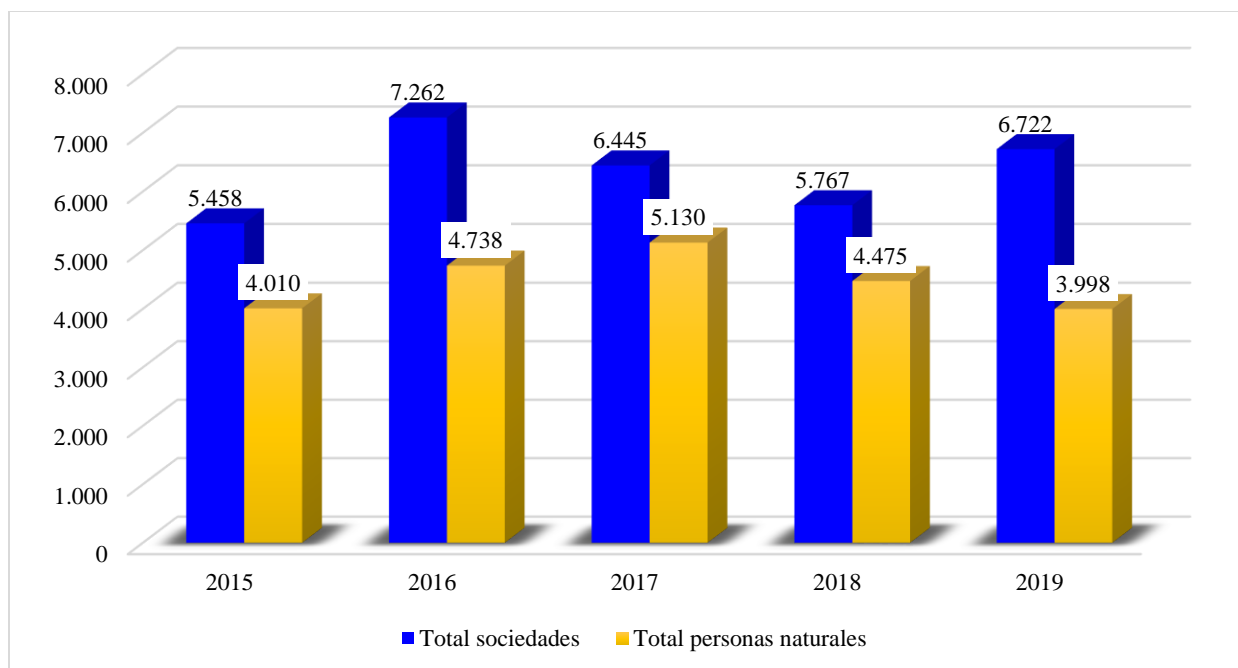


Figura 18. Total de unidades productivas creadas por organización jurídica, en Colombia, durante el primer semestre del período 2015-2019, enfocadas a actividades profesionales, científicas y técnicas.

Fuente: adaptado de Confecámaras (2019).

Prosiguiendo con la información referente al número de empresas creadas en la ciudad de Medellín, dedicadas a actividades profesionales, científicas y técnicas; se identifica con los datos de la figura 19, que durante el período 2017 y 2018, se crearon en mayor proporción, microempresas enfocadas en la prestación de los servicios mencionados, aunque con una leve disminución entre ambos años, equivalente a 54 empresas.

La menor cantidad de organizaciones creadas, se presenta con respecto a las pequeñas, medianas y grandes empresas; aunque destacándose el incremento de los tres grupos, durante los años 2017 y 2018. Sumado a esto, se identificó que, durante este período de estudio, el número total de empresas, se incrementó para el año 2019, pasando de 8.888 a 9.011, con una variación de 1,38% (figura 19).

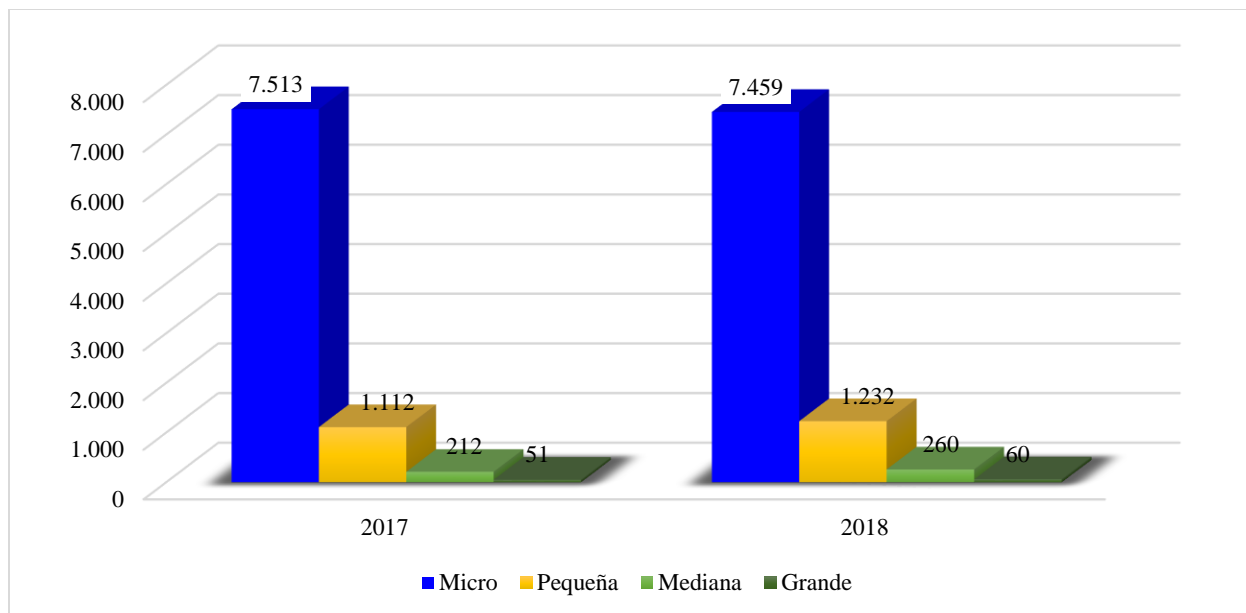


Figura 19. Total de unidades productivas creadas por tamaño, en Colombia, durante el primer semestre del período 2015-2019, enfocadas a actividades profesionales, científicas y técnicas. *Fuente:* adaptado de la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (2018).

Conforme con la información referenciada en las anteriores figuras, es posible dilucidar que si bien el comportamiento histórico de la oferta relacionada con el servicio de consultorías en la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST); ha incrementado y disminuido durante el período comprendido entre los años 2015-2019, también se evidencia que la nueva empresa que se estudia con esta investigación, tendrá un alto número de competidores, lo cual se explica por el aumento en los servicios de tercerización solicitados por numerosas organizaciones en la actualidad y porque en el caso del sistema objeto de estudio de este proyecto, se trata de una obligación normativa y empresarial que debe ser cumplido por todas las empresas del país que se constituyan bajo la formalidad.

10.2.3.2. Situación actual

De acuerdo la información registrada por Confecámaras (2019), al mes de septiembre de 2019, se crearon 15.645 en el territorio nacional dedicadas a las actividades profesionales,

científicas y técnicas, teniendo en cuenta que en este período dos de subsectores, estuvieron entre aquellos con mayor creación de empresas empleadoras, equivalente a una participación del 5%, con respecto a las actividades publicidad y de consultoría de gestión.

Adicionalmente, Confecámaras (2019) reportó que las actividades profesionales, científicas y técnicas, presentaron una variación del 14,6%, con respecto al número total de empresas creadas al mes de septiembre en los años 2018-2019; destacándose que las actividades consultoría de gestión, de arquitectura e ingeniería y las actividades jurídicas, aglutinan el 55,8% de la variación positiva de este mercado.

Sumado a lo anterior y mediante una búsqueda en internet, se encontraron numerosas empresas enfocadas específicamente, a la prestación de servicios de consultorías, enfocadas en la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, ubicadas en la ciudad de Medellín. Algunas de estas organizaciones, son: A&A Consultores, Organización Steel, Corporación Cuidamos, Organización Bee Safety, entre otras.

Particularmente, la empresa A&A Consultores (2019), identifica con plenitud que uno de sus nichos de mercado son las Pymes, a las cuales les ofrece la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), capacitación a grupos comerciales, procesos de selección de personal, charlas y campañas relacionadas con promoción de hábitos de vida, promoción de salud, prevención y promoción de pausas activas y calistenia, prevención de accidentes de tránsito, auditorias, investigaciones de accidentes y educación y capacitación.

Así mismo, se destaca de la Organización Steel, la prestación integral del servicio de asesoría, auditoria y administración e implementación de la totalidad del sistema, junto con la entrega de un software especializado y propio de esta empresa con diversas funcionalidades para

que sus clientes puedan tener acceso en cualquier momento, a la información en tiempo real del sistema y de este modo, hacer un seguimiento continuo del mismo (Organización Steel, 2019).

10.2.3.3. Situación futura

Se ha identificado que la situación futura de la oferta enfocada en actividades profesionales, científicas y técnicas, específicamente en lo concerniente con las consultorías para la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en las Pymes de la ciudad de Medellín; seguirá siendo considerablemente competitiva y atractiva, no solo por el aumento en determinados años, con respecto al número de empresas constituidas con esta razón social; sino también porque se trata de un servicio que las organizaciones públicas y privadas deben cumplir a cabalidad según la normativa actual y además, porque las consultorías de diversos procesos empresariales, se ha tornado en un factor clave al cual le apuestan las empresas de hoy, con la finalidad de concentrarse en sus actividades que dan valor y designando otras actividades menos demandantes, a proveedores externos.

De conformidad con lo anterior y retomando los datos registrados con respecto a la oferta histórica de empresas creadas durante el período 2015-2019, dedicadas a las actividades profesionales, científicas y técnicas; se estimó la proyección de la oferta, mediante el método de regresión por mínimos cuadrados, como se observa en la tabla 4.

Tabla 4.

Oferta histórica y futura de la empresa de consultorías

Oferta histórica		Proyección de la oferta	
Año	Oferta	Año	Oferta
2015	9.468	2020	11.066
2016	12.000	2021	11.135

2017	11.575	2022	11.203
2018	10.208	2023	11.272
2019	10.707	2024	11.340

Fuente: autoría propia.

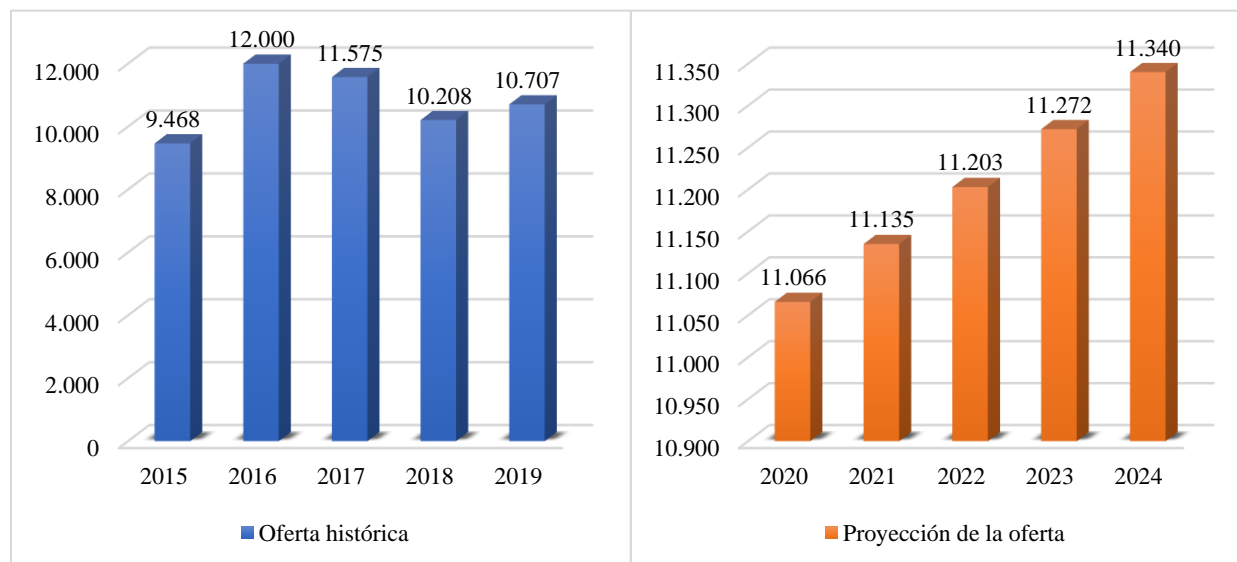


Figura 20. Oferta histórica y proyectada de la empresa de consultorías.

Fuente: autoría propia.

Continuando con la tabla 4 y la figura 20, se evidencia un paulatino crecimiento de la oferta de competidores dedicados a la prestación de servicios asociados con actividades profesionales, científicas y técnicas, como las consultorías empresariales. Se visualiza un incremento entre los años 2015-2024, equivalente a 1.872 empresas y entre el período 2020-2024, se registra un aumento de 274 empresas.

10.2.4. Precio

10.2.4.1. Análisis histórico y actual de precios.

En la actualidad, mediante un sondeo virtual en los sitios web de diversas empresas dedicadas a la prestación de servicios de consultoría en la implementación del Sistema de

Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), se identificó que el precio por hora de este servicio oscila entre \$70.000 y \$100.000, para las Pymes. Adicional a esta alternativa, en el mercado también se encuentran numerosos competidores que ofrecen paquetes completos que fluctúa entre \$750.000 hasta \$5'000.000. por su parte, el precio que están dispuestos a pagar las Pymes de la ciudad de Medellín, oscila entre \$80.000 y \$120.000 (tabla 5).

Tabla 5.

Comportamiento actual de los precios

Precio mínimo y máximo actual por una hora de consultoría	Precio mínimo y máximo actual por paquetes completos de consultoría	Precio mínimo y máximo dispuesto a pagar las Pymes por una hora de consultoría
Desde \$70.000 hasta \$100.000	Desde \$750.000 hasta \$5'000.000	Desde \$80.000 hasta \$120.000

Fuente: autoría propia.

En ambos casos, el precio final depende en la mayoría de las veces del número total de empleados que tiene la empresa que adquiere el servicio. Específicamente, se considera que las pequeñas empresas están dispuestas a pagar para el próximo año \$85.000 por hora de consultoría y las medianas empresas están dispuestas a pagar \$120.000.

10.2.4.2. Elasticidad- precio demanda y elasticidad-precio oferta

Desde la teoría y teniendo en cuenta las estimaciones y proyecciones efectuadas en la sección anterior para el período comprendido entre los años 2019-2024, se calcula a continuación la elasticidad-precio demanda y la elasticidad-precio oferta; con la finalidad de medir el grado de respuesta de la cantidad demandada y ofertada de los servicios de consultorías para la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en

compañías Pymes, con respecto a una variación del precio de ese mismo bien. Para calcular la primera, se utilizó el método de elasticidad arco, cuya fórmula es la siguiente:

$$E_{pd} = \frac{\frac{\Delta Q_d}{Q_d}}{\frac{\Delta P_d}{P_d}} = \frac{\text{Porcentaje variación cantidad demandada}}{\text{Variación porcentual del precio}}$$

$$E_{pd} = \frac{\frac{(33-54)}{33} \times 100}{\frac{(102.500-121.033)}{102.500} \times 100} = \frac{-63,63\%}{-18,08\%} = 3,51$$

Para calcular la elasticidad-precio demanda el presente estudio, se tuvo en cuenta la demanda del proyecto referenciada en líneas anteriores para el periodo 2020-2024, y para ambas elasticidades se utilizaron los precios que están dispuestos a pagar las Pymes que fueron encuestadas durante la investigación de mercados, de acuerdo con el tamaño de la empresa, por lo tanto, se calculó un precio promedio para efectos de esta operación.

