



SISTEMATIZACIÓN DE LA PRACTICA PROFESIONAL POR EMPRENDIMIENTO E -
PROTECTION DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL AL SECTOR DE LA
CONSTRUCCIÓN

Lilian Cecilia Trujillo Cristancho

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Cundinamarca

Sede Girardot (Cundinamarca)

Programa Administración en Salud Ocupacional

Mayo de 2021

SISTEMATIZACIÓN DE LA PRACTICA PROFESIONAL POR EMPRENDIMIENTO
E - PROTECTION DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL AL SECTOR DE LA
CONSTRUCCIÓN

Lilian Cecilia Trujillo Cristancho

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Administrador en
Salud Ocupacional

Asesor(a)

Lizeth Leal Forero

Profesional en Salud Ocupacional

María Nela Portillo Hernández

Profesor Líder de Emprendimiento

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Cundinamarca

Sede Girardot (Cundinamarca)

Programa Administración en Salud Ocupacional

Mayo de 2021

Dedicatoria

Dedico este trabajo a Dios por permitirme culminar esta etapa de mi vida, por ser mi guía en este camino, porque a pesar de los obstáculos hoy me permite sonreír y gritar victoria.

A mi familia por el apoyo incondicional que me brindó en cada momento de mi etapa universitaria, a mi madre porque gracias a las enseñanzas hoy soy lo que soy. A mi adorado hijo quien con mucho amor y sacrificio cedió el tiempo para culminar esta meta y a mi novio quien me acompañó, fundamentó y fortaleció en todo el proceso de mi estudio.

A las profesoras Lizeth Leal Forero y María Nela Portillo Hernández, por ser la mejor base y soporte, por su paciencia, sabiduría y orientación en el desarrollo de la sistematización.

Agradecimientos

A mis profesores por todo el apoyo brindado a lo largo de la carrera, por su tiempo y dedicación y conocimientos que me transmitieron.

A mis compañeros de estudio por su amistad, apoyo y colaboración en todos los momentos.

A todos ellos por llenar mi vida de hermosos tiempos y situaciones que hemos compartidos durante todos estos años de estudio.

TABLA DE CONTENIDO

Lista de figuras	VII
Lista de tablas.....	VIII
Lista de anexos	IX
Resumen.....	X
Abstract.....	XIII
Introducción	1
I. ANTECEDENTES Y MARCO REFERENCIAL.....	5
1.1. Marco Contextual	7
1.1.1. Ámbito social.....	8
1.1.2. Ámbito económico	9
1.1.3. Ámbito cultural	9
1.2. Marco Teórico	9
1.3. Marco Legal	12
1.3.1. Marco legal de emprendimiento	12
1.3.2. Marco legal de seguridad y salud en el trabajo.....	15
1.4. Ejes o Categorías	18
II. PLANEACIÓN Y METODOLOGÍA.....	21
2.1. Formulación del Problema de Aprendizaje.....	22

2.2. Identificación de Actores Involucrados y Participantes	23
2.3. Estructura del Modelo de Reconstrucción de la Experiencia.....	24
2.3.1. Variables, Indicadores, Herramientas e Instrumentos.....	25
2.3.2. Matriz de Planeación (Diagrama de Gantt y Tabla de Recursos)	30
2.4. Modelo De Divulgación De La Experiencia	31
III. RECONSTRUCCIÓN DE LA EXPERIENCIA.....	33
3.1. Momentos históricos y experiencias.....	34
3.1.1. Principales Hitos o Hechos Relevantes	51
IV. APRENDIZAJES	53
4.1. Aportes significativos de la experiencia en lo humano	53
4.2. Aportes significativos en lo social.....	54
4.3. Aportes significativos en lo económico	54
4.4. Principales aprendizajes para el perfil profesional	55
4.5. Aprendizajes abordados desde la perspectiva de la socialización de la experiencia.....	56
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	57
Referencias.....	61
Anexos	66
Anexo C. Presupuesto de ventas y de costos – Punto de equilibrio	75
Anexo D. Liquidación nómina.	79

Lista de figuras

Figura 1. Componentes de la Economía Naranja (Ministerio de Cultura, 2019).....	19
Figura 2. Logotipo de la empresa E-PROTECTION.	33
Figura 3. Organigrama de la empresa E- PROTECTION	43

Lista de tablas

Tabla 1. Actores involucrados y participantes en el proceso de emprendimiento	23
Tabla 2. Herramientas e Instrumentos.	28
Tabla 3. Diagrama de Gantt de la Práctica Profesional	30
Tabla 4. Descripción de los Recursos Utilizados en la Práctica Profesional	31
Tabla 5. Inversión inicial	37
Tabla 6. Condiciones y amortización del crédito	38
Tabla 7. Proyección de la demanda - Cascos de bioseguridad.	40
Tabla 8. Proyección de la demanda - Arnés de seguridad.	40
Tabla 9. Proyección de la demanda - Botas de seguridad.	41
Tabla 10. Proyección de la demanda - Caretas de seguridad.....	41
Tabla 11. Proyección de la demanda - Guates de seguridad.....	42
Tabla 12. Perfiles y funciones de los cargos de la empresa E-PROTECTION	44
Tabla 13. Gastos fijos.	47
Tabla 14. Estado de Resultados.....	47
Tabla 15. Flujo de Efectivo.....	48
Tabla 16. Balance General	49
Tabla 17. Evaluación Financiera de E-PROTECTION.....	51

Lista de anexos

Anexo A. Encuesta dirigida a empresas del sector de la construcción en Ibagué.....66

Anexo B. Análisis de resultados. Encuesta dirigida a empresas del sector de la construcción en Ibagué.....70

Anexo C. Presupuesto de ventas y de costos – Punto de equilibrio75

Anexo D. Liquidación nómina.....79

Resumen

Durante el desarrollo de las prácticas profesionales ejecutadas en el periodo 2020-2, surge una idea de negocio tipo E-Commerce, denominada E-PROTECTION, a través de la cual se busca que las empresas del sector de la construcción de la ciudad de Ibagué mejoren el bienestar de los trabajadores, ofreciendo elementos de protección personal de la mejor calidad, en armonía con las normas técnicas NTC, NIOSH y ANSI, lo que va a contribuir a mitigar los accidentes de trabajo o las enfermedades laborales de los trabajadores del sector, bajo un servicio de despacho de pedidos ágil y oportuno que cumpla con los estándares de calidad y garantía de postventa, a un óptimo precio y aportando los conocimientos adquiridos en administración en seguridad y salud en el trabajo para brindar todo el apoyo, colaboración y asesoría a los clientes en todos los procesos, ofreciendo temáticas y colaborativas para quienes adquieran los productos, con el plus de que las empresas clientes podrán acceder a las capacitaciones que se tendrán disponibles en la plataforma digital empresarial.

A través del estudio de mercado se realizó un análisis sobre la caracterización de las empresas que podrían estar ser clientes de la idea de negocio, utilizando como instrumento de recolección de datos una encuesta dirigida a las empresas del sector en el municipio de Ibagué y su área de influencia, obteniendo importante información para el desarrollo del estudio de mercado, estudio técnico y organizacional y la normativa legal que conlleva la propuesta.

Posteriormente, se determinó que la inversión inicial es de \$125.850.000, de los cuales se aportarían \$75.000.000 por los socios y el resto, adquirido por un préstamo bancario.

Y luego del estudio económico, se realizó el análisis financiero de la idea, que toma, además, la información del estudio de mercadeo y técnico para establecer si podría ser rentable o no la empresa E-PROTECTION, se realizó principalmente precisando la inversión inicial necesaria, sus posibles fuentes de financiamiento, para determinar que la evaluación de factibilidad financiera del mismo, basada en una tasa mínima atractiva de retorno para determinar el valor actual neto del proyecto fue positiva, es decir, es viable o factible.

Es así como en esta sistematización se plasma la idea crear la empresa denominada E-PROTECTION, direccionada a la venta de elementos de protección personal para los trabajadores del sector de la construcción, y a su vez brindar el acompañamiento a través de las asesorías técnicas de los lineamientos normativos y las características que se deben implementar en el buen uso de los E.P.P., a su vez, ofreciendo productos de la más alta calidad y cumpliendo con todos los protocolos de bioseguridad contra el COVID-19 a lo largo de toda la cadena de comercialización, en el entendido de que la experiencia adquirida fue muy valiosa, pues fortaleció la iniciativa en la construcción del plan de negocio y la reflexión realizada durante la vivencia del desarrollo de la propuesta, en relación con los contenidos temáticos abordados en la formación académica de Administración en Salud Ocupacional, direccionando los conocimientos hacia el camino del emprendimiento Centro Progresá EPE, haciendo realidad el sueño de poder llegar a plantear la creación de una empresa sólida y legalmente constituida.

Palabras claves: E-Commerce, Elementos de Protección Personal, Emprendimiento, Marketing, Normas técnicas, Seguridad industrial, Validación de mercados.

Abstract

During the development of the professional practices carried out in the 2020-2 period, an E-Commerce type business idea arises, called E-PROTECTION, through which it is sought that companies in the construction sector of the city of Ibagué improve the well-being of workers, offering the best quality personal protection elements, in harmony with the NTC, NIOSH and ANSI technical standards, which will contribute to mitigating accidents at work or occupational diseases of workers in the sector, under an agile and timely order dispatch service that complies with quality standards and after-sales guarantee, at an optimal price and providing the knowledge acquired in occupational health and safety management to provide all support, collaboration and advice to clients in all processes, offering themes and collaborations for those who purchase the products, with the plus that client companies will be able to access the cap announcements that will be available on the business digital platform.

Through the market study, an analysis was carried out on the characterization of the companies that could be clients of the business idea, using as a data collection instrument a survey aimed at companies in the sector in the municipality of Ibagué and its area of influence, obtaining important information for the development of the market study, technical and organizational study and the legal regulations that the proposal entails.

Subsequently, it was determined that the initial investment is \$125,850,000, of which \$75,000,000 would be contributed by the partners and the rest, acquired by a bank loan.

And after the economic study, the financial analysis of the idea was carried out, which also takes the information from the marketing and technical study to establish whether or not the E-PROTECTION company could be profitable, it was carried out mainly by specifying the necessary initial investment. , its possible sources of financing, to determine that the evaluation of its financial feasibility, based on an attractive minimum rate of return to determine the net present value of the project, was positive, that is, it is feasible or feasible.

This is how in this systematization the idea to create the company called E-PROTECTION is reflected, aimed at the sale of personal protection elements for workers in the construction sector, and in turn provide support through the technical consultancies of the normative guidelines and the characteristics that must be implemented in the proper use of PPE, in turn, offering products of the highest quality and complying with all biosafety protocols against COVID-19 throughout the entire marketing chain , in the understanding that the acquired experience was very valuable, as it strengthened the initiative in the construction of the business plan and the reflection carried out during the experience of the development of the proposal, in relation to the thematic contents addressed in the academic training of Administration in Occupational Health, directing knowledge towards the path of entrepreneurship Centro Progresá EPE, making a reality the dream of being able to come up with the creation of a solid and legally constituted company.

Keywords: E-Commerce, Personal Protection Elements, Entrepreneurship, Marketing, Technical Standards, Industrial Safety, Market Validation.

Introducción

La evolución del comercio electrónico en Colombia ha sido muy positiva en los últimos años, el crecimiento del E-Commerce y los factores que impulsan la compra on-line como lo son: la caracterización del consumidor virtual, los canales digitales y canales tradicionales demuestran importantes cambios en las tendencias de los negocios colombianos en lo referente a lo electrónico como canal para sus transacciones.

Por lo cual, es importante resaltar que, según Arcila, Colombia es uno de los países con mejor pronóstico en las ventas digitales en la región según la empresa experta en asesoría de comercio electrónico en Colombia Blacksip; seguido de un reporte importante en el que indica que el valor aproximado en transacciones realizadas en el país durante el 2016 fue de US \$ 26.700 millones, generando un crecimiento comparado con el año 2015 del 64%. (Arcila Higuera, 2018).

Un portal transaccional “E-Commerce” es una importante solución a miles de usuarios y una gran oportunidad ya que hoy en día las ventas de retailers en Colombia a través de internet alcanza entre 1% - 3% de las ventas totales (Ríos, 2017); el cliente hoy en día desea hacer una compra rápida evitando tramites, filas de bancos y recogidas de material al proveedor; por lo cual esto impacta directamente en la cadena de abastecimiento reduciendo tiempos de espera y generando satisfacción en el cliente.

Actualmente en el área de la construcción, los trabajadores se ven expuestos a riesgos y peligros que pueden estar generando accidentes de trabajo el cual puede conllevar lesiones físicas leves o graves o la muerte. Por otro lado, también se pueden presentar a mediano o largo plazo enfermedades laborales en la población trabajadora y se vería afectada la seguridad y salud

de los colaboradores. Ahora bien, en Colombia los riesgos laborales en el sector de la construcción tienen características relevantes, que inciden significativamente en la salud y seguridad en el trabajo, y que están relacionadas directamente con la clase de procesos que se ejecutan en las etapas del proyecto de obra civil, con el trabajo a la intemperie, la alta rotación de los trabajadores, la diversidad de oficios, las condiciones de temporalidad y las tareas de alto riesgo asociadas. Esta última es la razón por la cual el sector de la construcción se encuentra clasificado en el sistema general de riesgos como clase V, que comprende las actividades de mayor riesgo y de aumento en la tasa de cotización al sistema general de riesgos laborales. Es pertinente destacar que el Manual de Prevención de Accidentes y Promoción del Trabajo Seguro en el Sector de la Construcción (Fraternidad Muprespa, 2017) presenta una encuesta realizada entre obreros de la construcción en cuatro ciudades del país - Bogotá, Barranquilla, Bucaramanga y Pereira -, que ofrece algunos datos en relación con los accidentes de trabajo, sus causas, las fases de obra que representan una mayor accidentalidad, y los riesgos asociados. En tal sentido, los riesgos detectados según el estudio citado fueron: trabajo en altura (30,3%), caída de materiales (15,8%), instalación de los equipos de trabajo (9,6%), manejo de herramientas y equipos (5,8%), orden y aseo (10,5%), factores psicolaborales (1,5%), no uso de equipo de protección personal (1,3%). Igualmente, los accidentes mencionados por los obreros de la construcción como más frecuentes fueron: caída de altura (41,2%); cortes, pinchazos, lesiones, atrapamientos ocasionados por el uso de herramientas y manejo de materiales, golpe por caída de objetos (13,5%); fallas en los equipos y descargas eléctricas (4,8%). Así mismo, se menciona en dicha obra que las causas de los accidentes responden fundamentalmente a descuido (25,2%), trabajo no protegido (25,4%), pérdida de control (15,4%), construcciones defectuosas y no-señalización (13%), no revisión de áreas de trabajo, equipos, herramientas y maquinaria (8.5%),

transporte de materiales (30,7%). Por lo anterior, surge la necesidad de materializar esta idea de emprendimiento que va a contribuir a las empresas colombianas dedicadas a la construcción con las herramientas para mitigar el número de accidentes de trabajo en el sector, obteniendo así una mejora en la implementación del componente de seguridad e higiene industrial. Además, dada su modalidad de comercio virtual, la implementación del proyecto facilitaría sustancialmente a nuestra población objetivo el proceso de compra y adquisición de los mencionados elementos, los cuales cumplirán con todos los requerimientos normativos de calidad ISO, ANSI y NTC manejando la cadena logística proveedor - empresa - comprador. Lo anterior, en aplicación de los más altos estándares de bioseguridad, en concordancia con el hecho notorio de la emergencia sanitaria del Covid-19 que tanto ha afectado a los trabajadores en particular y en especial al sector de obras civiles. También se contribuirá en la capacitación de los trabajadores de la construcción, toda vez que los clientes recibirán cursos en seguridad y salud en el trabajo para todos sus empleados, con temáticas que estarán disponibles en la página web empresarial y que se realizarán por videoconferencias, en los horarios que se adecuen a sus compromisos laborales, brindando así un acompañamiento integral, lo que influiría considerablemente a la formación empresarial en la seguridad y salud en el trabajo.

La empresa tendrá por nombre E-PROTECTION y según la clasificación internacional de actividades económicas que se adecua a la Implementación de un E-Commerce de Elementos de Protección Personal para el sector de la Construcción, se encuentra clasificada con el código CIIU G4791, que es el de comercio al por menor realizado a través de Internet. Puesto que este código es de comercio al por menor no realizado en establecimientos, puestos de venta o mercado, este grupo comprende las actividades de comercio al por menor por correo, por

Internet, a domicilio, mediante máquinas expendedoras y se encuentra ubicada en el barrio Jordán 6 etapa, manzana 14 casa 2 de la ciudad de Ibagué, Tolima.

Actualmente en Ibagué, ciudad para la cual se aplicó el estudio de mercado, cuenta con muy pocas empresas que distribuyen al por mayor y por menor los EPP y además de ello no realizan las asesorías técnicas a sus clientes en el uso adecuado, cuidados y vida útil de estos elementos, ni de otras temáticas sobre Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo pues se limitan a realizar la venta del producto de manera presencial, sin tener en cuenta otras necesidades de los clientes. Es por esta razón que nace la idea de la creación de la empresa E - PROTECTION.

I. ANTECEDENTES Y MARCO REFERENCIAL

Los proyectos de vivienda, centros empresariales, industrias y plataformas de comercio es una de las dinámicas más importantes de la economía del país, teniendo en cuenta la responsabilidad en la generación de empleo, el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) y el cubrimiento de unidades habitacionales o laborales que necesita la población colombiana. (Grupo Empresarial OIKOS, 2020)

Como antecedente inmediato del surgimiento y auge del sector de la construcción, se tiene que desde los años sesenta se acuñó la tesis en Colombia sobre los beneficios de la urbanización. Por ejemplo, en un estudio realizado por la empresa Lean Construcción Enterprise menciona que el crecimiento económico de los centros agrícolas era limitado, mientras que el crecimiento de los centros manufactureros podría lograrse mucho más rápido. El incremento de la migración rural hacia las ciudades se agravó con la violencia, muchas familias campesinas buscaron seguridad y empleo en las ciudades desde aquella época. Desde entonces, este fenómeno ha dejado en evidencia la necesidad de atender el problema de una forma contundente por parte del Estado y los privados involucrados. (Lean Construction Enterprise, 2016)

Siguiendo con el estudio de Lean Construcción Enterprise, se menciona que hasta principios de los setentas, el Estado enfrentó el problema de la escasez de vivienda a través del Instituto de Crédito Territorial (ICT) - encargado de financiar la construcción de vivienda popular - y el Banco Central Hipotecario (BCH) y ya en 1972 se puso en marcha el Plan de las Cuatro Estrategias - el plan de desarrollo de Colombia entre 1970 y 1974 - que Currie había estructurado durante los sesentas y que había logrado el apoyo político definitivo en la

administración del Presidente Misael Pastrana. Este plan recogió la concepción de Currie frente al proceso de urbanización, dándole un decisivo apoyo a la construcción de viviendas a partir de la creación del sistema UPAC. La estructura de la oferta cambió, pasando el sector privado a jugar un papel importante mediante empresas constructoras, algunas de ellas de gran tamaño y de propiedad de los mismos dueños de varias de las CAV. (Lean Construction Enterprise, 2016)

Destaca el autor Lean Construcción Enterprise que durante 1993 se presentaron dos hechos que marcaron el desempeño del sector de la construcción de vivienda durante esa década. Primero, la transición de la banca especializada hacia la multibanca; segundo, la notoria desregulación del sistema financiero de vivienda. A partir de estos dos hechos, la competencia creció y el ritmo del negocio de la construcción se expandió durante un par de años. El aumento en el crédito aceleró los precios de la finca raíz y la inversión en el sector. No obstante, se produjo al poco tiempo una burbuja en el negocio de la finca raíz que arrastró a la economía colombiana a una de sus peores crisis. Entre 1990 y 1997 el crédito hipotecario creció 165% en términos reales. (Lean Construction Enterprise, 2016)

Ahora bien, en plena crisis, la Corte Constitucional produjo una serie de fallos que declaran el sistema UPAC no ajustado a la constitución. Al aumentar la tasa de interés con la crisis internacional entre 1997 y 1998, la inclusión de la DTF en el cálculo del UPAC aumentó considerablemente las cuotas de amortización y el valor de las deudas hipotecarias en paralelo a la caída de los precios de las viviendas. La Corte Constitucional solicitó volver a una unidad estrictamente atada a la inflación anual, y el Congreso creó la Unidad de Valor Real (UVR). El fallo tuvo la motivación de reducir las cuotas de amortización de los deudores y así salvarles las viviendas. Los bancos sufrieron grandes pérdidas que provocó

una parálisis del crédito hipotecario. La cartera hipotecaria sólo creció a partir de 2005 después de la caída en 1999. Durante este periodo el sector de la construcción de vivienda se vio sensiblemente afectado en su desempeño. (Lean Construction Enterprise, 2016)

1.1. Marco Contextual

Tal como lo menciona el autor Weeks, la proporción que representa la construcción en el producto interior bruto en los países industrializados varía ampliamente representa alrededor del 4 % del PIB en Estados Unidos, el 6,5 % en Alemania y el 17 % en Japón. (Weeks, 2010)

En sus últimas estimaciones, la OIT descubrió que además de las muertes relacionadas con el trabajo, cada año los trabajadores son víctima de unos 268 millones de accidentes no mortales que causan ausencias de al menos tres días del trabajo y unos 160 millones de nuevos casos de enfermedades profesionales. (Martínez Páez, 2016)

Anteriormente, la OIT había calculado que los accidentes y las enfermedades profesionales son responsables de que alrededor del 4 por ciento del PIB mundial se pierda en concepto de pago de compensaciones y ausencias del trabajo. (Organización Mundial del Trabajo - OIT -, 2015)

Así mismo, según investigaciones realizadas por la OIT, al menos 108.000 trabajadores mueren en el lugar de trabajo cada año, una cifra que representa alrededor del 30 por ciento de todas las lesiones mortales en el trabajo. Datos de diversos países industrializados muestran que los trabajadores de la construcción tienen una probabilidad entre 3 y 4 veces mayor de morir a causa de accidentes en el trabajo que otros trabajadores. (Organización Internacional del Trabajo - OIT -, 2015)

Según Gómez, en estudio realizado con respecto de la situación del sector de la Construcción en la ciudad de Armenia, Quindío, los trabajadores de la construcción se encuentran expuestos en su trabajo a una gran variedad de riesgos para la salud, aunque la misma es intermitente y de corta duración, pero con una alta probabilidad de repetición. Además, un trabajador puede no sólo encontrarse frente a los riesgos primarios de su propio trabajo, sino que también pueden estar expuestos, como observadores o acompañantes, a los riesgos que generan los trabajadores dentro de su radio de influencia, situación que se repite una y otra vez, debido a la eventualidad de los trabajos, su relativa corta duración y el cambio permanente de sitio de obra, por lo que la intensidad y gravedad de cada riesgo tiene relación directa con la duración de la exposición y la intensidad de la generación de los riesgos de quienes trabajan a su alrededor (Gómez Yepes, 2014).