Según los cálculos referenciados en breve, es posible establecer que el servicio de consultoría analizado con este estudio, presenta una demanda elástica con respecto al precio, porque el resultado es mayor que 1 (3,51), por lo tanto, ante un cambio en el precio, la reacción de los consumidores es significativa, porque si bien se trata de un servicio asociado a una normativa, por lo cual es de obligatorio cumplimiento, los clientes pueden optar por esperar una disminución del precio, ya que es un servicio adicional que deben sustentar para cumplir con esta normativa. En el caso de la medición de la elasticidad-precio oferta, se utilizó también la elasticidad arco, usando la siguiente fórmula:

$$E_{po} = \frac{\frac{\Delta Q_o}{Q_o}}{\frac{\Delta P_o}{P_o}} = \frac{\text{Porcentaje variación cantidad ofertada}}{\text{Variación porcentual del precio}}$$

$$E_{pd} = \frac{\frac{(10.707-11.340)}{10.707} \times 100}{\frac{(102.500-121.033)}{102.500} \times 100} = \frac{-5,91\%}{-18,08\%} = 0,32$$

Aunado a lo anterior y según los cálculos previos, es posible agregar que en el caso de la elasticidad-precio oferta, esta es inelástica porque el resultado es menor que 1 y las cantidades ofertadas en materia de consultorías en la implementación del sistema mencionado, no muestra mayores variaciones ante posibles cambios en el precio.

10.2.4.3. Determinación de las principales variables para la definición del precio.

De conformidad con la información recopilada hasta el momento en correspondencia con el desarrollo del presente estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa de consultorías en la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para compañías Pymes en la ciudad de Medellín; se determina que para la definición del precio de venta de este servicio, se tienen en cuenta los siguientes factores: los consumidores (precio que estaría dispuestos a pagar los posibles clientes), tamaño de la empresa, la competencia (precios del mercado), factor tecnológico y el cumplimiento.

10.2.4.4. Proyección de precios.

Según los factores mencionados en líneas previas, los precios de las asesorías, serán por hora y de acuerdo con el tamaño de la empresa en función del número de empleados, es decir que se manejará un precio para las empresas pequeñas que tienen entre 11 y 50; y otro precio para mediana empresas que tienen una planta de empleados que abarca desde de 51 y hasta 200. En este orden ideas, el servicio de consultoría para la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para compañías Pymes en la ciudad de Medellín (incluyendo estudios previos, administración y seguimiento), tendrá un precio por hora para las

pequeñas empresas de \$85.000 y para las medianas empresas de \$120.000; considerando que el 60% de estos precios corresponden al valor fijado para las consultorías acerca del sistema (\$51.000 y \$72.000) y el 40% restante, corresponde con las consultorías enfocadas en cada una de las acciones de implementación (\$34.000 y \$48.000).

Para la proyección de los precios de venta indicados en breve, se tiene en cuenta la variación del Índice de Precios al Consumidor (IPC) dada por la inflación, proyectado a cinco años (2020-2024), según los datos suministrados por el Grupo Bancolombia (2019). De acuerdo con los datos de la ver tabla 6, la inflación oscila entre 3,1% y 3,6%, proyectando para los años 2020 y 2024, un IPC equivalente a 3,5%.

Tabla 6.

Proyección del precio de venta de las consultorías

VARIABLES	2020	2021	2022	2023	2024
Inflación (IPC)	3,5%	3,6%	3,1%	3,2%	3,5%
Precio pequeña empresa	87.975	91.142	93.968	96.974	100.369
Precio mediana empresa	124.200	128.671	132.660	136.905	141.697

Fuente: autoría propia.

Continuando con los datos de la tabla 6, se evidencia que los precios de venta de las consultorías propuestas con esta investigación para ambos nichos de mercado, durante el período 2020-2024, revela una variación de 14,08%; finalizando en el año 2024, con un precio para las pequeñas empresas igual a \$100.369 y para las medianas empresas, equivalente a 141.697.

10.2.5. Plaza

10.2.5.1. Canales de comercialización y distribución del producto.

El proceso de comercialización y distribución de consultorías empresariales, se efectúa principalmente a través de dos canales, a saber: directo o “*in situ*” e indirecto. El primero hace referencia a la prestación del servicio a través de personal contratado sin intermediarios por parte de la empresa. En el caso del canal directo, este se presenta cuando, las empresas contratan bajo la modalidad de tercerización para que otras empresas o profesionales independientes se encargan de esta función. Sumado a esto, con las nuevas tecnologías, se ha ampliado el modelo de distribución para las empresas que prestan servicios, ya que, en ciertos casos, dichos servicios se pueden prestar a través de la red, sin la necesidad de oficinas virtuales pero respaldados por profesionales independientes que ofrecen dichos servicios.

10.2.5.2. Descripción de los canales de distribución.

En concordancia con lo anterior y para efectos de este estudio, es posible establecer que para la comercialización y distribución del servicio de consultoría para la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para compañías Pymes en la ciudad de Medellín, se utilizarán canales directos en las propias instalaciones de estas organizaciones, dado que la empresa contratará profesionales en el área de ventas y mercadeo para que ocupen de la promoción y venta de este servicio. Así mismo, contratará personal especializado en el área de salud ocupacional para se encarguen de prestar el servicio de consultoría en este tipo de sistema.

Adicionalmente, se contará con una plataforma web, a través de la cual, los clientes de la empresa de consultorías, tendrán a su disposición de diversas herramientas virtuales para acceder a la información relacionada con el respectivo Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) implementado en sus propias instalaciones, así como documentos de interés y normativos implicados con este proceso, entre otras opciones.

10.2.5.3. Ventajas y desventajas de los canales empleados.

Según los canales de distribución y comercialización que serán empleados con la empresa de consultorías, la ventaja más importante que ofrece esta opción, obedece a la posibilidad de interactuar de forma directa con los potenciales clientes interesados en la adquisición de este servicio, lo que permite identificar las necesidades de cada uno de ellos y brindar alternativas de solución en materia de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), acordes con sus propios requerimientos y condiciones. No obstante, la principal desventaja radica en lograr que tanto el personal de la empresa de consultorías y los posibles clientes, coincidan con la disponibilidad de tiempo para efectuar las reuniones requeridas para el proceso de venta y para la distribución y prestación del servicio solicitado.

10.2.5.4. Almacenamiento.

De acuerdo con la naturaleza del bien que se pretende ofertar con la empresa objeto de estudio con esta investigación, no se requerirá del manejo de almacenamiento ni de inventarios, ya que bien se necesitan algunos insumos de seguridad industrial y ocupacional para la implementación eficiente del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST); la adquisición de los mismos, se realizará en el momento requerido y según las especificaciones y necesidades de cada Pymes atendida; por este motivo, lo que se pretende, es establecer alianzas

con los proveedores de estos insumos para contar con los mismos en el momento oportuno y con precios competitivos, que se vean reflejados en el precio de venta final.

10.2.5.5. Transporte.

En términos generales, se evidencia que la trayectoria de comercialización de los competidores se efectúa en la mayoría de los casos de una forma directa entre el prestador del servicio de consultoría y la empresa Pyme que requiere la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST); por lo tanto, desde el momento que se promociona y comercializa este servicio, se procura el contacto directo con los potenciales compradores, lo cual se conversa cuando se distribuye y se hace efectivo el servicio en las propias instalaciones de las empresas solicitantes. Sumado a esto, algunos competidores complementan esta trayectoria, con el contacto inicial de los posibles clientes, a través de diversos medios tecnológicos, como sus respectivos sitios web, donde los posibles competidores pueden solicitar cotizaciones en línea como punto de partida ante un eventual contacto personal.

Se ha evidenciado con la integración del contacto directo y las herramientas tecnológicas en proceso de comercialización y distribución de consultorías en la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para compañías Pymes en la ciudad de Medellín; es una alternativa acorde con la realidad actual del mercado e incluso, favorece el aumento paulatino de la cartera de clientes, minimizando los costos asociados con estas actividades. Por este motivo, la trayectoria de la empresa de consultorías que se estudia con esta investigación, también se realizará mediante el contacto directo y virtual con los potenciales clientes.

10.2.6. Promoción y publicidad.

10.2.6.1. Estrategias de promoción y publicidad.

Para iniciar, la promoción y publicidad de la empresa de consultorías enfocada en la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para compañías Pymes en la ciudad de Medellín; se efectuará a través de las siguientes estrategias:

- **Cartas de presentación:** se elaborará una carta de presentación de la empresa, la cual incluirá además de su imagen corporativa, su naturaleza y datos de contacto. Esta se utilizará con otras estrategias para fomentar la confianza por parte de los posibles clientes.
- **Tarjetas de presentación:** se diseñarán y producirán tarjetas de presentación para los profesionales que se ocupen del área de ventas y mercadeo, principalmente. Estas tarjetas serán de 9x5 cm, a 4x4 tintas, con mate y reserva UV en ambos lados, con la identidad corporativa de la empresa, los productos que ofrece y la información de contacto.
- **Folleto:** sumado a lo anterior, también se diseñarán y elaborarán folletos, relacionados con el servicio de consultoría que se ofertará y con las actividades requeridas para llevar a cabo la prestación de dicho servicio. El folleto será a tamaño octavo impreso por ambos lados y también tendrá la información corporativa y los datos de contacto. La entrega inicial de este material se realizará de forma personal en cada una de las Pymes que serán identificadas mediante la base de datos de la Superintendencia de Sociedades que corresponde con aquellas que reportan su información financiera a esta entidad.

- **Papelería comercial:** Para lograr recordación de marca e identidad corporativa, se producirán facturas de venta, ordenes de trabajo y cotizaciones en hojas membretes. La papelería será a dos tintas: azul y negro, 19 cm por 14 cm, con terminación total.
- **Correo electrónico:** adicional a las estrategias en medios tradicionales e impresos, también se realizarán otras tácticas a través de los medios virtuales. En este caso, inicialmente, se enviará un correo electrónico a las empresas Pymes identificadas con la base de datos de la Superintendencia de Sociedades, con las siguientes piezas publicitarias en formato digital: tarjeta personal (tiro y retiro), el folleto y una carta de presentación (hoja membrete). En el correo se comentará acerca de esta nueva empresa y los valores agregados de la misma.
- **Redes sociales virtuales:** sumado a esto, se utilizarán redes sociales virtuales, específicamente a través de Facebook y WhatsApp. A través de la primera, se publicará información acerca de los servicios de consultoría que se prestarán y, además, se pagarán anuncios para llegar a un mayor número de posibles clientes dada la posibilidad de especificar el mercado objetivo. Por su parte, la utilización de WhatsApp, se realizará como medio de contacto para que las Pymes interesadas puedan solicitar mayor información y la visita de un asesor comercial para resolver inquietudes e iniciar un posible proceso de venta; esta estrategia estará cargo de un community manager especializado en redes sociales.
- **Plataforma web:** según se ha referenciado en párrafos previos, se contará con un sitio web, con el propósito no solo de brindar información acerca de la empresa sino también para facilitar a los clientes, una serie de herramientas y documentos (generales y normativos)

clave para comprender el funcionamiento del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), hacerle seguimiento al mismo y estar actualizados hacer de los cambios legislativos que puedan surgir posteriormente al respecto.

10.2.6.2. Costos de promoción y publicidad.

De conformidad con las estrategias explicadas en la sección anterior, a continuación, en la tabla 7, se describen los costos de cada una estas.

Tabla 7.

Costo de las estrategias de promoción y publicidad.

Estrategia	Cantidad	Costos unitario	Costo total
Tarjetas de presentación	5 millares	\$80.000	\$400.000
Folletos	1.000 unidades	\$1.000	\$1.000.000
Entrega de folletos	1.000 unidades	\$500	\$500.000
Papelería comercial	1.000 hojas	\$150	\$150.000
impresa	membretes		
	Ordenes de trabajo, 10	\$6.000	\$60.000
	talonarios		
Anuncios en Facebook	8 semanas	\$50.000 por semana	\$400.000
Salario community manager	Por 8 semanas, inicialmente	\$400.000 por semana	\$3.200.000
Creación plataforma web	Una sola vez	\$1'500.000	\$1'500.000
Valor total de las estrategias de promoción y publicidad			\$7'210.000

Fuente: autoría propia.

10.3. Análisis técnico

10.3.1. Localización.

10.3.1.1. Factores de localización.

Con el propósito de realizar el respectivo estudio de localización para la presente investigación, se traen a colación los aportes teóricos propuestos, por Corriño Machicado y

Gutiérrez Quiroga (2016), mediante los cuales es posible determinar los factores a tener en cuenta para el análisis de la ubicación de la empresa, según el ámbito de indagación, es decir, considerando la macro localización y la micro localización. Con respecto a la macro localización, se evalúan los siguientes criterios:

- **Ubicación de los consumidores o usuarios:** se relaciona con los lugares donde se encuentran ubicados los potenciales consumidores de la empresa de consultorías enfocada en la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y cercanía.
- **Vías de comunicación y medios de transporte:** en este caso, se evalúa la disponibilidad de medios de transporte y vías de comunicación, teniendo en cuenta entre otros factores, las tarifas para el acceso o la utilización de estos.
- **Infraestructura de servicios públicos:** se identifican los servicios públicos (energía, agua, gas, telefonía e internet), existentes en la posible zona donde estará ubicada la empresa, así como los costos de los mismos.

Continuando con el estudio de la micro localización de la empresa, se definió que este se realizará, de acuerdo con los siguientes factores:

- **Disponibilidad y costos de Recursos:** en este caso, se tienen en cuenta los servicios de comunicaciones y el costo del arrendamiento.
- **Ubicación de la competencia:** se consideran en este caso, los posibles competidores de la zona analizada.

- **Normas y Regulaciones Específicas:** para efectos de esta investigación, se considera particularmente, la verificación del uso del suelo, según el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), para determinar la posibilidad o no, de ejecutar la actividad de consultoría.

10.3.1.2. Macro localización.

Según se ha señalado previamente, el estudio de macro localización se efectuó de acuerdo con los factores explicados en líneas previas. En este sentido, se determinó que este proyecto empresarial, estará localizado en la ciudad de Medellín, definiendo que conforme con la ubicación de los consumidores o usuarios, las zonas estratégicas para la constitución de esta empresa, son: La Candelaria, El Poblado, Laureles-Estadio y la comuna 16, Belén. En cuanto a las vías de comunicación y medios de transporte, se considera que, en términos generales, estas cuatro zonas presenten buena disponibilidad al respecto, sin embargo, La Candelaria por ser la zona céntrica de la ciudad, se destaca en este sentido.

En materia de infraestructura de servicios públicos, todas estas zonas cuentan con los servicios públicos mínimos para funcionar como una empresa, aunque los costos en La Candelaria por ser territorial comercial y El Poblado por ser una comuna de estratos económicos altos; son más elevados que en las otras zonas de interés.

10.3.1.3. Micro localización.

Prosiguiendo con el estudio de micro localización, se analizaron los factores asociados con la disponibilidad y costos de recursos, específicamente en lo concerniente con los servicios de comunicaciones y el costo del arrendamiento. En este caso, retomando las zonas mencionadas previamente, se identifica grosso modo, la disponibilidad de estos recursos en estas comunas; sin

embargo, los costos de los mismos, principalmente en cuanto a los arrendamientos, son superiores en La Candelaria y El Poblado.

En lo concerniente con los competidores directos, es decir, empresas de consultorías enfocadas en la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), se considera una mayor concentración de los mismos, en El Poblado y en Laureles-Estadio. De conformidad con las normas y regulaciones específicas, es decir el uso del suelo, a través del Plan de Ordenamiento Territorial (POT).

10.3.1.4. Métodos de evaluación.

Para la evaluación y determinación de la localización del proyecto, se utilizó el método de calificación por puntos, a partir de los siguientes criterios que son considerados relevantes para este proyecto, a saber: Ubicación de los consumidores o usuarios, costo de arrendamiento, vías de comunicación, medios de transporte y el costo de los servicios públicos. Para la aplicación de este método, se definieron los siguientes criterios de calificación, teniendo en cuenta que la valoración de los factores oscila entre 1 y 10 puntos, asignando diez a la mejor opción (tabla 8).

Tabla 8.

Criterios del método de calificación por puntos

Factores	Criterios de calificación	Ponderación
Ubicación de los consumidores o usuarios (cercano=10)	Grado de lejanía o cercanía	35%
Costo de arrendamiento (menos costoso=10)	Alto o bajo costo	25%
Vías de comunicación (menos congestión=10)	Nivel de congestión	10%
Medios de transporte (excelente=10)	Nivel de disponibilidad (deficiente, regular, bueno, excelente)	10%
Costo de los servicios públicos (menos costoso=10)	Alto o bajo costo	20%

Fuente: autoría propia.

Una vez se definieron los datos de la tabla 4, se procedió con la ponderación de los factores establecidos al respecto, en relación con las cuatro zonas evaluadas para efectos de esta investigación, es decir, La Candelaria, El Poblado, Laureles-Estadio y Belén (tabla 9).

Tabla 9.

Ponderación de los criterios del método de calificación por puntos

Factores	Ponderación	La Candelaria		El Poblado		Laureles-Estadio		Belén	
		C	CP	C	CP	C	CP	C	CP
Ubicación de los consumidores o usuarios	0,35	6	2,1	8	2,8	8	2,8	5	1,75
Costo de arrendamiento	0,25	10	2,5	2	0,5	8	2	4	1
Vías de comunicación	0,1	5	0,5	4	0,4	7	0,7	5	0,5
Medios de transporte	0,1	10	1	8	0,8	7	0,7	7	0,7
Costo de los servicios públicos	0,2	5	1	3	0,6	5	1	6	1,2
Totales	1	36	7,1	25	5,1	35	7,2	27	5,15

Fuente: autoría propia. *Nota:* C=calificación del factor; CP=calificación ponderada.

De conformidad con la información de la tabla 9, es posible determinar que la localización adecuada para la empresa de consultorías en la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en empresas Pymes de la ciudad de Medellín, es la zona de Laureles-Estadio; teniendo como principales fortalezas al respecto, la cercanía con los consumidores, dado que un alto porcentaje de los mismos, se encuentra ubicado allí, el costo de los arrendamientos es accesible en el barrio y los servicios públicos tienen un costo acorde con la zona, pero a su vez, no es tan costoso.

10.3.2. Tamaño

10.3.2.1. Tamaño óptimo.

Para la prestación del servicio de consultorías enfocadas en la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en empresas Pymes de la ciudad de Medellín, de acuerdo con la demanda estimada en secciones previas; el tamaño óptimo de la empresa estará constituido por tres Especialistas en el Área de Salud Ocupacional que se encargarán de ejecutar el proceso de implementación y actualización del sistema y quienes estarán en la capacidad de atender a una cantidad de 12 a 15 empresas Pymes.

10.3.3. Ingeniería del proyecto

10.3.3.1. Descripción técnica del producto o servicio.

Según se ha referenciado en secciones anteriores, se pretende prestar el servicio de consultorías para la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en empresas Pymes de la ciudad de Medellín, incluyendo, además, consultorías enfocadas en la actualización de las normas relacionadas con dicho sistema.

En este orden de ideas a continuación, se efectúa la descripción técnica de estos servicios mediante sus respectivas fichas técnicas (tablas 10 y 11).

Tabla 10.

Ficha técnica de las consultorías enfocadas en la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)

Ficha técnica de las consultorías enfocadas en la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo	
Tipo de servicio	Las consultorías asociadas con la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, abarca todo el proceso lógico y por etapas que incluye la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo. Todo esto basado en un sistema de gestión cuyos principios estén basados en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar).
Especificaciones técnicas del servicio	<p>La prestación del servicio de consultoría para la implementación del sistema, se ejecutará a través de las siguientes fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos: mediante una metodología sistemática, se identifican los peligros y evalúan los riesgos en seguridad y salud en el trabajo, con el fin que priorizarlos y establecer los controles necesarios, realizando mediciones ambientales cuando se requiera. • Evaluación inicial: identificar las prioridades en seguridad y salud en el trabajo para establecer el plan de trabajo anual • Plan de mejoramiento conforme a la evaluación inicial: Es el conjunto de elementos de control que consolida las acciones de mejoramiento necesarias para corregir las debilidades encontradas en la autoevaluación. • Ejecución del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Es la puesta en marcha del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en coherencia con la autoevaluación y el plan de mejoramiento inicial. • Seguimiento y plan de mejora: se relaciona con evaluación y vigilancia preventiva de la ejecución, desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y la implementación del plan de mejora. <p>Específicamente, se cumple con la legislación nacional vigente en materia de riesgos laborales incluidos los estándares mínimos proferidos por el Ministerio del trabajo con la Resolución 312 de 2019.</p>
Necesidades que satisface	<ul style="list-style-type: none"> • La prevención de los accidentes y las enfermedades laborales y también la protección y promoción de la salud de los trabajadores y/o contratistas. • Cumplimiento de la normativa vigente relacionada con el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

Beneficios que recibirá el cliente	<ul style="list-style-type: none"> • El mejoramiento del comportamiento de los trabajadores, las condiciones y el medio ambiente laboral, y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo. • Ambientes sanos de trabajo y disminución de costos generados por accidentes. • Generación de una cultura de seguridad engranada con productividad, desarrollo del talento humano, gestión de calidad, mejoramiento de procesos y condiciones adecuadas de puestos de trabajo. • Bienestar y la calidad de vida laboral, una disminución de tasas de ausentismo por enfermedad, reducción de tasas de accidentalidad y mortalidad por accidentes de trabajo • Capacitación acerca del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). • Acceso a una plataforma web, a través de la cual, los clientes tendrán a su disposición de diversas herramientas virtuales para acceder a la información relacionada con el respectivo sistema. • Documentos virtuales e impresos de interés y normativos implicados con este proceso.
---	---

Fuente: autoría propia, según normativa vigente.

Tabla 11.

Ficha técnica de las consultorías enfocadas en la actualización del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), según las normas del país

Ficha técnica de las consultorías enfocadas en la actualización del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo según las normas del país	
Tipo de servicio	Con relación al servicio de consultorías orientadas hacia la actualización del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, según la normativa colombiana vigente; se trata de un servicio que se prestará aquellas Pymes de la ciudad de Medellín, cuando se presenten cambios legales, de acuerdo con el ordenamiento nacional y en el caso de cambios estructurales en las organizaciones mencionadas.
Especificaciones técnicas del servicio	La prestación del servicio de consultoría para la actualización del sistema, se ejecutará a través de las siguientes fases: <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento y plan de mejora: se relaciona con evaluación y vigilancia preventiva de la ejecución, desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y la implementación del plan de mejora. • Identificación de los cambios legales o estructurales asociados con el sistema: mediante una metodología sistemática, se estudian las condiciones actuales del sistema, con la finalidad de establecer que aspectos deben ser actualizados, teniendo en cuenta las siguientes posibilidades: nuevos trabajadores, cambios normativos,

	<p>cambios locativos, nuevas actividades o servicios, cambios de los integrantes del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST), cambios de integrantes de la Brigada de Emergencia, entre otros factores.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definir el plan de mejoramiento y actualización según los factores identificados previamente: Es el conjunto de elementos de control que consolida las acciones de mejoramiento necesarias para actualizar el sistema. • Ejecución del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Es la puesta en marcha del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en coherencia con la identificación de los cambios presentados en la empresa. • Seguimiento y plan de mejora: se relaciona con evaluación y vigilancia preventiva de la ejecución, desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y la implementación del plan de mejora; de acuerdo con la actualización efectuada.
Necesidades que satisface	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar que el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), se encuentra vigente según los cambios legales y estructurales que surgen con el paso del tiempo. • Prevenir accidentes y riesgos que puedan ser causados por el desconocimiento ante la falta de actualización del sistema. • Cumplir a cabalidad con la normativa colombiana vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo, principalmente los estándares mínimos definidos con la Resolución 312 de 2019.
Beneficios que recibirá el cliente	<ul style="list-style-type: none"> • Lograr la mejora continua no solo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), sino también de las Pymes en general. • Aumentar los niveles de productividad. • Proteger a los empleados actuales y nuevos ante los cambios que se van presentado con el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). • Acceso a una plataforma web, a través de la cual, los clientes tendrán a su disposición de diversas herramientas virtuales para acceder a la información relacionada con el respectivo sistema. • Documentos virtuales e impresos de interés y normativos implicados con este proceso.

Fuente: autoría propia, según normativa vigente.

10.3.3.2. Identificación y selección del proceso de producción.

Para la ejecución de las consultorías en la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en empresas Pymes de la ciudad de Medellín, se ha

definido un proceso de prestación del servicio, acorde con las características del mercado objetivo, con el cual cada una de sus etapas y actividades permite la minimización de los recursos y el máximo grado de eficiencia requerido para alcanzar altos estándares de calidad.

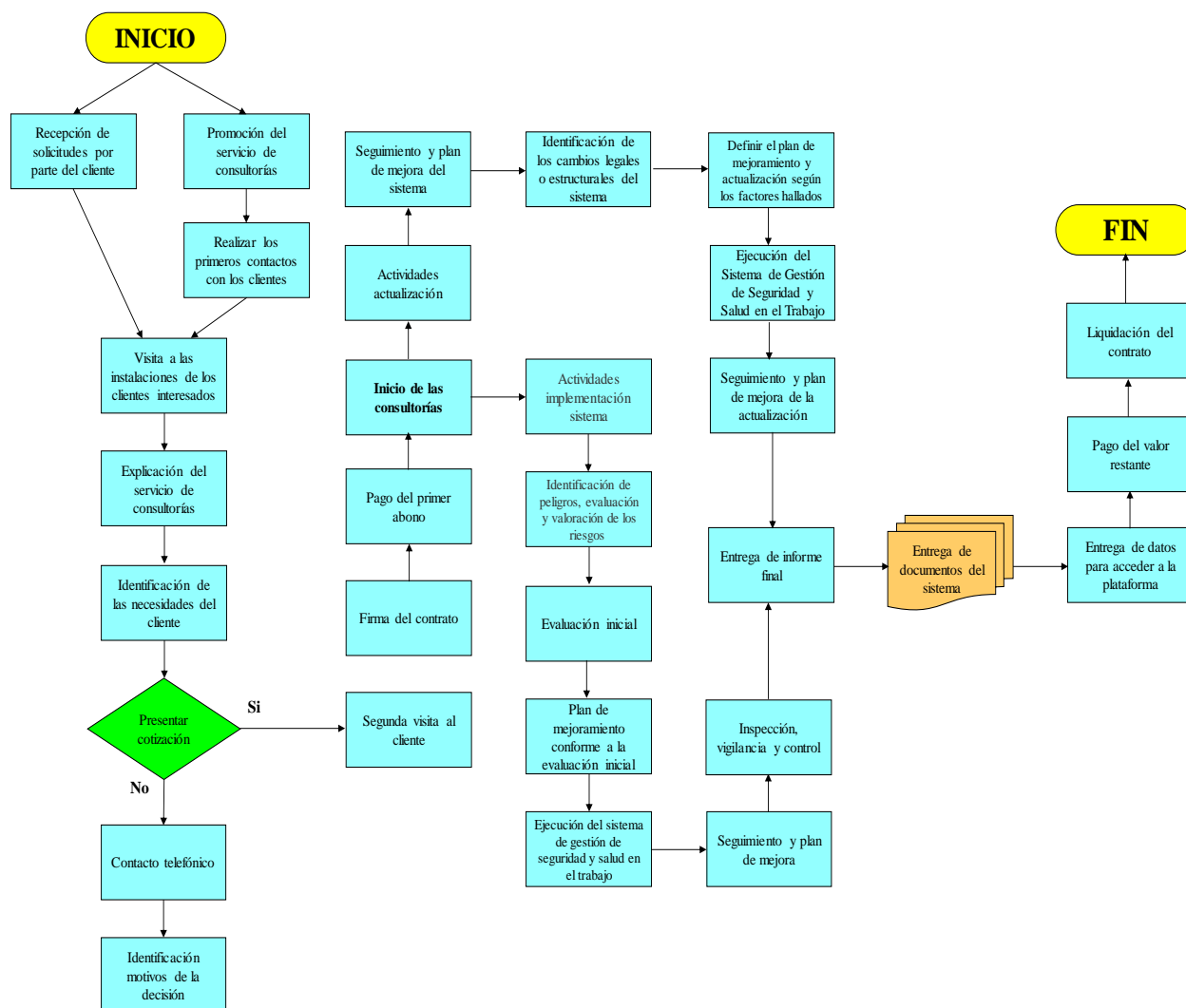


Figura 21. Diagrama de flujo de la empresa de consultorías en la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en empresas Pymes de la ciudad de Medellín.

Fuente: autoría propia.

En este orden de ideas y según la información de la figura 21, este proceso se inicia, en ciertos casos con la recepción de una solicitud por parte del cliente con el fin de efectuar una visita a sus instalaciones, aunque en la mayoría de las ocasiones, dicha solicitud será efectuada

por el personal del área comercial de la empresa, quienes se ocuparán de promocionar este servicio y de realizar los primeros contactos con los clientes. Una vez, el cliente está interesado en la adquisición de las consultorías mencionadas en breve, el personal del área comercial procede con la concreción de las respectivas visitas a las instalaciones de aquel, según la disponibilidad de tiempo de ambas partes.

Al momento de la visita, el ejecutivo de venta, según los requerimientos del cliente, se encargará de explicar toda la oferta que incluye, bien sea las consultorías en lo concerniente con el proceso de implementación (incluida la fase de diseño) y/o aquellas enfocadas en la actualización del sistema; teniendo en cuenta que, en ambos casos, el servicio será prestado por tres profesionales especialistas en Gestión en Salud Ocupacional.

Durante esta reunión el personal comercial de la empresa, tomará la información pertinente del cliente, así como sus necesidades en relación con este sistema de gestión, con la finalidad de presentar la respectiva cotización, la cual será enviada vía correo electrónico confirmando la recepción del mismo, telefónicamente. En este caso, se brindará un máximo de diez días calendario para que el cliente realice la respectiva revisión de la cotización y se comuniquen con la empresa, en caso de aceptar; de lo contrario el ejecutivo de venta llevará a cabo una llamada al cliente para consultar si tienen alguna inquietud al respecto y tratar de identificar la intencionalidad o no de solicitar el servicio y los posibles motivos ligados con dicha decisión.

Cuando el cliente acepta la cotización enviada, el personal del área comercial, se reúne de nuevo con este, bien sea en las instalaciones de la empresa o de aquel, con la finalidad de firmar el respectivo contrato de prestación de servicios y de hacer efectivo el primer abono del servicio, el cual corresponderá al 50% del valor total y después se continuará con las respectivas

consultorías definidas en el contrato. Para la implementación del sistema, se comenzará con la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos, lo que favorece la priorización de los controles necesarios y las mediciones ambientales cuando se requiere.