1.1.1. Ámbito social

Los aspectos sociales y culturales pueden influir en el desarrollo de la empresa, como pueden ser cambios demográficos como el número de población, los cambios en el estilo de vida y el comportamiento del consumidor; es por ello que la sensibilización de los beneficios de los elementos de protección personal es un tema muy enriquecedor lo cual aporta positivamente al crecimiento del negocio ya que, si los clientes tienen conocimientos sobre los riesgos a los que están expuestos pueden poner en prácticas las medidas de protección pertinentes para poder realizar sus labores con mayor seguridad y confianza y así minimizar al máximo el riesgo que puede llegar a enfrentar un trabajador de los que están expuestos en el sector de construcción.

1.1.2. Ámbito económico

Dentro de este factor debe prestarse atención a la economía del sector donde se desarrollará la empresa y sus políticas económicas. Siendo así, un cambio de normas y leyes en el sector político tales como el alza de impuestos y de servicios públicos afectaría negativamente el negocio. De igual manera, la economía del país y la del todo el mundo está pasando por un momento muy complejo lo cual afecta el ingreso de las empresas y clientes de nuestro negocio, por lo tanto, este tema nos impacta de una manera muy negativa.

1.1.3. Ámbito cultural

Corresponde a significados, creencia, percepciones, estructura moral y los comportamientos de las personas, en un contexto determinado. Se debe tener en cuenta, por ejemplo, las creencias positivas para la seguridad y, por ende, el no uso de EPP o su uso inadecuado, nerviosismo en el trabajo, especialmente en alturas, faltas de atención de forma frecuente u ocasional, personalidad impulsiva, entre otras.

1.2. Marco Teórico

El sector de la construcción en Colombia está catalogado por el artículo 26 del Decreto 1295 de 1994 como Clase V (riesgo máximo) en el Sistema General de Riesgos Profesionales, es decir que en este sector hay una alta probabilidad de que pueda ocurrir un accidente con consecuencias graves o mortales. Si bien, según el Ministerio del Trabajo (Ministerio del Trabajo, 2021), el sector de la construcción bajó significativamente su tasa de muertes calificadas, toda vez que mientras en el año 2019 encabezaba la lista con 81 casos, en el año 2020 este sector registró 48 siniestros, las características de la construcción hacen que los

trabajadores de este sector se encuentren expuestos a una gran variedad de riesgos en las diferentes etapas del proyecto y que el control de los factores de riesgo sea complejo. En un proyecto de construcción pueden intervenir trabajadores de diferentes oficios y cada uno de ellos con riesgos asociados a su actividad; esto hace que los trabajadores estén expuestos a sus riesgos primarios y a los riesgos que se generan en su proximidad. (Castellanos Bejarano, 2020)

Ahora bien, los elementos de protección personal (EPP) tienen como principal función proteger diferentes partes del cuerpo para evitar que el trabajador tenga contacto directo con elementos agresivos, evitar lesiones y en el peor de los escenarios, ayudar a que las lesiones sean menos graves. Es de acotar que los EPP no previenen accidentes o el contacto con elementos agresivos, sino que protegen el grado de exposición del trabajador, por ejemplo, operarios de maquinaria, manipuladores de sustancias químicas, trabajos en altura o construcción deben hacer uso de los EPP, existiendo diferentes tipos, según la labor a realizar.

Generalmente, la mayoría de los EPP son de fácil uso y existe una gran variedad de productos ofertados en el mercado; empresas como Soefecepp (Soefecepp S.A.S., 2020), son especializadas en elementos de protección personal certificados para garantizar el trabajo seguro.

No cabe duda, que el sector de la construcción es uno de los ambientes laborales más peligrosos, y con más número de muertes al año, principalmente a causa de caídas. Por eso es primordial que el uso del equipo de EPP sea sencillo, durable y cómodo. Los elementos de protección personal más usados en el sector de la construcción son:

- *Casco de seguridad:* Utilizado para proteger la cabeza, este EPP es esencial en la construcción para evitar lesiones en el cráneo o cerebro y ayuda a salvar la vida de la

- persona. Vale la pena resaltar que los cascos de seguridad deben ser desechados después de recibir un fuerte golpe o una descarga eléctrica.
- *Guantes de seguridad:* Elementos que protegen de pinchazos, quemaduras, cortes o rasguños en labores que impliquen manipulación con herramientas o materiales. Estos pueden ser fabricados en diferentes materiales dependiendo el uso que se les dé, tales como nylon, poliéster o nitrilo, debidamente reforzados con otros componentes que protegen al tener contacto con agentes químicos.
 - *Botas de seguridad:* Este tipo de calzado deben utilizar los trabajadores del sector de la construcción, con suelas resistentes a resbalones y perforaciones. Además, deben ser dieléctricas para brindar una adecuada protección porque sus propiedades aislantes impiden que la corriente eléctrica se transmita al o desde el suelo. Recordemos que una descarga de alta tensión puede detener el corazón o producir quemaduras gravísimas o mortales.
 - *Gafas de seguridad:* Estos artículos se deben utilizar en actividades en donde objetos extraños puedan ingresar a los ojos y ocasionar lesiones o cuando hay exposición a cualquier riesgo de tipo eléctrico.
 - *Protectores auditivos:* De vital importancia para la protección de los órganos de la audición, este tipo de implementos se utilizan en labores con alto ruido, en especial, en actividades donde se esté cerca o sobrepase los 85 decibels y donde se usen sierras de cadena o equipo pesado.
 - *Protección respiratoria:* Utilizados para prevenir la inhalación de polvo u otras sustancias. Pueden ser tapabocas o mascarillas industriales.

- *Equipos para Trabajo en Alturas:* Siempre que se realicen trabajos a más de 1,5 metros de altura del nivel del, es imprescindible el uso de arnés de seguridad, además de andamios, redes horizontales o tipo orca, línea de vidas y mosquetones.

Por eso, es muy importante realizar una correspondiente capacitación y mantener informado a todo el equipo laboral para el buen uso de los elementos de protección personal y así concientizar el manejo y puesta en práctica del buen uso de los EPP, toda vez que un puesto de trabajo sin las medidas de seguridad apropiadas puede acarrear graves problemas para la salud del trabajador y de los compañeros, acotado, eso sí, que los mismos no evitan los accidentes o el contacto con elementos agresivos pero sí ayudan a que se pueda minimizar los riesgos de lesiones graves.

1.3. Marco Legal

A continuación, se relaciona la normatividad vigente en Colombia en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo y Emprendimiento donde se encuentran todas las Leyes, Decretos y Resoluciones que son de obligatorio cumplimiento y en las que se fundamenta este proyecto de emprendimiento.

1.3.1. Marco legal de emprendimiento

*** ABC del Emprendimiento**

Según INNpulsA (INNpulsA Colombia, 2020), la Ley de Emprendimiento está diseñada en cinco ejes principales que apuntan a las acciones definidas en el Consejo Nacional de Política

Económica y Social - Conpes-: tarifas simplificadas para la creación de emprendimientos, facilidades de acceso al mercado de compras públicas para Microempresas, facilidades para la consecución de recursos e para que los emprendedores accedan a instrumentos financieros, actualización de la normatividad del emprendimiento, e implementación de medidas para la articulación del sistema educativo con el ecosistema de emprendimiento, tanto desde los primeros grados de educación secundaria como en la universitaria.

*** Ley 1014 de 2006**

La Ley 1014 de 2006 (Congreso de Colombia, 2006) pretende promover el espíritu emprendedor entre los estudiantes y hacer de ellos unos individuos capaces de innovar y producir bienes y servicios bajo un enfoque de empresarios y se rige por varios principios de formación integral del ser humano, tales como el fortalecimiento de procesos de trabajo asociativo y el reconocimiento de responsabilidades y apoyo a procesos de emprendimiento sostenibles desde lo social, cultural, ambiental y regional.

También se establecen en esta ley los principios por los cuales se debe regir toda actividad de emprendimiento, a saber: a) Formación integral en aspectos y valores como desarrollo del ser humano y su comunidad, autoestima, autonomía, sentido de pertenencia a la comunidad, trabajo en equipo, solidaridad, asociatividad y desarrollo del gusto por la innovación y estímulo a la investigación y aprendizaje permanente; b) Fortalecimiento de procesos de trabajo asociativo y en equipo en torno a proyectos productivos con responsabilidad social; c) Reconocimiento de la conciencia, el derecho y la responsabilidad del desarrollo de las personas como individuos y como integrantes de una comunidad; y, d) Apoyo a procesos de emprendimiento sostenibles desde la perspectiva social, cultural, ambiental y regional.

*** Acuerdo N° 017 del 25 de noviembre de 2015**

Este acuerdo, que reglamenta el Fondo para el Desarrollo Empresarial de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, menciona que el fondo para el desarrollo empresarial es un monto variable de recursos económicos de carácter social cooperativo, fundamentado en principios de mutualidad y beneficio equitativo, destinado al acompañamiento de los proyectos de desarrollo empresarial presentados por los asociados, cuyos recursos provienen, entre otros, por la apropiación de los excedentes anuales que autorice la Asamblea General de la Cooperativa, aporte o contribución directa del asociado, de acuerdo con los parámetros fijados en los estatutos reglamento, las donaciones o auxilios que realicen personas naturales o jurídicas con destino al Fondo, los rendimientos que generen las inversiones provisionales del Fondo, los recursos obtenidos en virtud de convenios con entidades que generan el vínculo asociativo con la Cooperativa, o recursos externos obtenidos mediante convenio con otras entidades y los que se derivan de recaudos de cartera de esta línea de crédito, previo descuento de las comisiones, intereses y demás costos que los convenios y el recaudo demanden. (Consejo de Administración Corporación Universitaria Minuto de Dios, 2015)

*** Ley 2069 de 2020**

La Ley de Emprendimiento “*Por medio del cual se impulsa el emprendimiento en Colombia*” (Congreso de Colombia, 2020), tiene por objeto establecer un marco regulatorio que propicie el emprendimiento y el crecimiento, consolidación y sostenibilidad de las empresas, con el fin de aumentar el bienestar social y generar equidad, que delinearé un enfoque regionalizado de acuerdo a las realidades socioeconómicas de cada región.

1.3.2. Marco legal de seguridad y salud en el trabajo

* Ley 9 del 1979

Esta ley, en su título III “Salud Ocupacional” establece diferentes normas para prevenir y proteger la salud de los trabajadores de las organizaciones. (Congreso de Colombia, 1979). De esta ley, lo pertinente al objeto de estudio es lo siguiente: “Elementos de protección personal.

Artículo 122 - Todos los empleadores están obligados a proporcionar a cada trabajador sin costo para éste elementos de protección personal en cantidad y calidad acordes con los riesgos reales y potenciales existentes en los lugares de trabajo. **Artículo 123**- Los equipos de protección personal se deberán ajustar a las normas oficiales y demás regulaciones técnicas y de seguridad aprobadas por el gobierno. **Artículo 124**- El Ministerio de salud reglamentará la dotación el uso y la conservación de los equipos de protección personal.”

* Ley 100 de 1993

La cual define que la Seguridad Social Integral es el conjunto de instituciones, normas y procedimientos que dispone la persona y la comunidad para gozar de una calidad de vida, mediante el cumplimiento progresivo de los planes y programas que el Estado y la sociedad desarrollen para proporcionar la cobertura integral de las contingencias, especialmente las que menoscaban la salud y la capacidad económica, de los habitantes del territorio nacional, con el fin de lograr el bienestar individual y la integración de la comunidad. (Congreso de Colombia, 1993)

*** Ley 1562 de 2012**

"Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional", es la que se encarga de ampliar y modernizar el sistema de riesgos laborales y le brinda a todas las personas, con diferentes tipos de contrato y afiliación, el programa de prevención y promoción a los afiliados al sistema de riesgos laborales, explica cómo se realiza el ingreso base de cotización, junto con la cobertura que tienen los empleados independientes, los informales y dependientes. Ley apoyada por tres proyectos de ley que surgieron en el Congreso de la República que contempla qué es un accidente de trabajo o enfermedad laboral.

*** Decreto 1072 de 2015**

“Decreto único reglamentario del sector de trabajo” (Ministerio del Trabajo, 2015), que en Capítulo 6, artículo 2.2.4.6.1, define las directrices, el objeto y campo de aplicación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), para todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales y tener cobertura sobre los trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión.

*** Resolución 0312 del 2019**

Esta Resolución “Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST”, concretiza la implementación del SGSST y de estándares mínimos, permitiendo que el gran porcentaje de las empresas que conforman el

músculo económico del país, y que está constituido por las medianas y pequeñas empresas (MIPYME), estén preparadas convenientemente para enfrentar las grandes ligas a nivel internacional, siendo confiables en lo que a bienestar, seguridad y salud en el trabajo se refiere.

En cuanto a los estándares mínimos para empresas de más de cincuenta (50) trabajadores clasificadas con riesgo I, II, III, IV ó V y de cincuenta (50) ó menos trabajadores con riesgo IV ó V (como las del sector de la construcción), en lo que atañe a nuestra idea de negocio, el criterio a tener en cuenta es “Suministrar a los trabajadores los elementos de protección personal que se requieran y reponerlos oportunamente, conforme al desgaste y condiciones de uso de los mismos. - Verificar que los contratistas y subcontratistas entregan los elementos de protección personal que se requiera a sus trabajadores y realizan la reposición de los mismos oportunamente, conforme al desgaste y condiciones de uso. - Realizar la capacitación para el uso de los elementos de protección personal.” (Ministerio de Trabajo, 2019)

*** Resolución 666 de 2020**

Bajo esta normativa, emanada del Ministerio de Salud y Protección Social, se adopta el protocolo general de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus COVID-19 y tiene por objeto adoptar el protocolo general de bioseguridad para todas las actividades económicas, sociales y sectores de la administración pública, contenido en el anexo técnico, el cual hace parte integral de esta resolución. Dicho protocolo está orientado a minimizar los factores que pueden generar la transmisión de la enfermedad y deberá ser implementado por los destinatarios de este acto administrativo en el ámbito de sus competencias. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020)

*** Resolución 223 de 2021**

Esta normativa modificó el anexo técnico de la Resolución 666 de 2020, estableciendo medidas genéricas para la mitigación del contagio del COVID-19, modificando, entre otros aspectos, que las ARL deberán prestar asesoría técnica a sus empresas afiliadas, para definir los elementos de protección social - EPP que permitan la protección del COVID19 en conjunto con el responsable del SGSST, el cambio del distanciamiento social por distanciamiento físico y un uso máximo continuo del tapabocas de 8 horas.

1.4. Ejes o Categorías*** Plan Nacional de Desarrollo 2018 - 2022.**

El Plan Nacional de Desarrollo es la hoja de ruta que establece los objetivos de gobierno, fijando programas, inversiones y metas para el cuatrienio. Permite evaluar sus resultados y garantiza la transparencia en el manejo del presupuesto, es decir, es un pacto por la Equidad. Este PND busca alcanzar la inclusión social y productiva, a través del Emprendimiento y la Legalidad; legalidad como semilla, el emprendimiento como tronco de crecimiento y la equidad como fruto, para construir el futuro de Colombia. (Departamento Nacional de Planeación, 2018). Bajo el enfoque de dos pilares fundamentales: aumento del empleo y disminución de la pobreza.

Articulando el plan nacional de desarrollo, contextualiza la oportunidad de emprender una idea generadora de trabajo y de éxito por medio de la innovación, consecuentemente ayudando a la disminución de los índices de pobreza y siendo así la idea de desarrollo, dinamizando la economía, incluyéndola y sosteniéndola para potencializar todos los talentos.

*** Economía Naranja.**

Es una herramienta de desarrollo cultural, social y económico. Se diferencia de otras economías por el hecho de fundamentarse en la creación, producción y distribución de bienes y servicios, cuyo contenido de carácter cultural y creativo se puede proteger por los derechos de propiedad intelectual es por ello que articulado con el emprendimiento que se está desarrollando se convierten las ideas propias en dinero terminando en acciones productivas, destacando las habilidades e ingenios de cada uno, por lo que con la aprobación del Plan Nacional de Desarrollo ‘Pacto por Colombia, pacto por la equidad’ se sella, por primera vez en el país, un pacto por la protección y promoción de nuestra cultura y el desarrollo de la Economía Naranja, su inclusión representa un hito en la historia de las políticas del Estado colombiano en materia cultural.

(Ministerio de Cultura, 2019)

Es menester mencionar que la presente experiencia de emprendimiento se articula con la Economía Naranja en el Subcapítulo “Creaciones Funcionales, Nuevos Medios y Software de Contenidos”, debido a los contenidos interactivos y audiovisuales que la plataforma empresarial implementaría para lograr de manera eficaz la difusión y publicidad y comercialización virtual de los productos.

Figura 1. Componentes de la Economía Naranja (Ministerio de Cultura, 2019)



Figura 1. Componentes de la Economía Naranja (Ministerio de Cultura, 2019). Tomada de <https://economianaranja.gov.co/abc-economia-naranja/>

* Revolución Industrial.

Según la Revista Semana, la cuarta revolución industrial tiene como objetivo la transformación de la industria hacia organizaciones inteligentes que usen las nuevas tecnologías como base para su desarrollo. Colombia no se queda atrás y supera los retos para ser parte de esta tendencia. Ésta incluye el desarrollo de diferentes áreas como la robótica, la inteligencia artificial (IA), las cadenas de bloques (blockchain), la nanotecnología, el internet de las cosas, la computación cuántica, la biotecnología, la impresión 3D y los vehículos autónomos. (Revista Semana, 2020)

Esta 4ª Revolución Industrial se articula perfectamente con nuestra idea de negocio ya que la oferta de comercio electrónico de la empresa garantizará que los clientes del sector de la construcción tengan una experiencia online de primera clase y, al mismo tiempo, que la plataforma tecnológica siga evolucionando a un ritmo constante para satisfacer las necesidades empresariales del futuro con lo relacionado en seguridad y salud en el trabajo.

II. PLANEACIÓN Y METODOLOGÍA

El concepto de sistematización no es nuevo; su aparición y desarrollo ha estado ligado al desarrollo del método científico y, en los últimos años, sus usos más frecuentes han estado asociados, básicamente, a dos campos: la de información de datos y la de experiencias. Por ende, la estructura de información se refiere al ordenamiento y clasificación de todo tipo de datos, bajo determinados criterios, categorías, relaciones, etc. Su materialización más extendida es la creación de las bases de datos.

De igual manera, el concepto y metodología de sistematizar, nos lleva a definirlo como la redacción y desarrollo de la experiencia vivida durante un tiempo, la cual debe estar soportada por las teorías, vivencias y aprendizajes de los autores.

Así mismo, se deben conocer los procesos que se desarrollan en un periodo y lugar determinado, en los que intervienen diferentes actores, desde un contexto económico, social, y marco de una institución determinada.

El presente documento se basa en la estructura metodológica propuesta por Óscar Jara Programa Latinoamericano de Sistematización de Experiencias del CEAAL (Programa Latinoamericano de Sistematización de Experiencias del CEAAL, 2020), Red Alforja. Que consiste básicamente lo siguiente:

- El punto de partida: Haber participado en la experiencia. Tener registros de la experiencia
- Las preguntas iniciales: ¿Para qué queremos sistematizar? (delimitar el objetivo)

- ¿Qué experiencias queremos sistematizar? (el objeto)
- ¿Qué aspectos centrales nos interesa sistematizar? (el eje de sistematización)
- Recuperación del proceso vivido: Reconstruir la historia, ordenar y clasificar la información
- La reflexión de fondo: ¿por qué pasó lo que pasó? Analizar, sintetizar e interpretar críticamente el proceso
- Los puntos de llegada: Formular conclusiones y comunicar aprendizajes (FAO, 2004)

2.1. Formulación del Problema de Aprendizaje

En el área de construcción día a día los trabajadores se ven expuestos a peligros que podrían provocar accidentes, lesiones físicas, enfermedades laborales y en caso extremo la muerte y una gran afectación en la seguridad y salud de los colaboradores.

En consecuencia, y con el ánimo de procurar el bienestar de los trabajadores de la construcción, se ofrecerán elementos de protección personal de la mejor calidad dando el cumplimiento con normas técnicas NTC, NIOSH y ANSI a un óptimo precio y aportando conocimientos desde el perfil de administración en salud ocupacional para brindarles todo el apoyo, colaboración y asesoría a nuestros clientes en todos los procesos que se relacionen con la seguridad y salud en el trabajo. Por otro lado, E-Protection brindará diversas temáticas colaborativas a nuestros clientes, en el entendido que al adquirir los productos reciban como compensación diversas capacitaciones que se incluirán y ofrecerán en nuestra página web, para que elijan un tema específico y el horario para su atención y/o recibimiento.