Al seguir con la segunda fase de implementación, se realiza la evaluación inicial, una actividad que permitirá identificar las prioridades en seguridad y salud en el trabajo para establecer el plan de trabajo anual o para la actualización del existente; el cual, en relación con el primero y según los fundamentos normativos que rigen este tipo de sistema en el país, se contemplan las siguientes acciones:

- Identificar la normatividad vigente en materia de riesgos laborales, incluyendo los estándares mínimos; los cuales han sido definidos por el Ministerio de trabajo según el tipo de empresa y el nivel de riesgo.
- Verificar la identificación de los peligros, evaluación y valoración de los riesgos, teniendo en cuenta los cambios de procesos, instalaciones, equipos, maquinarias, entre otros.
- Identificar las amenazas y evaluación de las medidas implementadas, para controlar los peligros y amenazas, que incluya los reportes de los trabajadores.
- Evaluar la efectividad de las medidas implementadas, para controlar los peligros, riesgos y amenazas, que incluya los reportes de los trabajadores.
- Evaluar los puestos de trabajo en el marco de los programas de vigilancia epidemiológica de la salud de los trabajadores.
- Describir las características sociodemográficas de los trabajadores y la caracterización de sus condiciones de salud, así como la evaluación y análisis de las estadísticas sobre la enfermedad y la accidentalidad.

- Registrar y hacer seguimiento a los resultados de los indicadores definidos en el SGSST de la empresa del año inmediatamente anterior.

Retomando la información de la figura 21, se identifica que el proceso de prestación del servicio de consultorías en materia de implementación del sistema, continua con el diseño y definición del plan de mejoramiento con la finalidad de consolidar las acciones necesarias para corregir las debilidades encontradas durante la evaluación inicial. Este plan deberá contener como mínimo con la siguiente información:

- Prioridades en materia de seguridad y salud en el trabajo de la empresa.
- Los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) medibles y cuantificables, acorde con las prioridades definidas y alineados con la política de seguridad y salud en el trabajo definida en la empresa.
- Definición del plan de trabajo anual para alcanzar cada uno de los objetivos, en el que se especifiquen metas, actividades claras para su desarrollo, responsables y cronograma, responsables y recursos necesarios.
- Los indicadores (cuantitativos y cualitativos) que permitirán evaluar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).
- Los recursos financieros, humanos, técnicos y de otra índole requeridos para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

Adicional a las fases descritas, se requiere una cuarta etapa de implementación, la cual consiste en la ejecución y puesta en marcha del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), conforme con los resultados de la evaluación y el plan de mejoramiento

inicial. En este sentido, se debe implementar un plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias considerando como mínimo, los siguientes aspectos:

- Identificar sistemáticamente todas las amenazas que puedan afectar a la empresa.
- Identificar los recursos disponibles, incluyendo las medidas de prevención y control existentes al interior de la empresa para prevención, preparación y respuesta ante emergencias, así como las capacidades existentes en las redes institucionales y de ayuda mutua.
- Analizar la vulnerabilidad de la empresa frente a las amenazas identificadas, considerando las medidas de prevención y control existentes.
- Valorar y evaluar los riesgos considerando el número de trabajadores expuestos, los bienes y servicios de la empresa.
- Diseñar e implementar los procedimientos para prevenir y controlar las amenazas priorizadas o minimizar el impacto de las no prioritarias.
- Formular el plan de emergencia para responder ante la inminencia u ocurrencia de eventos potencialmente desastrosos.
- Asignar los recursos necesarios para diseñar e implementar los programas, procedimientos o acciones necesarias, para prevenir y controlar las amenazas prioritarias o minimizar el impacto de las no prioritarias.
- Implementar las acciones factibles, para reducir la vulnerabilidad de la empresa frente a estas amenazas que incluye entre otros, la definición de planos de instalaciones y rutas de evacuación.
- Informar, capacitar y entrenar incluyendo a todos los trabajadores, para que estén en capacidad de actuar y proteger su salud e integridad, ante una emergencia real o potencial.

- Realizar simulacros como mínimo una (1) vez al año con la participación de todos los trabajadores.
- Conformar, capacitar, entrenar y dotar la brigada de emergencias, acorde con su nivel de riesgo y los recursos disponibles, que incluya la atención de primeros auxilios.
- Inspeccionar con la periodicidad que sea definida en el SG-SST, todos los equipos relacionados con la prevención y atención de emergencias incluyendo sistemas de alerta, señalización y alarma, con el fin de garantizar su disponibilidad y buen funcionamiento.
- Desarrollar programas o planes de ayuda mutua ante amenazas de interés común, identificando los recursos para la prevención, preparación y respuesta ante emergencias en el entorno de la empresa y articulándose con los planes que para el mismo propósito puedan existir en la zona donde se ubica la empresa.

Una vez, se dispone del plan de mejoramiento, se hace seguimiento del mismo, mediante la evaluación y vigilancia preventiva de la ejecución, desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y la implementación del plan de mejora. Teniendo en cuenta especialmente, las auditorías de cumplimiento del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), las revisiones internas efectuadas por la alta dirección y el personal que presta la consultoría y la ejecución de acciones preventivas o correctivas.

Con respecto a las consultorías en actualización del sistema según los avances normativos en la materia, se llevarán a cabo, de acuerdo con las siguientes fases y actividades, teniendo en cuenta que el proceso específico de prestación de este servicio, puede diferir de una Pyme u otra, de conformidad con las necesidades explícitas en la materia que presenten las mismas.

En este sentido, el proceso inicia con el seguimiento y el plan de mejora del sistema; es decir que en un primer momento se realizan acciones de evaluación y vigilancia preventiva de la ejecución, desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y del plan de mejora, propuesto en un comienzo.

Después, se continuará con la identificación de los cambios legales o estructurales asociados con el sistema, lo cual implica estudiar las condiciones actuales del sistema, con la finalidad de establecer que aspectos deben ser actualizados, teniendo en cuenta las siguientes posibilidades: nuevos trabajadores, cambios normativos, cambios locativos, nuevas actividades o servicios, cambios de los integrantes del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST), cambios de integrantes de la Brigada de Emergencia, entre otros factores.

Posteriormente, se definirá el plan de mejoramiento y actualización según los factores identificados previamente, es decir, es el conjunto de elementos de control que consolida las acciones de mejoramiento necesarias para actualizar el sistema. Una cuarta etapa durante la actualización está enfocada en la ejecución del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), conforme con la identificación de los cambios presentados en la empresa. y finalmente, de nueva cuenta, se realiza el seguimiento y plan de mejora de la actualización, mediante la evaluación y vigilancia preventiva de la ejecución, desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y del plan de mejora; de acuerdo con la actualización efectuada, en fase anteriores.

Prosiguiendo con el proceso de prestación del servicio de consultorías en la implementación y actualización del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y una vez cumplidas a satisfacción, las etapas y acciones descritas en párrafos anteriores; se

efectúa un informe final, tanto del proceso como del sistema, se hace entrega de los documentos que respaldan el sistema y se dan los datos respectivos para que el cliente acceda a la plataforma en línea dispuesta por la empresa para hacer seguimiento del sistema y consultar información de interés acerca del mismo. De igual forma, se recibirá el pago pendiente por el servicio y se procederá con la liquidación del contrato celebrado al inicio del proceso.

En términos generales y según la revisión efectuada de diversas fuentes documentales y empíricas, se definió para efectos de este proyecto, que se utilizarán 100 horas en el caso de las pequeñas empresas y 120 para las medianas empresas, con respecto a la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Y en lo concerniente con el proceso de actualización del sistema, se establecieron 50 horas para las pequeñas empresas y 60 horas para las medianas empresas.

10.3.3.3. Inversiones en maquinaria y equipo, muebles y enseres.

Para la operación de la empresa de consultorías en la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en las Pymes de la ciudad de Medellín, con respecto a su proceso de prestación del servicio; se requieren los siguientes equipos, muebles, enseres y maquinaria (tabla 12).

Tabla 12.

Inversiones en maquinaria y equipo, muebles y enseres

Maquinarias, equipos, muebles o enseres	Descripción / Características técnicas	Cantidades necesarias	Proveedor	Precio unitario
Computadores portátiles	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema operativo windows 10 home • Procesador intel core i7-8565u • Frecuencia básica del procesador 1.80 ghz • Caché 8mb, frecuencia turbo máxima 4.60 ghz • Video 2 gb amd radeon 520ddr5 • Disco duro: 1 tera • Ram 8gb ddr4 2666mhz • No unidad de cd • Pantalla 15.6" "led retro iluminada antirreflejo fhd (1920 x 1080) • Puertos 1 usb 2.0 2 usb 3.1 de 1.ª gen. • 1 tarjeta sd • 1 hdmi - 1 puerto lan rj-45 10/100 • Puertos usb 1 usb 2.0 2 usb 3.1 de 1.ª gen 	4	Dell, Homecenter	\$2'400.000
Impresora multifuncional	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo Z4B53A. • Tipo de impresión color. • Velocidad de impresión en B/N hasta 8 ppm. • Velocidad de impresión a color hasta 5 ppm. • Capacidad de la bandeja de entrada 60 hojas. • Capacidad de la bandeja de salida 25 hojas. • Disponible en color negro. • Alto 15.8 cm. • Ancho 52.5 cm. • Profundidad 31 cm. • Pesa 4.67 kg. • Garantía del proveedor de 1 año. 	1	HP, Falabella	\$630.000
Teléfonos móviles	<ul style="list-style-type: none"> • Sincronización con pc • Garantía: 12 meses • Tamaño pantalla: 6.4 in • Modelo: 1023 • Dimensiones: 160x76x78 mm • Memoria Interna: 64GB • Alto 17 cm; Largo 8 cm; Ancho 7 cm • Memoria RAM: 4 • Resolución cámara frontal: 16 MP • Resolución cámara posterior: 25 MP • Conectividad: 4G y pantalla Led • Sistema operativo: Android Lollipop 	4	Samsung, Homecenter	\$835.000

Fuente: adaptado de los sitios web de Homecenter y Falabella.

Tabla 12.

Inversiones en maquinaria y equipo, muebles y enseres (continuación)

Maquinarias, equipos, muebles o enseres	Descripción / Características técnicas	Cantidades necesarias	Proveedor	Precio unitario
Centros de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Espesor: 15 mm. • Material de la estructura: Aglomerado MDP. • Acabado: Melamina. • Número de cajones: Sin cajones. • Número de puertas: 1. • Repisas: 3. • Cantidad de repisas ajustables: No aplica. • Espacio entre repisas: 1.5 cm. • Requiere sistema de anclaje: No. • Hecho en: Colombia. • Dificultad de armado: Fácil. • Garantía del proveedor: 5 años. • Alto: 76.5 cm. • Ancho: 151.5 cm. • Profundidad: 116.5 cm. 	4	Falabella	\$260.000
Teléfono alámbrico de escritorio	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo VTC100. • Disponible en color negro. • Alto: 17.3 cm. • Ancho: 14.2 cm. • Profundidad: 8.9 cm. • Garantía del proveedor de 1 año. 	1	Falabella	\$40.000
Sillas de escritorio	Silla con apoyabrazos, color negro, marca Home Collection, material cuero sintético, ancho 55 cm, alto 83.5 a 93 centímetros, material de la estructura metal y nylon, capacidad (resistencia - carga máxima): 100 kilogramos máximo, peso del producto: 11 kilogramos, giro 360 grados y garantía 1 año.	4	Homecenter	\$150.000
Sillas interlocutoras	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura rígida para mayor durabilidad • Terminaciones adecuadas para oficinas • Fáciles de armar y apilar. 	2	Homecenter	\$150.000
Archivador	<ul style="list-style-type: none"> • Largo: 46.5 cm. • Alto: 67 cm. • Profundidad: 40.5 cm. • Estructura MDP: 15 mm • Acabado en melamina. • Peso recomendado: 10 kg. • Color: Gris/Negro. • Tres (3) cajones. • Cuatro (4) ruedas. • Manual de armado. • La garantía aplica para defectos de fabricación por 90 días. 	1	Falabella	\$350.000

Fuente: adaptado de los sitios web de Homecenter y Falabella.

10.3.3.4. Descripción de insumos.

En términos generales, se considera que los insumos requeridos para la ejecución del proceso de prestación del servicio de consultorías en la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en las Pymes de la ciudad de Medellín, se requieren los insumos que se relacionan en la tabla 13.

Tabla 13.

Descripción de insumos de la empresa de consultorías

Nombre	Unidad de medida	Cantidad necesaria	Proveedor	Precio unitario
Tinta para impresora HP	Cartucho por color y negro	3 color y 1 negro	Falabella	\$34.200
Resma de papel carta	Paquete por 500 hojas carta	2 paquetes	Panamericana	\$6.900
Implementos de papelería	Unidades	20 lapiceros 5 libretas ejecutivas	Panamericana	\$2.900 cada lapicero \$17.900 cada libreta ejecutiva
Memoria USB de 32GB	Unidades	4	Falabella	\$50.000
Programador	Unidades	3	Panamericana	\$30.900
Tablero borrable	Unidades	1	Panamericana	\$81.800

Fuente: adaptado de los sitios web de Panamericana y Falabella.

10.3.3.5. Determinación de mano de obra necesaria.

Según se ha referenciado en líneas previas, el proceso de prestación del servicio de consultorías en lo concerniente con el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), requiere de los conocimientos de tres especialistas en salud ocupacional para el cargo de consultores y un ejecutivo de ventas; personal que se describe en la tabla 14. Cabe mencionar que, en el caso del ejecutivo de ventas, se ha definido un factor prestacional equivalente al 35%

adicional sobre su salario, el cual corresponde a las cesantías, intereses sobre las cesantías, prima de servicios, vacaciones y seguridad social (pensiones, ARL, salud).

Tabla 14.

Mano de obra necesaria para la empresa de consultorías

Cargo	Consultor Especialista en Salud Ocupacional	Ejecutivo de Ventas
Profesión	Especialista en Salud Ocupacional	Profesional en mercadeo, ventas, administración de mercadeo o afines
Experiencia en el cargo	3 años de experiencia mínima en el cargo, con certificado del curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas sobre el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) definido por Ministerio del Trabajo	2 años de experiencia mínima en el cargo
Necesidades de capacitación	Inicialmente, no se requiere una capacitación especial, sin embargo, conforme se generen cambios normativos y procedimentales relacionados con el sistema, será necesario efectuar capacitaciones al respecto	Capacitaciones en el manejo del software administrativo de la empresa y una actualización en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)
Tipo de contrato	Contrato por prestación de servicios	Contrato indefinido
Salario	\$4'450.000	\$2'300.000 + 35% factor prestacional

Fuente: autoría propia.

10.3.3.6. Distribución espacial.

En esta sección y específicamente con la figura 22, es posible visualizar la distribución espacial del lugar donde estará ubicada la empresa de consultorías, el cual corresponde a la zona de Laureles-Estadio de acuerdo con el estudio y la evaluación de localización referenciados en líneas anteriores. Así mismo, dicha ubicación se encuentra en la carrera de la 70, cerca de la Universidad Pontificia Bolivariana (UPB).



Figura 22. Distribución especial de la empresa de consultorías
Fuente: Tomado de Icasas (2019).

10.3.3.7. Distribución Interna.

De conformidad con el proceso de prestación del servicio de consultorías enfocadas en la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), en las Pymes de la ciudad de Medellín, se considera necesario una oficina donde se integren todos los participantes de este proceso y sea posible atender a los clientes que prefieran la atención en las instalaciones de la empresa. Desde esta perspectiva, en la figura 23, se exponen las locaciones que conforman el interior de dicha empresa.