Como puede inferirse, la presente idea de negocio va dirigida a empresas constructoras colombianas, debidamente inscritas en las Cámaras de Comercio de las principales ciudades del país en especial las adscritas en el departamento del Tolima.

Siendo así, la pregunta generadora es la siguiente: ¿Cómo crear una empresa E-Protection de elementos de protección personal para los trabajadores del sector de la construcción en la ciudad de Ibagué?

2.2. Identificación de Actores Involucrados y Participantes

A continuación, los actores involucrados y participantes del emprendimiento.

Tabla 1. Actores involucrados y participantes en el proceso de emprendimiento

ACTORES INVOLUCRADOS Y PARTICIPANTES	PERFIL Y/O CARACTERÍSTICAS
Estudiante de sistematización Opción de Grado: Lilian Cecilia Trujillo Cristancho.	Estudiante de último semestre del Programa de Administración en Salud Ocupacional de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, sede Girardot, Cundinamarca.
Integrantes de la Unidad Académica de Emprendimiento: María Nela Portillo Hernández. Elvia Montes García.	Profesor Líder del Servicio de Emprendimiento de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, sede Girardot, Cundinamarca. Docente universitaria en Emprendimiento, Administradora de negocios internacionales con especialización en dirección de organizaciones y Maestría en gestión de la innovación empresarial.
Docentes Disciplinarios del Programa Administración en Salud Ocupacional: Lizeth Leal Forero.	Docente disciplinar del área de Seguridad y Salud en el Trabajo, líder de prácticas profesionales del programa Administración en Salud Ocupacional de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, sede Girardot, Cundinamarca.
Propietarios y Representantes Legales de Empresas de Construcción de la ciudad de Ibagué.	Comerciantes del municipio de Ibagué y su área de influencia.

Ingenieros civiles y arquitectos.	Profesionales dedicados o pertenecientes al sector de la construcción.
Personal encargado de la Seguridad y Salud en el Trabajo.	Trabajadores y colaboradores de las empresas del sector de la construcción, encargados de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
Círculos de Actuación Empresas del sector de la construcción.	Empresas productoras, distribuidoras, comercializadoras de elementos de protección personal del sector de la construcción, así como entidades gubernamentales y privadas del sector.

2.3. Estructura del Modelo de Reconstrucción de la Experiencia

Desde la clasificación de la línea emprendimiento se realizaron las prácticas profesionales, en la cual se determinó una estrategia llamada E-Commerce, que se caracterizó por toda la recopilación de la información de los conocimientos en la formación académica. Si bien, en las prácticas profesionales de emprendimiento la idea de negocio se realizó con un grupo de trabajo de tres estudiantes, ya cuando se ejecuta la opción de grado se inició de manera individual, toda vez que las dos compañeras que venían trabajando en el desarrollo de la propuesta de la idea de negocio en las prácticas decidieron inclinarse por otra opción de grado.

Objetivo General del Plan de negocios de la Práctica Profesional

Construir un Plan de negocios bajo el modelo Centro Progresía EPE para la creación de la empresa E-PROTECTION, enfocada en los elementos de protección personal para los trabajadores del sector de obras civiles y construcción que permita minimizar los incidentes y accidentes de trabajo en las empresas del municipio de Ibagué y su área de influencia.

Objetivos Específicos

- Crear un módulo introductorio, que evidencie la revisión documental del sector de la construcción para la puesta en marcha de un E-Commerce en la ciudad de Ibagué.
- Realizar un estudio de mercado que evidencie la necesidad de los futuros clientes para la puesta en marcha de la idea de emprendimiento E-Commerce.
- Establecer las necesidades de inversión para la puesta en marcha de E-Commerce.
- Realizar la estructura organizacional y legal para la idea emprendedora E-Commerce.
- Realizar un estudio financiero que demuestre las necesidades, oportunidades ganancias y utilidades de la puesta en marcha de la idea de negocio para analizar los indicadores financieros exigidos del modelo Centro Progresía EPE.

2.3.1. Variables, Indicadores, Herramientas e Instrumentos

Variables políticas:

- ❖ Un cambio de normas y leyes en el sector político tales como el alza de impuestos, de servicios públicos lo cual afectaría negativamente el negocio.

Variables económicas:

- ❖ El 6 de marzo de 2020 el Ministerio de Salud y de la Protección Social dio a conocer el primer caso de brote de enfermedad por Coronavirus COVID-19 en el país, se declaró el Estado de Emergencia Sanitaria en todo el territorio nacional hasta el 30 de mayo de 2020 y, en virtud de esta, adoptó una serie de medidas con el objeto de prevenir y controlar la propagación de la pandemia y mitigar sus efectos. Así mismo, mediante el Decreto 637 del 6 de

mayo de 2020, el Presidente de la República declaró el Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en todo el territorio nacional por el término de treinta (30) días calendario, con el fin de conjurar la grave calamidad pública que afecta al país por causa de la emergencia sanitaria, la cual se ha venido prorrogando hasta la actualidad, lo que ha influido notablemente, tanto de manera general en la economía del sector de la construcción, como particularmente en la forma o manera de comercialización de los productos e insumos, ya que debido a las restricciones y medidas tendientes a evitar la propagación del virus, tales como el distanciamiento social, toques de queda, pico y cédula bancario, entre otros, la e-commerce surge como una gran alternativa de comercialización de los elementos de protección personal para este sector de la producción.

Variables sociales:

❖ La sensibilización de los beneficios en el uso de los elementos de protección personal es un tema muy enriquecedor lo cual aporta positivamente al crecimiento del negocio ya que, si los clientes tienen conocimientos sobre los riesgos a los que están expuestos pueden poner en prácticas las medidas de protección pertinentes para poder realizar sus labores con mayor seguridad y confianza, logrando así minimizar al máximo los peligros que pueden llegar a estar expuestos los trabajadores en el sector de la construcción.

Variables tecnológicas:

❖ El avance de la tecnología y la buena cobertura de señal y de internet son de gran impacto positivo para poder brindar un buen servicio en la actualidad y satisfacer las necesidades que tienen los clientes desde un entorno digital. De igual manera en la actualidad la practicidad de la tecnología y la utilización de dispositivos tecnológicos hacen que los negocios se

transformen y se vinculen al marketing digital permitiéndole a los clientes tener acceso a productos o servicios de una manera más rápida, con información detallada, haciendo la compra más acertada y acorde a lo que el cliente necesita.

Variables ambientales:

❖ Debido a la naturaleza de la idea del emprendimiento, la disminución del espacio e infraestructuras para el almacenaje de los productos y menor consumo de recursos, el comercio electrónico cuida y protege el medio ambiente. En ese contexto, el hecho de que los usuarios pueden realizar las compras desde su casa o empresa, se evitan efectos contaminantes de desplazamientos en automóvil, tráfico, uso de papel. Además, las empresas online están usando productos biodegradables y reutilizables para empacar y embalar los artículos.

Variables legales:


❖ La implementación obligatoria del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo determinado por el Decreto 1072 de 2015 “Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo” ha impactado en la reducción del porcentaje de incidentes y accidentes de trabajo, logrando así generar un entorno de trabajo más seguro, predominar el bienestar sobre el personal y evitar costos por sanciones e indemnizaciones. El artículo 1° de la Ley 1562 del 11 de julio de 2012, estableció que el programa de salud ocupacional se entenderá como Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y por otro lado el cumplimiento de la normatividad referente a las actividades de trabajo en alturas contemplada en la Resolución 1409 de 2012 por la cual se estableció el Reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas, las cuales deben cumplir las empresas que ejecuten dichas tareas de alto riesgo. En ese

sentido, el cumplimiento de la normatividad por parte de las empresas del sector de la construcción incide directamente en el volumen de demanda de los elementos de protección personal y, por ende, en la dinamización del mercado de los mismos.



Herramientas e instrumentos:

Durante el desarrollo de la idea se manejaron herramientas digitales a saber: el procesador de textos **Microsoft Word**; **WhatsApp** y Correo electrónico institucional **G-mail**, para comunicarnos tanto con los integrantes del grupo como con los docentes y asesores; **Google Drive** para subir y almacenar la información en la nube y compartirla con los asesores; la herramienta **Google Docs** para editar documentos, **Microsoft Forms**, que se utilizó para el diseño y aplicación de las encuestas, así como para la tabulación y análisis de la información y, por último, se empleó el programa de **Microsoft Excel** para cuantificar los datos y hacer todo el análisis financiero del trabajo. Además, se diseñó la página web de E-Protection (<https://ltrujioloccr.wixsite.com/pagina-web>), mediante la página <https://es.wix.com/>

Tabla 2. Herramientas e Instrumentos.

HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS		
ÍCONO	HERRAMIENTA DIGITAL	DESCRIPCIÓN
	Microsoft Word	Programa informático orientado al procesamiento de textos. Fue creado por la empresa Microsoft, y viene integrado de manera predeterminada en el paquete ofimático denominado Microsoft Office. (Wikipedia, Microsoft Word, 2021)

	<p><u>WhatsApp</u></p>	<p>Aplicación de mensajería instantánea para teléfonos inteligentes, en la que se envían y reciben mensajes mediante Internet, así como imágenes, vídeos, audios, grabaciones de audio (notas de voz), documentos, ubicaciones, contactos, gifs, stickers, así como llamadas y videollamadas con varios participantes a la vez, entre otras funciones. (Wikipedia, WhatsApp, 2021)</p>
	<p><u>Gmail</u></p>	<p>Servicio de correo electrónico proporcionado por la empresa estadounidense Google, los mensajes de correo electrónico se pueden enviar y recibir a través de una interfaz de navegador en un equipo doméstico. (Wikipedia, Gmail, 2021)</p>
	<p><u>Google Drive</u></p>	<p>El servicio de almacenamiento de datos en internet que provee Google en su versión gratuita y funciona como un paquete de Windows Office u Open Office pero on line, permite crear carpetas para almacenar y subir archivos de cualquier tipo. (Ekomercio, 2021)</p>
	<p><u>Google Docs</u></p>	<p>Es un potente procesador de texto y hoja de cálculo todo en línea, que permite crear nuevos documentos, editar los que ya teníamos o compartirlos en la red con otros usuarios. (Centros Comunitarios de Aprendizaje, 2021)</p>
	<p><u>Microsoft Forms</u></p>	<p>Es una herramienta muy intuitiva para realizar cuestionarios que permite en muy poco tiempo crear encuestas con preguntas de opción múltiple, abiertas,</p>

		clasificaciones, etc. (Aglaiia, 2021)
	Microsoft Excel	Microsoft Excel es una hoja de cálculo desarrollada por Microsoft para Windows, macOS, Android e iOS. Cuenta con cálculo, herramientas gráficas, tablas calculares y un lenguaje de programación macro llamado Visual Basic para aplicaciones. (Wikipedia, Microsoft Excel, 2021)
	https://es.wix.com/	Es un servicio web dedicado a personas que deseen construir su sitio web sin esfuerzo, mediante una plataforma online con una interfaz muy intuitiva de drag & drop (arrastrar y soltar). (Wix, 2021)

Fuente: Elaboración Propia

2.3.2. Matriz de Planeación (Diagrama de Gantt y Tabla de Recursos)

Tabla 3. Diagrama de Gantt de la Práctica Profesional

ACTIVIDADES	Meses	1				2				3				4			
	Semanas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Revisión bibliográfica		■	■	■	■												
Ajuste de la propuesta						■											
Presentación de la propuesta							■										
Diseño metodológico								■	■								
Diseño y ajuste de encuestas								■	■								
Realización de encuestas										■							
Recolección y análisis de la información										■	■						
Estudio de mercado											■	■					
Estudio técnico												■					

Estudio organizacional																		
Estudio económico financiero																		
Elaboración de conclusiones y recomendaciones																		
Elaboración informe final																		

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 4. Descripción de los Recursos Utilizados en la Práctica Profesional

INSUMO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Papelería	Resma	2	10.000	20.000
Viáticos y gastos de viaje	unid	4	100.000	400.000
Impresiones y escáner	unid	2	30.000	60.000
Telefonía celular	unid	1	70.000	70.000
Internet	unid	4	60.000	240.000

Fuente: Elaboración Propia

2.4. Modelo De Divulgación De La Experiencia

El proceso de práctica profesional para los estudiantes del programa de Administración en Salud ocupacional inicia con un taller llamado “Inducción a la Práctica profesional” taller que se cursa en octavo semestre y quien lo direcciona es la líder de prácticas profesionales de la corporación universitaria Minuto de Dios del centro regional Girardot, para los estudiantes que ya tengan cumplimiento del 80 % de su plan de estudios aprobado lo que equivale a 115 créditos académicos; después de este proceso el estudiante en noveno semestre se vincula a la práctica profesional, eligiendo así la clasificación (Contratos de aprendizaje – Vínculo Laboral – Convenio Empresarial – Investigación - Emprendimiento). De acuerdo a lo anterior el estudiante en la ejecución de su práctica tendrá que realizar 144 horas y solo la clasificación del contrato de aprendizaje se debe hacer en 6 meses, se asigna un tutor que hará el seguimiento de la práctica y

guiará al estudiante durante el proceso de ejecución de la clasificación de la práctica que eligió, culminando así con la entrega de un informe final realizado por el alumno donde describe todas las actividades que desarrolló en el tema que trabajó de la práctica y sus resultados para la empresa.

Por consiguiente, la descripción de la práctica que encontraremos a continuación se realizó a través de proyección social EPE, centro progresista EPE-Girardot de la unidad académica de emprendimiento, la Práctica profesional inicia el día 10 de agosto del 2020 con una duración de 144 horas y 16 semanas de forma virtual ya que por la pandemia tuvo que desarrollarse de esa forma. Desde un principio de la formación universitaria con el grupo de compañeras se inició el negocio, cada vez reforzándolo y fortaleciéndolo con las asignaturas de cada semestre llegando así a este punto de culminar la propuesta con la ayuda y asesoramiento de las profesoras encargadas de hacer cumplir este emprendimiento.

Esta sistematización de la experiencia de práctica profesional se dejará en el repositorio de la Corporación Universitaria Uniminuto (Biblioteca), el cual podrá ayudar a orientar a otros estudiantes que quieran realizar esta clasificación de práctica profesional (Emprendimiento).

III. RECONSTRUCCIÓN DE LA EXPERIENCIA

La idea de negocio denominada E-PROTECTION, nace a partir de la emergencia sanitaria por el coronavirus en Colombia y que también se presenta a nivel mundial, es por ello que el gobierno nacional decretó la implementación de protocolos de bioseguridad para instituciones, organizaciones, empresas, hogares y uso personal, así mismo todas las cadenas productivas debieron detenerse y realizar reingeniería para las formas de producir y trabajar.

Justo en esta coyuntura es donde se comenzó a afianzar ésta iniciativa emprendedora con la guía de la profesora Elvia Montes, quien, con sus conocimientos, y ejemplos nos ayudó a dar estructura y piso a nuestra propuesta, la cual poco a poco se fue madurando y mejorando, pero que gracias al compromiso de todos los actores se llegó a la finalización de lo que hoy denominamos E-PROTECTION, en el marco de la metodología E-Commerce empresa que se identificará con el logo que se presenta en la Figura 2. y de la cual a continuación voy a narrar las vivencias más importantes.

Figura 2. Logotipo de la empresa E-PROTECTION.



Figura 2. Logotipo de la empresa E-PROTECTION. Fuente: Elaboración propia.

3.1. Momentos históricos y experiencias

Con el fin de desarrollar los objetivos propuestos en el proyecto de emprendimiento productivo, se da como primera medida se desarrolló una investigación de mercado con el fin de conocer las intenciones de compra de los consumidores de elementos de protección personal para el sector de la construcción en la ciudad de Ibagué; así mismo, para conocer de cerca la dinámica y crecimiento del mercado del sector, recopilando datos y valiosa información sobre los precios de los productos a ofrecer, pautas que nos dieron valiosas herramientas para poder tomar las decisiones económicas y financieras del emprendimiento.

Como herramienta para la recolección de información se utilizó la encuesta *on line*, la cual se tuvo que implementar dadas las restricciones por la contingencia sanitaria del COVID-19, resultando una herramienta muy práctica, sumamente económica, de fácil obtención y análisis de los resultados.

Para la validación y aplicación de la metodología de investigación, se enviaron a las empresas comercializadoras de EPP en Ibagué, vía e-mail, encuestas diseñadas en Google Forms, a una muestra representativa de 258, que se obtuvieron de la muestra para tal actividad.

Es de destacar que la indagación primigenia que se obtuvo de las empresas utilizadas para la población y muestra (razón social, objeto social, dirección y e-mail), provino directamente de las bases de datos actualizadas de la Cámara de Comercio de Ibagué donde se encontró una información generalizada de todas las empresas a nivel del Tolima, la cual se tuvo que depurar, obteniendo de población (787) y una muestra de 258 empresas.

Siendo así, para el cálculo de la muestra se utilizó la siguiente fórmula estadística:

$$n = \frac{Z^2 \times N \times p \times q}{e^2 \times (N-1) + (Z^2 \times p \times q)}$$

Donde;

n= Tamaño de la muestra =?

Z= Nivel de confianza (correspondiente con la tabla de valores de Z) = 1,960

p= Probabilidad de que ocurra el evento esperado = 50%

q= Probabilidad de que no ocurra el evento esperado = 1-p = 50%

N= Tamaño de la población = Cantidad de empresas constructoras en la ciudad de Ibagué = 787

e= Error de estimación máximo aceptado = 5%

Entonces,

n= 258,37 \approx 258 empresas constructoras a encuestar.

Una vez determinada la muestra representativa de empresas del sector, se procedió a diseñar una encuesta dirigida a ellos, tratando de recopilar por medio de ella la mayor información importante y relevante posible, especialmente en cuanto a número de empleados, hábitos de compra, conocimientos básicos sobre Seguridad y Salud en el Trabajo, EPP que utilizan, proveedores de EPP, frecuencias de compra de EPP, así como su percepción con respecto de un E-Commerce de elementos de protección personal, como alternativa frente a los proveedores tradicionales. ([Ver anexo A.](#))

De acuerdo con el estudio de mercado y de las respuestas obtenidas de la herramienta que se utilizó, se analiza que las empresas encuestadas del sector de la construcción, si bien realizan estas compras habitualmente de manera presencial, están de acuerdo en hacer la compra electrónica de los elementos de protección personal; que la mayoría las empresas encuestadas tienen de 21 a 40 empleados, siguiendo un rango de 11 a 20, otro con más bajo rango de 40 en

adelante y el más bajo porcentaje de 10 empleados o menos; que, por lo general, las empresas adquieren la dotación de EPP, tres veces al año y que algunas con el índice más bajo una vez al año; que los guantes de seguridad y cascos de bioseguridad son los EPP que compran con más frecuencia; y que, en un altísimo porcentaje (96,1%), a las personas encuestadas les gustaría recibir capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo después de la compra de EPP.

Seguidamente, en la construcción del estudio de mercado, el municipio de Ibagué no cuenta con una microempresa proveedora de elementos de protección personal con portafolio virtual para el sector de la construcción. Los encargados de suministrar los elementos de protección personal a sus trabajadores dentro de las empresas constructoras para poder conseguir los mismos deben salir a hacer cotización de dichos productos a los diferentes locales sin la certeza de que los hayan o se encuentren agotados y por causas del covid-19 una de las medidas de seguridad establecidas a nivel nacional es evitar salir y tener contacto físico, por eso E-COMMERCE brinda desde la facilidad de sus empresas hacer los pedidos de los elementos de protección personal que necesitan.

También se encontró que las grandes empresas importadoras y distribuidoras de elementos de protección personal para el trabajo en altura en la ciudad de Ibagué son Botas Torino Ltda., Calzado de Seguridad Industrial e Ibagué Megatex Dotaciones, quienes son bastante reconocidas en el sector de la construcción de manera presencial; sin embargo, a pesar de ser una gran competencia, generan una oportunidad, puesto que, E-Commerce de Elementos de Protección Personal para el sector de la Construcción brinda una opción diferencial al ofrecer una propuesta de valor innovadora pensando en la satisfacción del cliente, en practicidad, reducción en costos de movilidad y transporte, efectividad en la información y disponibilidad de

productos y servicio que es brindarles la venta de elementos de protección personal por modalidad virtual lo cual lo hace diferentes a la competencia.

Teniendo en cuenta la descripción anterior y la venta actual de elementos de protección personal e insumos industriales para el sector de la construcción esta iniciativa marca la diferencia ya que propone la implementación de un E-Commerce de Elementos de Protección Personal para este sector de la economía y los productos ofertados tienen variedad de marcas, cumplimiento y buen servicio al cliente, lo que en un futuro le permitirá destacarse de las demás por la calidad de los EPP que ofrecerá permitiendo posicionarse en el mercado obteniendo reconocimiento por la diversidad de servicio. ([Ver Anexo B](#))

Con base en el estudio de mercado y demás datos obtenidos de fuentes primarias y secundarias, se determinó que los productos a ofrecer serían: Cascos de seguridad, arnés de seguridad, botas de seguridad, caretas de seguridad y guantes de seguridad.

La inversión inicial de la idea de negocio sería consistiría en la adquisición de un local comercial, módulos para PC, archivador, sillas, mesa de juntas, computadores, Impresora multifuncional, Smartphone y Software CRM con su respectiva licencia, además de la adecuación de la red de internet, tal como se aprecia en la Tabla 5.