Figura 23. Distribución interna de la empresa de consultorías.
Fuente: autoría propia.

10.4. Análisis administrativo

10.4.1. Organigrama.

Conforme con la figura 24, se visualiza el organigrama de la empresa de consultorías en la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en las Pymes de la ciudad de Medellín, la cual tendrá a la cabeza de la misma, al Gerente General y descendiende hasta que finaliza con el personal de limpieza. Cabe mencionar que la labor en contabilidad es un servicio de tercerización que se contratará de este modo, con el propósito de que se encargue de la elaboración de los estados financieros y de presentar la información contable ante las autoridades competentes, aunque el registro diario de estos informes será efectuado por el Gerente General.

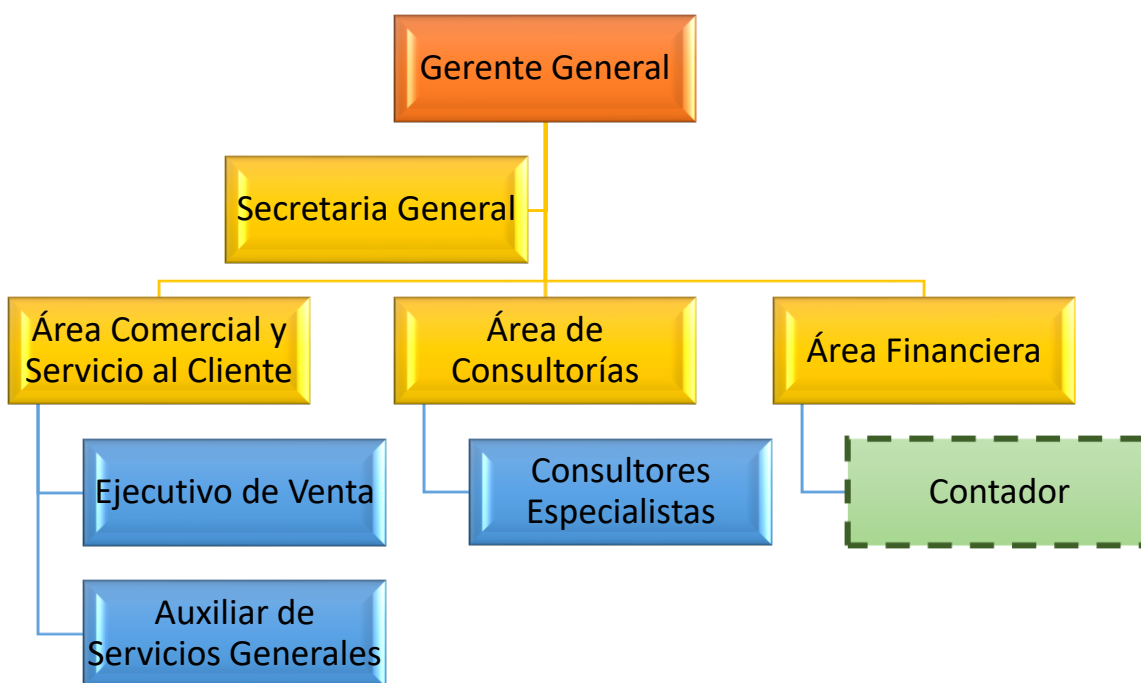


Figura 24. Organigrama de la empresa de consultorías.

Fuente: autoría propia.

10.4.2. Requerimientos de personal.

Según se ha referenciado en líneas anteriores, adicional al personal requerido para la prestación del servicio de consultorías en lo concerniente con el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST); también es necesario contar desde el ámbito administrativo, con el siguiente personal: Gerente General, Secretaria General, Contador y Auxiliar de Servicios Generales. De acuerdo con este requerimiento, en las tablas 15 y 16, se describe dicho personal.

Tabla 15.

Perfil de los cargos en administración: Gerente General y Secretaria General

Cargo	Gerente General	Secretaria General
Profesión	Profesional en áreas administrativas o afines	Técnica en Secretariado
Experiencia en el cargo	Experiencia mínima de cuatro (4) años como Subgerente o Gerente de empresas de Servicios	Dos (2) años de ejercicio en cargos similares
Necesidades de capacitación	Formación acerca de la normativa del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)	Capacitación en un paquete administrativo
Tipo de contrato	Contrato término indefinido	Contrato término fijo por un año, inicialmente.
Salario	\$3'600.000 + 35% factor prestacional	\$1'120.000 + 35% factor prestacional

Fuente: autoría propia.

Tabla 16.

Perfil de los cargos en administración: Contador y Auxiliar de Servicios Generales

Cargo	Contador	Auxiliar de Servicios Generales
Profesión	Contador Público Titulado	Bachiller
Experiencia en el cargo	Experiencia mínima de tres (3) años en cargos similares ejecutando los procesos propios de la contabilidad en una empresa	Dos (2) años en general y/o mínimo un año (1) en cargos similares
Necesidades de capacitación	Ninguna	En su momento, actualización certificado de manipulación de alimentos
Tipo de contrato	Contrato de tercerización contable	
Salario	\$800.000 al mes	\$900.000 + 35% factor prestacional

Fuente: autoría propia.

Es pertinente explicar que, en el caso de los empleados del ámbito administrativo, excluyendo el cargo de contador, se ha definido un factor prestacional equivalente al 35% adicional sobre su salario, el cual corresponde a las cesantías, intereses sobre las cesantías, prima de servicios, vacaciones y seguridad social (pensiones, ARL, salud) (tablas 15 y 16).

10.4.3. Contratación de personal.

Según los requerimientos de la empresa de consultorías basadas en la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en las Pymes de la ciudad de Medellín; se efectuará el siguiente proceso de contratación de personal, teniendo en cuenta que se realizaría a través de la Unidad de Servicio Público de Empleo, localizado en el Parque Biblioteca Belén y según las etapas que se explican a continuación.

- **Reclutamiento:** el proceso de selección, inicia con la solicitud ante la Unidad de Servicio Público de Empleo, mediante un documento formal de la empresa; donde se especifica el cargo y perfil requerido, número de vacantes y con el correspondiente salario.
- **Selección:** Después de efectuada la fase anterior, el gerente general, recibe las hojas de vida de los candidatos que cumplieron con los requisitos definidos para la vacante existente y se procede a su revisión y a la determinación de los candidatos que más se ajustan a las necesidades de la empresa y se citan para realizar pruebas psicotécnicas y dos entrevistas, una primera con el gerente y otra con el jefe inmediato. Después de estas actividades, se procede a seleccionar al o a los candidatos que ocuparán la o las vacantes disponibles.

- **Contratación:** una vez, se cumple con la selección, se procede con la contratación, la cual depende del cargo a ocupar; proceso que será realizado por el gerente, quien dará las indicaciones pertinentes relacionadas con sus funciones y la fecha de inicio.
- **Inducción:** para la iniciación del cargo, se realizará una inducción con el personal contratado, para brindar información acerca de la naturaleza de la empresa y explicar el funcionamiento de la misma; así como para hacer la presentación con el resto de los empleados.

10.4.4. Requerimientos de equipos, software, muebles y enseres.

Para la operación de la empresa de consultorías en la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en las Pymes de la ciudad de Medellín, con respecto a su proceso de prestación del servicio; se requiere para la administración de la misma los siguientes equipos, muebles, enseres y maquinaria (tabla 17).

Tabla 17.

Inversiones en maquinaria y equipo, muebles y enseres para la administración de la empresa

Maquinarias, equipos, muebles o enseres	Descripción / Características técnicas	Cantidades necesarias	Proveedor	Precio unitario
Computadores portátiles	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema operativo windows 10 home • Procesador intel core i7-8565u • Frecuencia básica del procesador 1.80 ghz • Caché 8mb, frecuencia turbo máxima 4.60 ghz. Video 2 gb amd radeon 520ddr5 • Disco duro: 1 tera. 1 tarjeta sd • Ram 8gb ddr4 2666mhz • Pantalla 15.6” “led retro iluminada antirreflejo fhd (1920 x 1080) • 1 hdmi - 1 puerto lan rj-45 10/100 • Puertos usb 1 usb 2.0 2 usb 3.1 de 1.ª gen resolución fhd. No unidad de cd 	2	Dell, Homecenter	\$2'400.000

Fuente: adaptado de los sitios web de Homecenter y Falabella.

Tabla 17

*Inversiones en maquinaria y equipo, muebles y enseres para la administración de la empresa**(continuación)*

Maquinarias, equipos, muebles o enseres	Descripción / Características técnicas	Cantidades necesarias	Proveedor	Precio unitario
Teléfonos móviles	<ul style="list-style-type: none"> • Sincronización con pc • Garantía: 12 meses • Tamaño pantalla: 6.4 in • Modelo: 1023 • Dimensiones: 160x76x78 mm • Memoria Interna: 64GB • Alto 17 cm; Largo 8 cm; Ancho 7 cm • Memoria RAM: 4 • Resolución cámara frontal: 16 MP • Resolución cámara posterior: 25 MP • Conectividad: 4G y pantalla Led • Sistema operativo: Android Lollipop 	2	Samsung, Homecenter	\$835.000
Centros de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Espesor: 15 mm. • Material de la estructura: Aglomerado MDP. • Acabado: Melamina. • Número de cajones: Sin cajones. • Número de puertas: 1. • Repisas: 3. • Cantidad de repisas ajustables: No aplica. • Espacio entre repisas: 1.5 cm. • Requiere sistema de anclaje: No. • Hecho en: Colombia. • Dificultad de armado: Fácil. • Garantía del proveedor: 5 años. • Alto: 76.5 cm. • Ancho: 151.5 cm. • Profundidad: 116.5 cm. 	2	Falabella	\$260.000
Sillas de escritorio	Silla con apoyabrazos, color negro, marca Home Collection, material cuero sintético, ancho 55 cm, alto 83.5 a 93 centímetros, material de la estructura metal y nylon, capacidad (resistencia - carga máxima): 100 kilogramos máximo, peso del producto: 11 kilogramos, giro 360 grados y garantía 1 año.	2	Homecenter	\$150.000
Sillas interlocutoras	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura rígida para mayor durabilidad • Terminaciones adecuadas para oficinas • Fáciles de armar y apilar. 	2	Homecenter	\$150.000

Fuente: adaptado de los sitios web de Homecenter y Falabella.

Tabla 17

*Inversiones en maquinaria y equipo, muebles y enseres para la administración de la empresa**(continuación)*

Maquinarias, equipos, muebles o enseres	Descripción / Características técnicas	Cantidades necesarias	Proveedor	Precio unitario
Sistema de vigilancia	<ul style="list-style-type: none"> • Cámara de video seguridad • Full HD 1080p. • DVR híbrido de 4 canales, • cámara Bullet exterior IP66 resistente a la intemperie de 4 piezas con visión nocturna de 20 m. • Fuente de alimentación 1 en 5, cuatro cables BNC de 18 metros, • guía rápida, CD y aplicación gratuita Homeguardview. 	1	Homecenter	\$700.000

Fuente: adaptado de los sitios web de Homecenter y Falabella.

10.4.5. Requerimientos de materiales de oficina.

En términos generales, se considera que los insumos requeridos para el desarrollo de la empresa de consultorías en la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en las Pymes de la ciudad de Medellín, se requieren los materiales de oficina que se relacionan en la tabla 18.

Tabla 18.

Descripción de insumos de la empresa de consultorías

Nombre	Unidad de medida	Cantidad necesaria	Proveedor	Precio unitario
Resma de papel carta	Paquete por 500 hojas carta	2 paquetes	Panamericana	\$6.900
Implementos de papelería	Unidades	12 lapiceros 2 libretas ejecutivas	Panamericana	\$2.900 cada lapicero \$17.900 cada libreta ejecutiva
Memoria USB de 32GB	Unidades	2	Falabella	\$50.000
Programador	Unidades	2	Panamericana	\$30.900
Tablero borrable	Unidades	1	Panamericana	\$81.800

Fuente: adaptado de los sitios web de Panamericana y Falabella.

10.4.6. Requerimientos de servicios.

Para complementar, los recursos referenciados en líneas previas, se describen a continuación los servicios requeridos para lograr un funcionamiento eficiente de la administración de la empresa de consultorías (tabla 19).

Tabla 19.

Requerimientos de servicios de la empresa de consultorías

Servicio	Descripción breve	Proveedor	Precio total
Mantenimiento	Mantenimiento preventivo y actualización de equipos portátiles, anual	Binario, Tecnología y Servicios	\$560.000
Servicios públicos	Energía, gas, agua y alcantarillado, mensual	EPM	\$500.000
Servicio de telecomunicaciones	Telefonía fija, móvil e internet	UNE	\$300.000
Arrendamiento	Canon arrendamiento del local	Arrendamientos Villa Cruz	\$2'000.000

Fuente: autoría propia.

10.5. Análisis Legal

10.5.1. Tipo de Sociedad.

De acuerdo con las alternativas dispuestas en Colombia para la constitución de la empresa de consultorías en implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en las Pymes de la ciudad de Medellín, el tipo de sociedad comercial adecuada para los intereses de sus posibles emprendedores es la Sociedad por Acciones Simplificadas (SAS); porque según lo reglamentado con la Ley 1258 de 2008, este modelo de organización se constituye a través de un documento privado debidamente autenticado, se conforma con mínimo un accionista y la responsabilidad de los accionistas llega hasta el monto de sus respectivos

aportes a esta sociedad, quienes tienen voz y voto en las decisiones de la organización (Congreso de Colombia. Ley 1258, 2008).

10.5.2. Requisitos legales.

Para lograr que la empresa de consultorías en implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en las Pymes de la ciudad de Medellín, se requieren los trámites y certificaciones que se explican en la tabla 20, de acuerdo con la respectiva entidad responsable y teniendo en cuenta que este tipo de servicio, es una actividad económica clasificada con el código CIIU7020, definida como actividades de consultoría de gestión.

Tabla 20.

Requisitos para la constitución de la empresa de consultorías

Trámite y certificaciones	Entidad responsable
Consulta del nombre de la empresa a crear	Registro Único Empresarial y Social (RUES)
Consulta de uso del suelo	Curadurías Urbanas
Inscripción de la matrícula mercantil mediante la elaboración del documento de constitución de la S.A.S., la cual debe ser aceptada por la respectiva entidad. Se debe adjuntar la carta de aceptación de los cargos de representante legal	
Realizar la matrícula del comerciante, del establecimiento de comercio	Cámara de Comercio de Medellín
Diligenciar el pre-RUT para trámite en Cámara para la asignación del Número de Identificación Tributaria (NIT).	
Registrar los libros de actas del máximo órgano y de registro de accionistas o socios	
Registro en industria y comercio	Secretaría de Hacienda de Medellín

Fuente: Camara de Comercio de Medellín (2019).

10.5.3. Inversiones y financiación.

Según se ha referenciado anteriormente, el propósito de determinar la prefactibilidad de crear una empresa de consultorías en implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en las Pymes de la ciudad de Medellín; por lo tanto, a continuación, se describen las inversiones y alternativas de financiación requeridas para la puesta en marcha de la misma en un momento dado.

10.5.3.1. Inversiones fijas.

De acuerdo con la tabla 21, las inversiones relacionadas con los activos fijos cuya utilidad es mayor a un año, para el desarrollo de la presente empresa, equivalen a un total de \$24'190.000.

Tabla 21.