Tabla 5. Inversión inicial

MOBILIARIO	AÑO 0		
	V/r Unitario	Cantidad	Total
Módulo para PC	250.000	3	750.000
Archivador	400.000	1	400.000
Sillas	300.000	3	900.000
Mesa de juntas	800.000	1	800.000
Total mobiliario			2.850.000
EQUIPOS INFORMÁTICOS	AÑO 0		
	V/r Unitario	Cantidad	Total

Computador	1.800.000	3	5.400.000
Impresora multifuncional	700.000	1	700.000
Smartphone	650.000	3	1.950.000
Software CRM licencia	4.800.000	1	4.800.000
			-
Total equipos			12.850.000
OTROS	AÑO 0		
	V/r Unitario	Cantidad	Total
Red internet	150.000	1	150.000
Local	110.000.000	1	110.000.000
Total otros			110.150.000
ACTIVO		AÑO 0	
Mobiliario			2.850.000
Equipos informáticos			12.850.000
Otros			110.150.000
TOTAL			\$125.850.000

Fuente: Elaboración Propia

Ahora bien, como quiera que la idea de negocio inicialmente se trabajó con tres integrantes, las cuales iban a ser socias capitalistas, se determinó que las mismas iban a aportar un capital inicial de \$25.000.000 cada una, para un total de \$75.000.000 de capital inicial.

Siendo así, los \$50.850.000,00 restantes para completar el total de inversión requerida se financiarán mediante un crédito bancario de emprendimiento, al 3.8% efectivo anual, diferido a tres años, cuyas condiciones y amortización se explican en la Tabla 6.

Tabla 6. Condiciones y amortización del crédito

FINANCIACIÓN PROPIA: Capital Social				
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
INVERSIONES	125.850.000,00	0,00	0,00	0,00
Aportaciones al Capital	75.000.000,00			

FINANCIACIÓN AJENA: Préstamos				
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Nuevos préstamos constituidos	50.850.000,00			
Condiciones Préstamos:				
Tipo de interés	3,8%			
Años de financiación	3			
Capital vivo	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Préstamos año 0	50.850.000,00	34.528.088,90	17.585.945,18	0,00
Préstamos año 1		0,00	0,00	0,00
Préstamos año 2			0,00	0,00
Préstamos año 3				0,00
TOTAL Préstamos	50.850.000,00	34.528.088,90	17.585.945,18	0,00
Gastos financieros	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Préstamos año 0		1.932.300,00	1.312.067,38	668.265,92
Préstamos año 1				
Préstamos año 2				0,00
TOTAL Préstamos	0,00	1.932.300,00	1.312.067,38	668.265,92
Devoluciones préstamos	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Préstamos año 0		16.321.911,10	16.942.143,72	17.585.945,18
Préstamos año 1			0,00	0,00
Préstamos año 2				0,00
TOTAL Préstamos	0,00	16.321.911,10	16.942.143,72	17.585.945,18

Fuente: Elaboración Propia

Teniendo en cuenta los datos recolectados en los instrumentos, se tiene que el total de las empresas que componen nuestro mercado es de 258, con un promedio de 21 empleados por empresa. Además, por el modelo de negocio los precios son fijados por el mercado, por lo tanto, E-Commerce no se involucra en ese proceso. Y si se pretende atender las 3 dotaciones legales del año, la proyección de la demanda a cubrir sería la descrita en las Tablas 7 a 11.

Tabla 7. Proyección de la demanda - Cascos de bioseguridad.

PRODUCTO:	CASCOS DE BIOSEGURIDAD	
No. Empresas	258	
No. empleados/empresa	21	
Dotaciones anuales	3	
valor unitario	\$32.000	
MESES	CANTIDAD	VALOR VENTAS
1	203	\$6.501.600
2	203	\$6.501.600
3	203	\$6.501.600
4	203	\$6.501.600
5	203	\$6.501.600
6	203	\$6.501.600
7	203	\$6.501.600
8	203	\$6.501.600
9	203	\$6.501.600
10	203	\$6.501.600
11	203	\$6.501.600
12	203	\$6.501.600
TOTAL ANUAL	2438	\$78.019.200

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 8. Proyección de la demanda - Arnés de seguridad.

PRODUCTO:	ARNÉS DE SEGURIDAD	
No. Empresas	258	
No. empleados/empresa	21	
Dotaciones anuales	3	
valor unitario	\$140.000	
MESES	CANTIDAD	VALOR VENTAS
1	203	\$28.444.500
2	203	\$28.444.500
3	203	\$28.444.500
4	203	\$28.444.500
5	203	\$28.444.500
6	203	\$28.444.500
7	203	\$28.444.500
8	203	\$28.444.500
9	203	\$28.444.500
10	203	\$28.444.500
11	203	\$28.444.500
12	203	\$28.444.500

TOTAL ANUAL	2438	\$341.334.000
--------------------	-------------	----------------------

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 9. Proyección de la demanda - Botas de seguridad.

PRODUCTO:	BOTAS DE SEGURIDAD	
No. Empresas	258	
No. empleados/empresa	21	
Dotaciones anuales	3	
valor unitario	\$52.000	
MESES	CANTIDAD	VALOR VENTAS
1	203	\$10.565.100
2	203	\$10.565.100
3	203	\$10.565.100
4	203	\$10.565.100
5	203	\$10.565.100
6	203	\$10.565.100
7	203	\$10.565.100
8	203	\$10.565.100
9	203	\$10.565.100
10	203	\$10.565.100
11	203	\$10.565.100
12	203	\$10.565.100
TOTAL ANUAL	2438	\$126.781.200

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 10. Proyección de la demanda - Caretas de seguridad.

PRODUCTO:	CARETAS DE SEGURIDAD	
No. Empresas	258	
No. empleados/empresa	21	
Dotaciones anuales	3	
valor unitario	\$28.000	
MESES	CANTIDAD	VALOR VENTAS
1	203	\$5.688.900
2	203	\$5.688.900
3	203	\$5.688.900
4	203	\$5.688.900
5	203	\$5.688.900
6	203	\$5.688.900
7	203	\$5.688.900

8	203	\$5.688.900
9	203	\$5.688.900
10	203	\$5.688.900
11	203	\$5.688.900
12	203	\$5.688.900
TOTAL ANUAL	2438	\$68.266.800

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 11. Proyección de la demanda - Guates de seguridad.

PRODUCTO:	GUANTES DE SEGURIDAD	
No. Empresas	258	
No. empleados/empresa	21	
Dotaciones anuales	3	
valor unitario	\$72.000	
MESES	CANTIDAD	VALOR VENTAS
1	203	\$14.628.600
2	203	\$14.628.600
3	203	\$14.628.600
4	203	\$14.628.600
5	203	\$14.628.600
6	203	\$14.628.600
7	203	\$14.628.600
8	203	\$14.628.600
9	203	\$14.628.600
10	203	\$14.628.600
11	203	\$14.628.600
12	203	\$14.628.600
TOTAL ANUAL	2438	\$175.543.200

Fuente: Elaboración Propia

En el marco de la construcción del módulo financiero se analiza lo proyectado en el presupuesto de ventas y costos, ya que el punto de equilibrio de la empresa se obtendría en \$264.293.596 (Ver [Anexo C.](#))

Para la adecuación de la oficina, se estima una inversión en mobiliario, aparatos electrónicos y licencias de software para la buena gestión de proyectos los cuales se relacionan a

continuación: la nómina de la empresa estaría compuesta por un Gerente General, un Director Administrativo Financiero y un Director Comercial (Figura 2.), cada uno con un salario de \$ 1.800.000/mes, además de un Técnico en sistemas, con \$ 900.000/mes. (Ver [Anexo D.](#))

Figura 3. Organigrama de la empresa E- PROTECTION

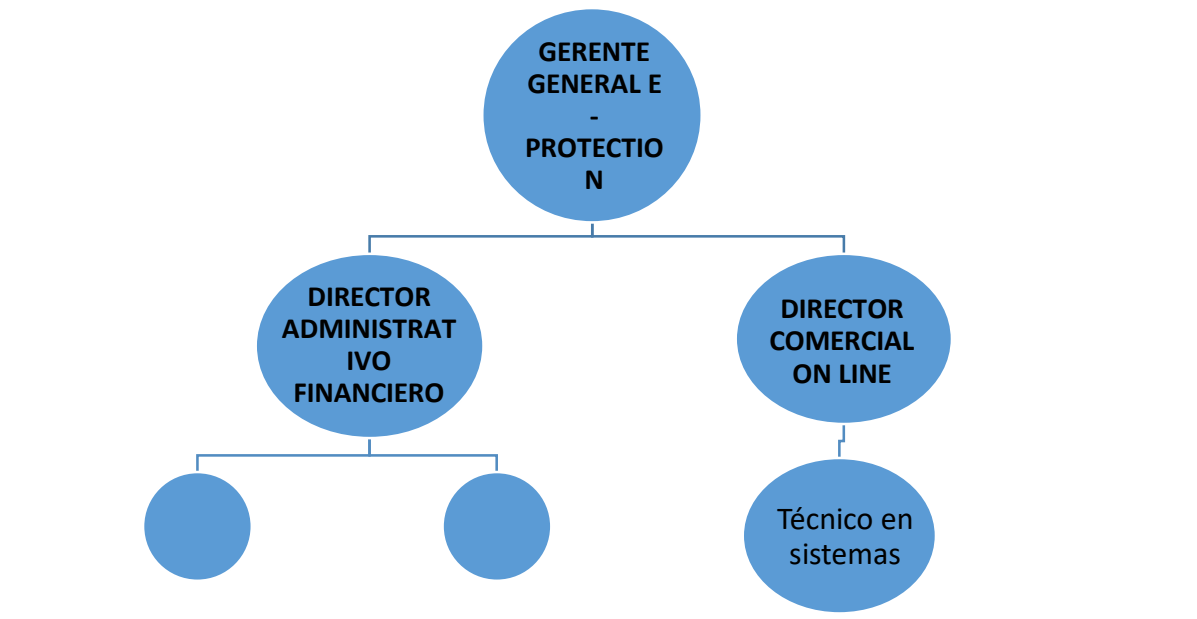


Figura 3. Organigrama de la empresa E- PROTECTION. Fuente: Elaboración propia

Los perfiles y funciones de cada cargo se encuentran descritos en la Tabla 12.