Descripción de las inversiones fijas de la empresa de consultorías

Inversión fija	Cantidad	Precio unitario	Precio total
Computadores portátiles	6	\$2'400.000	\$14'400.000
Impresora multifuncional	1	\$630.000	\$630.000
Teléfonos móviles	6	\$835.000	\$5'010.000
Teléfono alámbrico de escritorio	1	\$40.000	\$40.000
Centros de trabajo	6	\$260.000	\$1.560.000
Sillas de escritorio	6	\$150.000	\$900.000
Sillas interlocutoras	4	\$150.000	\$600.000
Archivador	1	\$350.000	\$350.000
Sistema de vigilancia	1	\$700.000	\$700.000

Fuente: adaptado de los sitios web de Panamericana y Falabella.

10.5.3.2. Inversiones diferidas.

Continuando con las inversiones diferidas, estas se encuentran conformadas por aquellas inversiones intangibles requeridas para el desarrollo de las consultorías enfocadas en la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en las Pymes de la ciudad de Medellín; las cuales se describen en la tabla 22 y equivalen a \$2'400.000.

Tabla 22.

Descripción de las inversiones diferidas de la empresa de consultorías

Inversión diferida	Cantidad	Precio unitario	Precio total
Software administrativo	1	\$900.000	\$900.000
Constitución jurídica de la empresa	1 vez	\$1'500.000	\$1'500.000

Fuente: autoría propia.

10.5.3.3. Capital de trabajo.

Para el desarrollo y funcionamiento de la empresa consultorías enfocadas en la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), se requiere un capital de trabajo mensual equivalente a \$15'042.833.

10.5.3.4. Alternativas de financiación.

Para la puesta en marcha, esta empresa se constituiría con un capital propio equivalente a 30'000.000 y un crédito a 60 meses (tiempo estimado para el análisis de este proyecto) por un valor total de \$55'261.333, como se observa en la tabla 23; pagando una cuota mensual equivalente a \$1'521.379.

Tabla 23.

Plan de amortización crédito.

VALOR PRESTAMO	55.261.333
PLAZO	60
TASA	1,820%
CUOTA MES	1.521.379

CUOTA	INICIAL	INTERES	CAPITAL	SALDO
año 1		11.413.208	6.843.339	
Año 2		9.759.173	8.497.373	
Año 3		7.705.358	10.551.189	
Año 4		5.155.136	13.101.411	
Año 5		1.988.525	16.268.022	

Fuente: autoría propia.

10.5.4. Presupuestos de ingresos, costos y gastos.

Prosiguiendo con la información de la tabla 24, se evidencia que para el año 2020, la empresa de consultorías enfocadas en la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en las Pymes de la ciudad de Medellín, generará ingresos por \$182'781.000, con un incremento para el año 2021, equivalente al 111%; aunque se finaliza el período de análisis en el 2024, con una reducción con respecto al año 2023, igual a -45%.

Tabla 24.

Ingresos de la empresa de consultorías.

	2020	2021	2022	2023	2024
Consultoría de implementación del SGSST pequeña empresa	17.595.000	45.571.050	56.380.503	77.579.572	50.184.286
Consultoría de actualización del SGSST pequeña empresa	105.570.000	218.741.040	225.522.012	232.738.717	120.442.286
Consultoría de implementación del SGSST mediana empresa	14.904.000	29.594.376	37.808.102	48.601.320	26.922.393
Consultoría de actualización del SGSST mediana empresa	44.712.000	92.643.264	119.394.006	156.071.845	85.018.084
TOTAL INGRESOS OPERATIVOS	182.781.000	386.549.730	439.104.624	514.991.454	282.567.049
Ingresos financieros	0	0	3.975.131	8.585.841	15.357.983
TOTAL INGRESOS	182.781.000	386.549.730	443.079.755	523.577.295	297.925.032

Fuente: autoría propia.

Con respecto a los costos, según los datos de tabla 25, se visualiza que para el año 2020, los variables equivalen a \$47'616.759, corresponde en todos los casos a las horas de consultoría efectuadas por los especialistas en salud ocupacional con su respectivo factor prestacional y varia durante el período de análisis en función del IPC; teniendo en cuenta que el costo variable unitario es igual a \$25.328.

Tabla 25.

Costos y gastos de la empresa de consultorías.

	2020	2021	2022	2023	2024
Costos variables	47.616.759	101.023.513	113.218.101	131.079.778	71.951.491
Costos fijos	33.600.000	34.809.600	35.888.698	37.037.136	38.333.436
Arriendo	24.000.000	24.864.000	25.634.784	26.455.097	27.381.025
Servicios publicos	6.000.000	6.216.000	6.408.696	6.613.774	6.845.256
Servicios de comunicaciones	3.600.000	3.729.600	3.845.218	3.968.265	4.107.154
TOTAL COSTOS	81.216.759	135.833.113	149.106.798	168.116.914	110.284.926
Gastos operativos	151.332.000	153.740.468	159.138.625	164.226.426	170.035.543
Honorarios community manager	4.800.000	4.972.800	5.126.957	5.291.019	5.476.205
Honorarios contador	9.600.000	9.945.600	10.253.914	10.582.039	10.952.410
Gasto por depreciación	4.238.000	4.238.000	4.238.000	4.238.000	4.238.000
Gasto por amortización	180.000	180.000	180.000	180.000	180.000
Gasto por impuestos	0	731.124	1.546.199	1.756.418	2.059.966
Gasto por publicidad	4.210.000	750.000	750.000	750.000	750.000
Gasto por salarios	128.304.000	132.922.944	137.043.555	141.428.949	146.378.962
Gastos financieros	11.413.208	9.759.173	7.705.358	5.155.136	1.988.525
TOTAL GASTOS	162.745.208	163.499.641	166.843.983	169.381.562	172.024.068
TOTAL EGRESOS	243.961.967	299.332.754	315.950.781	337.498.475	282.308.995

Fuente: autoría propia.

Continuando con la tabla 25, se observa que la principal cuenta de los gastos de la empresa de consultorías, está asociado con los salarios del personal requerido para el funcionamiento eficiente de la organización, los cuales corresponden a 78,83 puntos porcentuales, según el valor total de los gastos. Así mismo, es posible señalar un incremento en el valor de los costos y gastos durante el período comprendido entre los años 2020-2023, con una disminución para el año 2024, igual al 16%. Sumado a esto la empresa, también incurrirá en gastos financieros desde el año 2020, correspondientes con los intereses causados por el préstamo que se requiere para lograr un buen funcionamiento de la empresa desde sus inicios.

11. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

11.1. Evaluación financiera.

11.1.1. Construcción del flujo de caja del proyecto y del inversionista.

Tabla 26.

Flujo de caja del proyecto y del inversionista.

Concepto	2020	2021	2022	2023	2024
Ventas	182.781.000	386.549.730	439.104.624	514.991.454	282.567.049
Costos	81.216.759	135.833.113	149.106.798	168.116.914	110.284.926
Gastos operativos	151.332.000	153.740.468	159.138.625	164.226.426	170.035.543
Utilidad operativa	-49.767.759	96.976.149	130.859.201	182.648.115	2.246.579
Impuesto de renta operativo		-16.423.360	32.002.129	43.183.536	60.273.878
Beneficio fiscal financiero		16.423.360	-3.220.527	-1.230.975	1.132.133
Utilidad operativa despues de impuestos	-49.767.759	96.976.149	102.077.599	140.695.553	-59.159.431
Depreciación y amortización	4.418.000	4.418.000	4.418.000	4.418.000	4.418.000
Flujo de caja bruto operativo	-85.261.333	-45.349.759	101.394.149	106.495.599	-54.741.431

TIR DEL PROYECTO	40,24%
WACC DEL PROYECTO	12,77%
VPN DEL PROYECTO	88.229.699

Reposición de capital de trabajo		0	0	0	0
Reposición de activos fijos		0	0	0	0

Servicio de la deuda	6.843.339	8.497.373	10.551.189	13.101.411	16.268.022
Gastos financieros	11.413.208	9.759.173	7.705.358	5.155.136	1.988.525
Flujo de caja libre inversionista	-30.000.000	-63.606.306	83.137.602	88.239.052	126.857.007

TIR DEL INVERSIONISTA	56,16%
TMRR	10,00%
VPN	88.499.195

Fuente: autoría propia.

De conformidad con la información de la tabla 26, se visualiza que, para efectos de la presente investigación, se definió una Tasa Mínima Requerida de Retorno (TMRR), es el valor porcentual mínimo que esperan recibir los inversionistas de la empresa; un valor que se puede superar financieramente con la empresa de consultorías que se ha conformado a lo largo de este documento, dado que con la misma se podrá alcanzar una Tasa Interna de Retorno para el inversionista equivalente al 56,16%. Lo anterior es posible, aunque se inicia el período de análisis del proyecto con un flujo de caja libre del inversionista negativo, igual a \$63'606.306, debido a un menor volumen de servicios de consultorías prestados al inicio, mientras la empresa se posiciona en el mercado de la ciudad de Medellín.

Por otra parte, según este estudio y los datos de la tabla 26, también se podrá obtener un Valor Presente Neto igual a \$88'229.699; lo que significa que la empresa logrará incrementar su valor en el tiempo por la cantidad numérica antes señalada. Así mismo, se evidencia que el proyecto podrá tener una TIR equivalente al 40,24%; es decir que este proyecto, según los aspectos definidos y formulados en líneas anteriores, generará un beneficio sobre las inversiones que se efectúen al respecto. Sumado a esto, también se observa que, bajo las condiciones señaladas, este proyecto logrará generar un costo de oportunidad para los inversionistas equivalente al 12,77%, independientemente de las fuentes de financiamiento que se utilicen para la puesta en marcha y el desarrollo de la empresa.

11.1.2. Construcción del Estado de resultados.

Al continuar con la elaboración del presente estudio de prefactibilidad y de acuerdo con los datos de la tabla 27, se identifica que solo en el año 2020, la empresa generaría una pérdida por

\$61'180.967, como resultado de un menor volumen de ventas y un incremento en las inversiones iniciales requeridas para la constitución de la empresa y el inicio de las operaciones de la misma.

Tabla 27.

Estado de resultados proyectado.

Concepto	2020	2021	2022	2023	2024
Ventas	182.781.000	386.549.730	439.104.624	514.991.454	282.567.049
Costos	81.216.759	135.833.113	149.106.798	168.116.914	110.284.926
Utilidad Bruta	101.564.241	250.716.617	289.997.826	346.874.541	172.282.123
Gastos operativos	151.332.000	153.740.468	159.138.625	164.226.426	170.035.543
Utilidad antes impuestos e intereses	-49.767.759	96.976.149	130.859.201	182.648.115	2.246.579
Gastos financieros	11.413.208	9.759.173	7.705.358	5.155.136	1.988.525
Ingresos financieros	0	0	3.975.131	8.585.841	15.357.983
Utilidad antes de impuestos	-61.180.967	87.216.976	127.128.974	186.078.820	15.616.037
Impuestos	0	28.781.602	41.952.562	61.406.010	5.153.292
Utilidad neta	-61.180.967	58.435.374	85.176.413	124.672.809	10.462.745

Fuente: autoría propia.

Adicionalmente, en la tabla 27, se visualiza que la empresa en el año 2023, alcanza la mayor utilidad neta del proyecto, igual a \$124'372.809, con un aumento del 46,37%, con respecto al año inmediatamente anterior. No obstante, para el año se visualiza el posible declive de la organización, cuando disminuya considerablemente su utilidad neta de \$124'372.809 a \$10'462.745, como resultado de una disminución del volumen de la demanda.

11.1.3. Construcción del Balance General.

Tabla 28.

Balance General proyectado.

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Activos corrientes						
Disponible	60.171.333	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
Inversiones temporales		0	79.502.630	171.716.814	307.159.661	249.519.666
Deudores (cuentas por cobrar)		0	0	0	0	0
Inventarios	0	0	0	0	0	0
Otros activos						
Total activo corriente	60.171.333	200.000	79.702.630	171.916.814	307.359.661	249.719.666
Activos de largo plazo						
Muebles y enseres	4.110.000	4.110.000	4.110.000	4.110.000	4.110.000	4.110.000
Maquinaria y equipo	5.050.000	5.050.000	5.050.000	5.050.000	5.050.000	5.050.000
Vehículos	0	0	0	0	0	0
Terrenos	0	0	0	0	0	0
Edificaciones	0	0	0	0	0	0
Equipo de computación	15.030.000	15.030.000	15.030.000	15.030.000	15.030.000	15.030.000
Depreciación acumulada	0	(4.238.000)	(8.476.000)	(12.714.000)	(16.952.000)	(21.190.000)
Software e intangibles	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000
Amortización acumulada	0	(180.000)	(360.000)	(540.000)	(720.000)	(900.000)
Total activos no corrientes	25.090.000	20.672.000	16.254.000	11.836.000	7.418.000	3.000.000
Total activos	85.261.333	20.872.000	95.956.630	183.752.814	314.777.661	252.719.666
Pasivos corrientes						
Proveedores	0	0	0	0	0	0
Impuesto por pagar		0	28.781.602	41.952.562	61.406.010	5.153.292
Obligaciones financieras corrientes	6.843.339	8.497.373	10.551.189	13.101.411	16.268.022	0
Total pasivos corrientes	6.843.339	8.497.373	39.332.791	55.053.972	77.674.032	5.153.292
Pasivos no corrientes						
Obligaciones financieras no corrientes	48.417.995	39.920.621	29.369.433	16.268.022	0	0
Total pasivos no corrientes	48.417.995	39.920.621	29.369.433	16.268.022	0	0
Total pasivos	55.261.333	48.417.995	68.702.223	71.321.994	77.674.032	5.153.292
Patrimonio						
Capital	30.000.000	30.000.000	30.000.000	30.000.000	30.000.000	30.000.000
Reserva Legal	0	0	0	5.843.537	14.361.179	26.828.460
Utilidades retenidas	0	0	(61.180.967)	(8.589.131)	68.069.641	180.275.169
Utilidad del periodo	0	(61.180.967)	58.435.374	85.176.413	124.672.809	10.462.745
Total patrimonio	30.000.000	(31.180.967)	27.254.406	112.430.819	237.103.628	247.566.373
Total pasivo y patrimonio	85.261.333	17.237.028	95.956.630	183.752.814	314.777.661	252.719.666

Fuente: autoría propia

En lo concerniente con el balance general proyectado para la empresa de consultorías enfocadas en la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en empresas Pymes de la ciudad de Medellín, referenciado en la tabla 28; se identifica que para el año 2019, los activos corrientes (\$60'171.333) corresponde al valor destinado para cubrir el capital de trabajo requerido para el desarrollo de la empresa durante sus primeros cuatro meses de funcionamiento y los pasivos (\$55'261.333), representan el crédito que se contempla solicitar para disponer del total de los recursos necesarios para la creación y puesta en marcha de la empresa, según las condiciones estipuladas para ello a lo largo de este documento.

Para los años siguientes, se evidencia un incremento de los activos de la compañía, gracias al efectivo que se generará con la prestación del servicio de consultoría a las 332 Pymes que constituyen la demanda futura de la empresa. Además, los pasivos también se incrementarán durante los años 2021 y 2023, debido al total de impuestos por pagar en cada anualidad, aunque con una significativa disminución de las obligaciones financieras no corrientes por el pago a tiempo del crédito que se pretende solicitar para cubrir las inversiones iniciales. De nueva cuenta, al finalizar el período de análisis de este proyecto, el balance general muestra una disminución de todas sus cuentas debido a la reducción del volumen de demanda y al pago total de la deuda ya mencionada (tabla 28).

11.1.4. Criterios de evaluación financiera e indicadores financieros.

Para efectos de esta investigación, se evidencia según los datos de la tabla 29 que, en términos generales, la empresa de consultorías para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en empresas Pymes de la ciudad de Medellín; generará beneficios para sus inversionistas, aunque teniendo en cuenta que debido a las

inversiones iniciales requeridas, para el año 2019, se obtendrán resultados negativos con respecto a los márgenes operacional (-27%), neto de utilidad (-33%) y en cuanto al rendimiento del activo (-72%). Sin embargo, para el año 2021, se lograrán los valores porcentuales más altos de todo el período de estudio, correspondientes a los rendimientos del patrimonio (214%) y del activo (280%); lo que significa que la empresa estará en la capacidad de generar beneficios para los inversionistas, según el capital aportado y los activos disponibles.

Tabla 29.

Indicadores de rentabilidad del proyecto.

INDICADORES DE RENTABILIDAD	FORMULA DE CALCULO	2020	2021	2022	2023	2024
MARGEN BRUTO	$\frac{\text{RESULTADO BRUTO}}{\text{VENTAS}}$	56%	65%	66%	67%	61%
MARGEN OPERACIONAL	$\frac{\text{RESULTADO OPERACIONAL}}{\text{VENTAS}}$	-27%	25%	30%	35%	1%
MARGEN NETO DE UTILIDAD	$\frac{\text{RESULTADO DEL EJERCICIO}}{\text{VENTAS}}$	-33%	15%	19%	24%	4%
RENDIMIENTO DEL PATRIMONIO	$\frac{\text{RESULTADO DEL EJERCICIO}}{\text{PATRIMONIO}}$	196%	214%	76%	53%	4%
RENDIMIENTO DEL ACTIVO	$\frac{\text{RESULTADO DEL EJERCICIO}}{\text{ACTIVO TOTAL}}$	-72%	280%	89%	68%	3%

Fuente: autoría propia.

Siguiendo con los indicadores de la tabla 30, se visualiza un mayor nivel de endeudamiento (231,98%) para el año 2020, como resultado del crédito de proponer solicitar para solventar las inversiones requeridas para la creación y el funcionamiento de la empresa de consultorías; un valor que paulatinamente ira disminuyendo en los años siguientes, gracias al pago oportuno de dicho préstamo. Por otra parte, se identifica en cuanto al endeudamiento a corto plazo, un resultado negativo para el año 2020 (-27,25%), lo que se explica porque la empresa en esa anualidad, dependerá principalmente del crédito solicitado para el desarrollo de la misma, ya que este valor será superior al capital propio de los emprendedores del proyecto.

Sumado a esto, en el año 2021, se incrementa considerablemente el indicador de endeudamiento a corto plazo (144,32%) y de patrimonio a pasivos (2,52), por causa de una disminución del patrimonio y el resultado negativo generado con las pérdidas retenidas del período anterior, equivalentes a \$61'180.967. Consecuentemente con el pago oportuno del crédito solicitado al iniciar la empresa, se logrará reducir el valor de financiación externa para el desarrollo de la empresa (tabla 30).

Tabla 30.

Indicadores de endeudamiento del proyecto.

ENDEUDAMIENTO	FORMULA DE CALCULO	2020	2021	2022	2023	2024
INDICE DE ENDEUDAMIENTO	$\frac{\text{PASIVO TOTAL}}{\text{ACTIVO TOTAL}}$	231,98%	71,60%	38,81%	24,68%	2,04%
ENDEUDAMIENTO A CORTO PLAZO	$\frac{\text{PASIVO CORRIENTE}}{\text{PATRIMONIO NETO}}$	-27,25%	144,32%	48,97%	32,76%	2,08%
PATRIMONIO A PASIVOS	$\frac{\text{PASIVO TOTAL}}{\text{PATRIMONIO NETO}}$	-1,55	2,52	0,63	0,33	0,02

Fuente: autoría propia.

Para complementar la información, referenciada en breve en la tabla 31, se observa con respecto a los indicadores de liquidez, que la empresa de consultorías estudiada con este proyecto, podrá solventar y responder por sus obligaciones financieras (crédito) a corto plazo con sus activos corrientes, es decir aquellos que se convierten más rápido en efectivo, siendo en este caso, los recursos obtenidos con la prestación del servicio de consultoría; lo que también sucede con el indicador de solidez.

Adicionalmente, el capital de trabajo neto para el año 2020, es negativo (\$-8'297.373), como resultado del reducido nivel de recursos monetarios disponibles para pagar sus pasivos de

corto plazo; lo cual se incrementa durante los años siguientes, gracias a los ingresos que se pretenden obtener con la prestación del servicio de consultoría (tabla 31).

Tabla 31.

Indicadores de liquidez del proyecto.

LIQUIDEZ	FORMULA DE CALCULO	2020	2021	2022	2023	2024
RAZON CORRIENTE	$\frac{\text{ACTIVO CORRIENTE}}{\text{PASIVO CORRIENTE}}$	0,02	2,03	3,12	3,96	48,46
SOLIDEZ	$\frac{\text{ACTIVO TOTAL}}{\text{PASIVO TOTAL}}$	0,43	1,40	2,58	4,05	49,04
CAPITAL DE TRABAJO	ACTIVO CORRIENTE - PASIVO CTE	-8.297.373	40.369.839	116.862.841	229.685.628	244.566.373

Fuente: autoría propia.

Prosiguiendo con la información de la tabla 32, es posible señalar que, para el período propuesto para este proyecto, el Capital de Trabajo Neto Operativo (KTNO), presenta un valor de cero (0); porque la empresa de consultorías para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en empresas Pymes de la ciudad de Medellín, no requiere el manejo de inventarios, dado que es una organización de prestación de servicios; lo que deriva además, en un indicador de Productividad del Capital de Trabajo (PKT) equivalente a 0,0%. Por otra parte, la Rentabilidad sobre los Activos (ROA), es significativamente alta durante los años 2021-2023, ya que los activos de la empresa, principalmente el efectivo generado con el servicio de consultoría, le permitirá producir beneficios para la misma antes de impuestos e intereses; aunque en el año 2020, dicho indicador es negativo (-240,75%) porque el crédito requerido es superior al capital propio.

En el caso del indicador del Rendimiento sobre el Patrimonio (ROE), se observa de nueva cuenta según los datos de la tabla 32 que, durante el período comprendido entre los años 2020-2024, la empresa generará beneficios para los inversionistas de acuerdo con el capital invertido,

presentando un mayor nivel para el año 2021, equivalente al 320,01% y finalizando con un valor igual a 6,31%, debido a la reducción de la utilidad neta de esa anualidad y esto originado por la disminución del volumen de demanda para el año 2024.

Tabla 32.

Indicadores de generación de valor del proyecto.

INDICADORES DE VALOR	FORMULA DE CALCULO	2020	2021	2022	2023	2024
KTNO	$C \times C + \text{Inventarios} - C \times P$	0	0	0	0	0
PKT	$\text{KTNO} / \text{INGRESOS}$	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ROA (RENDIMIENTO ACTIVO)	$\frac{\text{UAI}}{\text{ACTIVOS NETOS OPERATIVOS}}$	-240,75%	596,63%	1105,60%	2462,23%	74,89%
ROE (RENDIMIENTO PATRIMONIO)	$\frac{\text{UAI}}{\text{PATRIMONIO}}$	196,21%	320,01%	113,07%	78,48%	6,31%
MARGEN EBITDA	$\frac{\text{EBITDA}}{\text{INGRESOS}}$	-27,23%	25,09%	29,80%	35,47%	0,80%
COSTO PROMEDIO PONDERADO		27,40%	9,58%	8,71%	8,37%	9,80%
RAN	$\frac{\text{UODI}}{\text{ACTIVOS OPERACIÓN}}$	-161,30%	399,74%	740,75%	1649,69%	50,17%
EVA	$\text{UODI} - \text{ACTIVOS} \times \text{CK}$	-39.008.190	63.417.310	86.645.118	121.753.400	1.211.325
EVA	$\text{ACTIVOS} \times (\text{RAN} - \text{CK})$	-39.008.190	63.417.310	86.645.118	121.753.400	1.211.325
% EVA	$\text{EVA} / \text{VENTAS}$	-21,34%	16,41%	19,73%	23,64%	0,43%

Fuente: autoría propia.

Con respecto al Valor Económico Agregado (EVA), se visualiza una pérdida de valor para los inversionistas para el año 2020, según el capital propio invertido (\$30'000.000), pero consecuentemente, en las anualidades siguientes, el valor de la empresa se incrementa, conforme se aumenta la demanda del servicio de consultoría y se reduce el préstamo solicitado para la puesta en marcha de la empresa (tabla 32).

11.1.5. Análisis de sensibilidad y riesgo.

Con el propósito de analizar el nivel de sensibilidad de la empresa de consultorías, frente a una posible disminución de sus precios y cantidades, se efectuó un supuesto con la reducción del 10, 15 y 20% en estos valores y sus efectos en cuanto al Valor Presente Neto (VPN) de este proyecto. En términos generales, una disminución de las variables mencionadas en breve, minimiza significativamente el valor de la empresa futuro, debido a que una reducción del 10%, desvaloriza la empresa en \$-73'499.680, un 15% resulta en una disminución igual a \$-151'862.032 y una reducción del 20% en las cantidades y precios definidos para este proyecto, produce un VPN, equivalente a \$-233'438.807.

11.1.6. Conclusión general de la evaluación financiera.

De acuerdo con la información referenciada en líneas previas, la evaluación financiera del presente proyecto; se evidencia en términos generales, la obtención de beneficios durante el período de análisis de este proyecto y al final del período proyectado, dado que los indicadores de generación de valor presentan niveles altos. Lo que también sucede con la Tasa Interna de Retorno, tanto del proyecto (40,24%) como del inversionista (56,16%), lo que se significa que es posible recuperar la inversión realizada y el crédito solicitado para iniciar la empresa, durante los próximos cinco años. Adicionalmente, el Valor Presente Neto, arroja resultados positivos (\$88'229.699 proyecto y \$88'499.195 inversionista), de acuerdo con las condiciones empresariales estipuladas en este documento, aunque cambio en las cantidades demandas y los precios fijados para el servicio de consultoría, generaría la desvalorización de la empresa en el largo plazo, equivalente a \$-73'499.680, \$-151'862.032 y \$-233'438.807, respectivamente.

12. CONCLUSIONES

En términos generales, es posible concluir que el subsector económico que abarca las consultorías orientadas hacia la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), es decir, el subsector de actividades profesionales, científicas y técnicas, según la nomenclatura CIIU; ha tenido un comportamiento variable durante los años 2013-2017, con mejores resultados en el año 2014, con respecto a sus ingresos operacionales, producción bruta, valor agregado y personal ocupado; en contraste con el año 2016, en el que se evidenció un mayor crecimiento económico con relación a su participación en el PIB nacional. Ante esta coyuntura económica, se prevé una tendencia alcista del PIB de este subsector para el período comprendido entre los años 2018 y 2023, finalizando con un PIB equivalente a 6,2%.

Sumado a lo anterior, el servicio de consultorías para la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), también hace parte de la cadena de valor de los servicios de externalización de procesos, específicamente en el segmento de las actividades de subcontratación de procesos de conocimiento; un sector que ha crecido paulatinamente en años recientes, dado que las empresas están buscando alternativas que se ajusten a sus limitados recursos y les permita especializarse en aquellos procesos internos que contribuye a generar valor.

De conformidad con lo planteado en breve, la normativa nacional vigente y la demanda actual de los servicios profesionales, científicos y técnicos, así como el comportamiento del sector de externalización; es posible concluir que la creación de una empresa de servicios de consultorías enfocadas en la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en la Pymes de la ciudad de Medellín, es factible; ya que este tipo de

empresas cada vez buscan más la formalización de sus organizaciones, lo que implica entre otros asuntos, cumplir con el desarrollo de este sistema.

A partir de los resultados obtenidos con el análisis de mercados, se concluye que el servicio de consultoría que se pretende prestar a las empresas Pymes de la ciudad de Medellín, está enfocado en la ejecución de todo el proceso de asesoría, incluyendo el desarrollo de las siguientes etapas: planificación, organización, aplicación, evaluación, auditoría y acciones de mejora, hasta la puesta en marcha del Sistema como tal, en el caso de aquellas organizaciones que no cuenten en la actualidad con este sistema. Y también se ofrecerá el servicio de consultoría encaminada hacia la actualización del sistema para aquellas Pymes que ya cuente con el mismo.

De igual forma, con el estudio de mercados, se determinó que la demanda actual y para este proyecto, es equivalente a 332 Pymes de la ciudad de Medellín (262 pequeñas y 70 medianas empresas), de las cuales 299 Pymes se consideran clientes potenciales para la actualización del sistema y 33 Pymes para la implementación del mismo. Sumado a esto, se definió que la implementación del sistema en las pequeñas empresas tendrá una duración de 100 horas, en las medianas empresas de 120 horas; y en el caso de la actualización, esta tendrá una duración de 50 horas para las pequeñas empresas y 60 horas en las medianas. En este sentido, se estimó que durante el período comprendido entre los años 2020-2024, la mayor demanda de estos servicios se presentará en los años 2022 y 2023, cuando la empresa se encuentre consolidada en el mercado; aunque también se considera un declive al finalizar dicho período.

Desde la oferta de los servicios de consultorías relacionadas con la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), se halló un crecimiento del número de unidades productivas creadas en la ciudad Medellín durante los años 2015-2019, con

una mayor participación en los años 2016 y 2017; encontrándose, además que la mayor cantidad al respecto corresponde a aquellas empresas constituidas bajo la modalidad de sociedades. Según estos datos, se considera que la empresa analizada con este estudio de prefactibilidad, debe afrontar un alto número de competidores, debido al crecimiento que ha tenido el sector de externalización de procesos.

Para el desarrollo de la empresa de consultorías analizada con este estudio, se propuso un precio por hora de consultoría para las pequeñas empresas, igual a \$85.000 y para las medianas empresas de \$120.000 (60% el valor para las consultorías acerca del sistema y el 40% restante las consultorías enfocadas en la implementación); teniendo en cuenta que los precios se incrementarán durante los años 2020-2024, según la variación del Índice de Precios al Consumidor (IPC); por lo tanto, se inicia este período con un precio de \$87.975 para las pequeñas y de \$124.200 para las medianas empresas.

Conforme con lo planteado en párrafos anteriores y de acuerdo con las condiciones evaluadas, la empresa estará localizada en la ciudad de Medellín, específicamente en la zona de Laureles-Estadio, porque sus costos de arrendamiento y servicios se ajustan a las necesidades de los estudiantes emprendedores y existe cercanía con los posibles consumidores o usuarios del servicio de consultoría propuesto.

Para la prestación eficiente del servicio de consultorías con respecto a la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), se consideró la contratación directa de tres especialistas en salud ocupacional para el cargo de consultores y un ejecutivo de ventas, junto con la participación de un gerente general, una secretaria general, un auxiliar de servicios generales. Sumado al pago de honorarios a un profesional en community

manager para el manejo de las redes sociales de la empresa y de contador. Adicionalmente, se propuso la constitución legal de la empresa bajo la modalidad de una Sociedad por Acciones Simplificadas (SAS), debido a las facilidades que presenta para su creación formal y que la responsabilidad de los accionistas, solo llega hasta el valor invertido por cada uno de ellos.

Desde el contexto económico, se determinó que la empresa de consultorías propuesta con esta investigación, requiere inversiones fijas por un total de \$24'190.000, inversiones diferidas por \$2'400.000 y un capital de trabajo mensual equivalente a \$15'042.833. De igual forma, se consideró como alternativas de financiación, un capital propio igual a \$30'000.000 y un préstamo a 60 meses, por un valor total de \$55'261.333. adicionalmente, se estimó que el costo variable unitario es igual a \$25.328, el cual corresponden al valor de cada hora de consultoría efectuada por los especialistas en salud ocupacional con su respectivo factor prestacional y que varía durante los años 2020-2024, en función del IPC.

En lo concerniente con el contexto financiero y según las propuestas efectuadas con este estudio de prefactibilidad, es conveniente la constitución de una empresa de este tipo, dado que los resultados obtenidos al final de período proyectado, revela beneficios tanto para los posibles inversionistas del proyecto, como para el proyecto en sí mismo; ya que se estimó una Tasa Interna de Retorno (TIR) para el proyecto equivalente al 40,24%, para los inversionistas igual al 56,16% y un Costo Promedio Ponderado del Capital (WACC por su sigla en inglés) para el proyecto equivalente al 12,77%.

En este sentido, el Valor Presente Neto (VPN) demuestra la valorización en el tiempo de la empresa de consultorías analizada con el presente estudio de prefactibilidad y la posibilidad de recuperar las inversiones efectuadas por encima de la tasa del 10% mínimo requerido para los

inversionistas, ya que el valor del VPN del proyecto se situó en un valor igual a \$88'229.699 y para el inversionista equivale a \$88'499.195. Así mismo, los indicadores financieros calculados, arrojaron en general resultados negativos para el primer año debido al alto monto del crédito requerido para iniciar la empresa, pero dichos resultados mejoran con el paso de los años, gracias al pago oportuno del crédito y al aumento en la demanda del servicio de consultoría.

13. RECOMENDACIONES

En términos generales, para lograr que la puesta en marcha de la empresa de consultorías para la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en la Pymes de la ciudad de Medellín, analizada con este estudio de prefactibilidad, sea eficiente; se hace necesario aumentar el nivel de productividad en cada anualidad para que se pueda atender la demanda determinada con este estudio y así evitar la reducción de esta demanda o del precio, lo que generaría la desvalorización de la empresa en el tiempo, como se logró evidenciar con el análisis de sensibilidad, ya que una disminución del 10, 15 y 20% de las cantidades de horas demandas y del precio, generaría resultados negativos con respecto al VPN.

Para lograr que la prestación del servicio de consultorías permita la satisfacción efectiva de las Pymes de la ciudad de Medellín que vaya a ser atendidas, es indispensable la elaboración de un acta de inicio, donde se estipule de forma clara y concisa el alcance esperado con el servicio, tiempos ejecución de las asesorías y la implementación o actualización del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el valor total del servicio, las formas y tiempos de pago fijados al respecto, así como las posibles contingencias que se puedan presentar durante la prestación del servicio.

Sumado a lo anterior, también se recomienda que el gerente general, junto con los especialistas en salud ocupacional, se informen de forma oportuna acerca de los cambios legislativos que puedan surgir durante el desarrollo de esta empresa, con la finalidad de realizar las mejoras o transformaciones requeridas y de este modo, prestar un servicio eficiente y acorde con los nuevos requerimientos normativos en Seguridad y Salud en el Trabajo que surjan al respecto en el territorio nacional.

Un asunto esencial para tener propia al momento de ofertar y prestar el servicio se consultoría en la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST); es tener constituido dicho sistema al interior de la empresa analizada con este estudio de prefactibilidad, no solo porque se trata de una norma que debe ser cumplida por todas las organizaciones del territorio nacional, sino también porque se puede convertir en una herramienta que puede ser utilizada a modo de ejemplo entre los clientes para que ellos tengan una visión acerca de lo que pueden obtener con la prestación de este servicio de consultoría.

REFERENCIAS

- A&A Consultores. (2019). *Implementación del SG-SST para Pymes*. Obtenido de ayaconsultores.co: <http://www.ayaconsultores.co/servicios/pymes/implementacon-sg-sst>
- Arias Jiménez, F. (17 de julio de 2018). *Aumenta creación de empresas en el país*. Obtenido de El Colombiano: <https://www.elcolombiano.com/negocios/creacion-empresas-colombia-en-aumento-MH9009718>
- Camara de Comercio de Medellín. (15 Mayo de Mayo de 2019). *Crear Empresa*. Obtenido de camaramedellin.com.co: <https://www.camaramedellin.com.co/crear-empresa>
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. (2018). *Biblioteca virtual: estructura empresarial*. Obtenido de www.camaramedellin.com.co: <https://www.camaramedellin.com.co/biblioteca/estructura-empresarial-2018>
- Caracol Radio. (02 de 07 de 2019). Obtenido de https://caracol.com.co/radio/2019/04/30/nacional/1556659118_078586.html
- Centro de Investigación Económica y Social - Fedesarrollo. (2019). *Prospectiva Económica*. Bogotá D.C.: Fedesarrollo. Obtenido de https://www.fedesarrollo.org.co/sites/default/files/prospectivaeconomica/1ersion_libre-prospectiva_abril_2019.pdf
- Cigüenza Riaño, N. (03 de diciembre de 2016). *Seguridad laboral sigue en el limbo* . Obtenido de La República: <https://www.larepublica.co/finanzas/seguridad-laboral-sigue-en-el-limbo-2448601>

Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio [Confecámaras]. (2019). *Análisis económico*. Obtenido de confecamoras.org.co:

<http://www.confecamoras.org.co/directorio-de-camaras/33-cooperacion-y-competitividad/analisis-economico>

Congreso de Colombia. (19 de noviembre de 1918). *Ley 46*. Obtenido de Por la cual se dicta una medida de salubridad pública y se provee a la existencia de habitaciones higiénicas para la clase proletaria:

https://camacol.co/estudios_juridicos/Archivos/LEY_CONGRESO_NACION_0046_1918.html

Congreso de Colombia. (19 de Noviembre de 1921). *Ley 37*. Obtenido de que establece el seguro colectivo obligatorio. Diario Oficial. Año. LVII. N. 17998. : <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1592694>

Congreso de Colombia. (20 de noviembre de 1934). *Ley 10*. Obtenido de Sobre pérdida y rehabilitación de derechos políticos y por la cual se establecen algunos derechos de los empleados. Diario Oficial. Año LXX. N. 22746.: <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1566213>

Congreso de Colombia. (6 de Agosto de 1938). *Ley 96*. Obtenido de Por la cual se crean los Ministerios de Trabajo, Higiene y Previsión Social y de la Economía Nacional”. D. O. No. 23845.: <http://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=73115>

Congreso de Colombia. (30 de Septiembre de 1944). *Decreto 2350*. Obtenido de Por el cual se dictan lagunas disposiciones sobre Convenciones de Trabajo, asociaciones profesionales,

conflictos colectivos y jurisdicción especial del trabajo. D.O. Año LXXX. N. 25679.:
<http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1872277>

Congreso de Colombia. (19 de febrero de 1945). *Ley 6*. Obtenido de “Por la cual se dictan algunas disposiciones sobre convenciones de trabajo, asociaciones profesionales, conflictos colectivos y jurisdicción especial de trabajo.” D.O. 25790:
<http://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1167>

Congreso de Colombia. (26 de Diciembre de 1946). *Ley 90*. Obtenido de Por la cual se establece el seguro social obligatorio y se crea el Instituto Colombiano de Seguros Sociales. D.O. Año LXXXII. N. 23112: <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1631247>

Congreso de Colombia. (24 de Enero de 1979). *Ley 9*. Obtenido de Se dictan medidas Sanitarias. D.O. CXV. No. 35193:
http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/ley_9_1979.Codigo%20Sanitario%20Nacional.pdf

Congreso de Colombia. (23 de Diciembre de 1993). *Ley 100*. Obtenido de Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. D. O. No. 41.148 :
http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0100_1993.html

Congreso de Colombia. *Ley 1258*. (2008). Por medio de la cual se crea la sociedad por acciones simplificada. *Diario Oficial No. 47.194*. Obtenido de
http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1258_2008.html

Congreso de Colombia. Ley 1562. (11 de julio de 2012). Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional.

Diario Oficial No. 48.488. Obtenido de

http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1562_2012.html

Corrillo Machicado, F., & Gutiérrez Quiroga, M. (mayo de 2016). Estudio de Localización de un Proyecto. *Ventana Científica*, 7(11), 29-33. Obtenido de

http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/rvc/v7n11/v7n11_a05.pdf

Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE]. (7 de diciembre de 2017).

Encuesta anual de servicios (EAS) Información histórica, período 2013-2016. Obtenido

de dane.gov.co: [https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-](https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/servicios/encuesta-anual-de-servicios-eas/encuesta-anual-de-servicios-eas-informacion-historica)

[tema/servicios/encuesta-anual-de-servicios-eas/encuesta-anual-de-servicios-eas-](https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/servicios/encuesta-anual-de-servicios-eas/encuesta-anual-de-servicios-eas-informacion-historica)

[informacion-historica](https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/servicios/encuesta-anual-de-servicios-eas/encuesta-anual-de-servicios-eas-informacion-historica)

Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE]. (22 de febrero de 2018a).

Producto Interno Bruto (PIB) Históricos: período 2013-2017. Obtenido de dane.gov.co:

[https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-](https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/historicos-producto-interno-bruto-pib#base-2005)

[nacionales-trimestrales/historicos-producto-interno-bruto-pib#base-2005](https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/historicos-producto-interno-bruto-pib#base-2005)

Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE]. (7 de diciembre de 2018b).

Encuesta anual de servicios (EAS) Información año 2017. Obtenido de dane.gov.co:

https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/eas/bp_EAS_2017.pdf

Gómez Ruiz, M. (11 de abril de 2013). *Historia de la Salud Ocupacional en Colombia*. Blog *Salud Ocupacional*. Obtenido de <http://rramirez2.blogspot.com/2013/04/historia-de-la-salud-ocupacional-en.html>

González Vilorio, S. (2011). *Sistemas integrados de gestión, un reto para las pequeñas y medianas empresas*. . Obtenido de Universidad de la Rioja. Escenarios, ISSN 2339-3300, ISSN-e 1794-1180, Vol. 9, N°. 1, 2011, págs. 69-89:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3875240>

Grupo Bancolombia. (2019). *Informe Anual de Proyecciones Económicas Colombia 2020*. Bogotá D.C.: Dirección de Investigaciones Económicas, Sectoriales y de Mercados. Obtenido de <https://www.grupobancolombia.com/wps/wcm/connect/ea44bf70-8426-4070-ab71-7bea1d96a814/informe-anual-de-perspectivas-economicas-colombia-2020.pdf?MOD=AJPERES&CVID=mV2T0FA>

Guio Caro, Z. E., & Meneses Yopez, O. (2011). *Implementación de un sistema de gestión de salud ocupacional y seguridad industrial en las bodegas ATEMCO LTDA Ipiales*. Obtenido de Repositorio Digital Institucional CES. Facultad de Medicina. Postgrado Gerencia de la Salud Ocupacional:
<http://bdigital.ces.edu.co:8080/repositorio/handle/10946/1499>

Icasas. (2019). *Oficina en Arriendo Laureles, Medellín*. Obtenido de [icasas.com.co](https://www.icasas.com.co):
<https://www.icasas.com.co/inmueble/1214927>

Kotler, P., & Keller, K. (2012). *Dirección de Marketing* (14 ed.). México: Pearson Educación.

Martinez, C. (2019). *Sector Terciario en Colombia: Actividades Principales*. Obtenido de lifeder.com: <https://www.lifeder.com/sector-terciario-colombia/>

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Decreto 957. (5 de junio de 2019). Por el cual se adiciona el capítulo 13 al Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1074 de 2015, Decreto Único del Sector Comercio, Industria y Turismo y se reglamenta el art. 2° de la Ley 590 de 2000, modificado por el art 43 de la Ley 1450 de 2011. *Diario Oficial No. 50.970*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=94550>

Ministerio de Trabajo. (13 de febrero de 2019). *Resolución 0312* . Obtenido de establece los estándares mínimos del Sistema de Gestión de SST: <https://safetya.co/resolucion-0312-de-2019-nuevos-estandares-minimos-del-sg-sst/>

Ministerio del Trabajo . (26 de Mayo de 2015). *Decreto 1072*. Obtenido de Se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.: <http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>

Ministerio del Trabajo. (17 de marzo de 2015). *Decreto 472* . Obtenido de se reglamentan los criterios de graduación de las multas por infracción a las Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Riesgos Laborales, se señalan normas para la aplicación de la orden de clausura del lugar de trabajo o cierre definitivo de la empres: <https://www.libreriadelagestion.com/decreto-472-de-2015/>

- Ministerio del Trabajo. Resolución 0312. (19 de febrero de 2019). Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. *Diario Oficial No. 50.872*. Obtenido de [http://sidn.ramajudicial.gov.co/SIDN/NORMATIVA/TEXTOS_COMPLETOS/8_RESOLUCIONES/RESOLUCIONES%202019/MT%20Resoluci%C3%B3n%20312%20de%202019%20\(Define%20los%20est%C3%A1ndares%20m%C3%ADnimos%20del%20Sistema%20de%20Gesti%C3%B3n%20de%20la%20Seguridad%20y%20Salu](http://sidn.ramajudicial.gov.co/SIDN/NORMATIVA/TEXTOS_COMPLETOS/8_RESOLUCIONES/RESOLUCIONES%202019/MT%20Resoluci%C3%B3n%20312%20de%202019%20(Define%20los%20est%C3%A1ndares%20m%C3%ADnimos%20del%20Sistema%20de%20Gesti%C3%B3n%20de%20la%20Seguridad%20y%20Salu)
- Molano Velandia, J. H., & Arévalo Pinilla, N. (2013). *De la salud ocupacional a la*. Obtenido de *Revista INNOVAR*. 23(48), 21-32.: <http://www.scielo.org.co/pdf/inno/v23n48/v23n48a03.pdf>
- Montero Martínez, R. (2011). *Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y procesos basados en el comportamiento: aspectos claves para una implementación y gestión exitosa*. . Obtenido de Universidad de la Rioja. Ingeniería Industrial, ISSN-e 1815-5936, Vol. 32, Nº. 1, 2011: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3629606>
- Organización de los Estados Americanos [OEA]. (20 de agosto de 2013). *Surgimiento de los servicios, Cadenas Globales de Valor y sus implicaciones para los miembros de la Alianza del Pacífico*. Obtenido de oas.org: <http://www.oas.org/en/sedi/desd/ted/PDF/Alianza%20del%20Pac%C3%ADfico-OEA-CGV%20Servicios-20%20de%20agosto%20de%202013--REV.pdf>
- Organización Steel. (2019). *Diseño, acompañamiento e implementación del SGSST*. Obtenido de steel.net.co: <https://steel.net.co/implementacion-sgsst/#softwareSGSST>

RCN Radio. (28 de julio de 2017). *Más de mil 532 empresas han sido sancionadas por MinTrabajo durante el 2017*. Obtenido de <https://www.rcnradio.com/colombia/caribe/mas-mil-532-empresas-sancionadas-mintrabajo-2017>

Rincon, N. J., & Mejía, M. P. (2016). *Metodología para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG_SST bajo los lineamientos del PMI, en empresas medianas de la ciudad de Bogotá*. Obtenido de Universidad Industrial de Santander. Especialización en Evaluación y Gerencia de Proyectos: <http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2016/164901.pdf>

Sapag Chain, N., & Sapag Chain, R. (2008). *Preparación y evaluación de proyectos* (5 ed.). Bogotá, D.C., Colombia: McGraw-Hill Interamericana S.A.