Tabla 12. Perfiles y funciones de los cargos de la empresa E-PROTECTION

CARGOS	PERFIL	FUNCIONES
GERENTE GENERAL	<p>Representante legal de la empresa parra efectos comerciales y judiciales.</p> <p>Capaz de establecer los objetivos a corto, mediano y largo plazo; planificador y gestor del crecimiento de la empresa. Administra los recursos financieros y el control contable de los requerimientos de ley. Líder y conductor del talento humano</p>	<p>Define hacia dónde se encamina la empresa a corto, mediano y largo plazo, entre muchas otras tareas.</p> <p>Establece los objetivos que dictaminan el curso y rumbo del mercado, de la competencia, de la competitividad para abarcar cada vez más porcentaje de participación en el mercado.</p> <p>Diseña una adecuada estructura organizacional en función de los asuntos técnicos, administrativos, financieros y de mercado.</p>
<p>DIRECTOR</p> <p>ADMINISTRATIVO</p> <p>FINANCIERO</p>	<p>Gestor, supervisor y controlador de los recursos económicos y financieros para poder trabajar bajo óptimas condiciones de</p>	<p>Diseña, implementa y controla las estrategias financieras de la empresa.</p> <p>Coordina las áreas de contabilidad, tesorería,</p>

	<p>seguridad, costos, liquidez y rentabilidad, desarrollando todos los procedimientos operativos y administrativos de la empresa.</p>	<p>auditoría interna y análisis financiero.</p> <p>Realiza y mantiene una permanente relación con los proveedores y entidades financieras.</p> <p>Encargado de la optimización de los recursos económicos y financieros en aras de la consecución de los objetivos propuestos.</p> <p>Gestiona las inversiones de la empresa.</p>
<p>DIRECTOR COMERCIAL ON-LINE</p>	<p>Líder comercial, con alto grado de carisma y atención al cliente, encargado de la promoción de los productos en canales virtuales y telefónicos, capaz de aplicar estrategias de mercadotecnia y de impulsar la imagen de la empresa.</p>	<p>Es quien desarrolla, implementa y ejecuta la estrategia de mercadeo digital o e-commerce de la empresa.</p> <p>Entiende las necesidades de los clientes digitales.</p> <p>Coordina sus labores con las diferentes áreas de la empresa para la ejecución de la estrategia digital.</p>

		Además, es el encargado de cerrar negocios y finalizar las ventas.
TÉCNICO EN SISTEMAS	Será capaz de montar y reparar equipos informáticos y de la ampliación de los mismos. Competente para instalar y configurar el software administrativo y CRM, el mantenimiento de equipos de cómputo y redes de computadores, de instalar supervisar y mantener actualizados los paquetes informáticos de la empresa.	Es el encargado del mantenimiento, actualización y manejo de los diferentes software administrativos y comerciales de la empresa, realiza y gestiona la automatización de actividades en los servidores, sus sistemas operativos y aplicaciones.

Fuente: Elaboración Propia

Los gastos fijos para el primer año se estiman en \$151.288.596, que incluye la nómina, Servicio de Energía eléctrica, Servicio de acueducto, Servicio de Teléfono e internet, Papelería, Publicidad, Dotaciones, Mantenimientos y Honorarios profesionales del contador público, tal como se aprecia en la Tabla 13.

Tabla 13. Gastos fijos.

GASTOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Nomina	113.098.596	117.057.047	121.505.215
Servicio de Energía eléctrica	3.000.000	3.135.000	3.225.915
Servicio de acueducto	1.200.000	1.254.000	1.290.366
Servicio de Teléfono e internet	1.800.000	1.881.000	1.935.549
Papelería	480.000	0	0
Publicidad	24.000.000	25.080.000	25.807.320
Dotaciones	1.530.000	1.598.850	1.645.217
Mantenimientos	180.000	188.100	193.555
Honorarios profesionales contador	6.000.000	6.270.000	6.451.830
Total	151.288.596	156.463.997	162.054.966

Fuente: Elaboración Propia

Con respecto al Estado de Resultados que se encuentra en la Tabla 14., se observa que el desempeño de las operaciones en tres periodos anuales, en términos de ingresos y egresos se encuentra equilibrado positivamente y con potencial de crecimiento, pese a que el mismo es positivo sólo hasta el tercer año de funcionamiento de la empresa.

Tabla 14. Estado de Resultados

ESTADO DE RESULTADOS			
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Ventas	789.944.400	878.734.151	1.000.438.830
Ingresos de Explotación	789.944.400	878.734.151	1.000.438.830
Compras	564.941.903	622.340.001	699.634.629
Variación de existencias	23.698.332	2.663.693	3.651.140
Gastos de personal	113.098.596	117.057.047	121.505.215
Arriendo	0	0	0
Otros gastos	38.190.000	39.406.950	40.549.752
Dotación para la amortización	113.005.000	113.005.000	113.005.000
Ganancia Bruta	-62.989.431	-15.738.540	22.093.095

Gastos financieros	1.932.300	1.312.067	668.266
Resultado antes de Impuestos	-64.921.731	-17.050.607	21.424.829
Impuesto sobre beneficios	0	0	2.142.483
RESULTADO DEL EJERCICIO	-64.921.731	-17.050.607	19.282.346
Dividendos	0	-341.012	385.647
Reservas	-32.460.866	-8.525.304	9.641.173

Fuente: Elaboración Propia

En cuanto al Flujo de Efectivo, reflejado en la Tabla 15., permite conocer cuánto han cambiado los activos monetarios y de paso, cuánto ha cambiado la deuda y los fondos propios, vemos que los pagos a través de los años de proyección no sufren una variación significativa, mientras que el saldo de dinero en tesorería presenta un incremento positivo de manera superlativa, lo que nos indica que el plan de negocios se ajusta a un óptimo desarrollo en su ejercicio financiero, sin necesidad de apoyarse en inyecciones económicas adicionales.

Tabla 15. Flujo de Efectivo.

FLUJO DE CAJA				
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
TESORERÍA INICIAL		50.850.000,00	671.251.592,82	1.375.267.535,35
COBROS				
Cobros de ventas	0	789.944.400	878.734.151	1.000.438.830
Capital	125.850.000	0	0	0
Préstamos	50.850.000	0	0	0
TOTAL COBROS Y TESORERÍA INICIAL	176.700.000	840.794.400	1.549.985.743	2.375.706.366
PAGOS				
Inmovilizado	125.850.000	0	0	0

Suministros	0	0	0	0
Gastos de personal	0	113.098.596	117.057.047	121.505.215
Alquileres	0	0	0	0
Gastos financieros	0	1.932.300	1.312.067	668.266
Devoluciones de préstamos	0	16.321.911	16.942.144	17.585.945
Otros gastos	0	38.190.000	39.406.950	40.549.752
Pago Impuesto Beneficios	0	0	0	2.142.483
Pago dividendos	0	0	0	0
TOTAL PAGOS	125.850.000	169.542.807	174.718.208	182.451.660
SALDO TESORERÍA	50.850.000	671.251.593	1.375.267.535	2.193.254.705

Fuente: Elaboración Propia

En relación con los datos presentados, se muestra el estado financiero de Balance General en la Tabla 16. Proyectado a 4 años, de acuerdo al módulo financiero facilitado por la universidad en donde el año 0 corresponde al primer año de ejercicio. En él se denota que, por ejemplo, el crédito de emprendimiento a gestionar para la compra del lote, de acuerdo a las proyecciones financieras, quedaría completamente cubierto al año 3 de ejercicio.

Tabla 16. Balance General

BALANCE GENERAL				
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
<u>ACTIVO</u>				
Inmovilizado	125.850.000,00	125.850.000,00	125.850.000,00	125.850.000,00
Amortización Inmovilizado	0,00	113.005.000,00	226.010.000,00	339.015.000,00
ACTIVO NO CORRIENTE	125.850.000,00	238.855.000,00	351.860.000,00	464.865.000,00
Existencias	0,00	23.698.332,00	26.362.024,52	30.013.164,91
Cientes	0,00	0,00	0,00	0,00
Tesorería	0,00	671.251.592,82	1.375.267.535,35	2.193.254.705,49

ACTIVO CORRIENTE	0,00	694.949.924,82	1.401.629.559,86	2.223.267.870,41
Cuentas con socios deudoras	50.850.000,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL ACTIVO	176.700.000,00	933.804.924,82	1.753.489.559,86	2.688.132.870,41
PASIVO Y PATRIMONIO				
Capital	125.850.000,00	125.850.000,00	125.850.000,00	125.850.000,00
Reservas	0,00	0,00	0,00	0,00
Resultado ejercicio	0,00	-64.921.731,48	-17.050.607,06	19.282.346,05
FONDOS PROPIOS	125.850.000,00	60.928.268,52	108.799.392,94	145.132.346,05
Préstamos a largo plazo	50.850.000,00	34.528.088,90	17.585.945,18	0,00
PASIVO A LARGO PLAZO	50.850.000,00	34.528.088,90	17.585.945,18	0,00
Proveedores	0,00	564.941.903,40	622.340.000,79	699.634.628,88
PASIVO A CORTO PLAZO	0,00	564.941.903,40	622.340.000,79	699.634.628,88
Cuentas con socios acreedoras	0,00	273.406.664,00	1.004.764.220,96	1.843.365.895,47
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	176.700.000,00	933.804.924,82	1.753.489.559,86	2.688.132.870,41

Fuente: Elaboración Propia

También se puede observar que al finalizar el tercer año E-PROTECTION presenta un valor superior a \$2.688.132.870 de activos totales, proveniente en su gran mayoría por ventas realizadas, por lo que para el modelo de negocio y teniendo en cuenta que esta innovación ingresa a un mercado ya establecido, el indicador es muy positivo ya que se basa en el ejercicio del trámite de compra y la diferencia representa la utilidad.

Al realizar la evaluación de rentabilidad financiera de la idea de negocio que se encuentra resumida en la Tabla 17., se obtuvieron muy buenos resultados ya que el valor actual de los flujos de caja futuros estimados o proyectados, Valor Actualizado Neto (VAN) es de \$97.227.065, es un valor altamente positivo.

En cuanto a la Tasa Interna de Retorno (TIR) calculada del 52,92%, significa ésta que sí es conveniente invertir en esta idea de negocio, pues esta tasa es notoriamente superior a las tasas de rendimiento bancario y comerciales actuales, que, según el Banco de la República, oscilan entre el 4% y 5% Efectivo Anual, e incluso, mucho más atractiva que muchas ideas de negocios consultadas de manera informal. (Banco de la República, 2021)

Tabla 17. Evaluación Financiera de E-PROTECTION

EVALUACIÓN FINANCIERA				
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
BENEFICIO EXPLOTACIÓN		-62.989.431	-15.738.540	22.093.095
IMPUESTOS		-20.786.512	-5.193.718	7.290.721
AMORTIZACIÓN		113.005.000	113.005.000	113.005.000
INVERSIÓN	125.850.000,00			
FLUJO DE CAJA OPERATIVO	-125.850.000	70.802.081	102.460.178	127.807.374
VAN	97.227.065			
TIR	52,92%			

Fuente: Elaboración Propia

3.1.1. Principales Hitos o Hechos Relevantes

El principal hito o hecho relevante de esta experiencia es que me considero una verdadera emprendedora, independiente, líder, que me da ánimo y fuerza para seguir adelante, por cuanto tengo esta oportunidad de negocio sin tener que estar predispuesta y condicionada a la

consecución de un empleo, toda vez que al desarrollar esta idea, sea posible asegurar mi futuro laboral y afianzar mi perfil profesional; además, estaría brindando oportunidades laborales directas e indirectas a muchas personas, mejorándoles su calidad de vida.

Teniendo en cuenta lo anterior, debo expresar que ésta experiencia me ha generado ímpetu en el horario laboral, pues si bien se exige una dedicación 24/7, el manejar mi propio horario me permitirá tener la libertad de organizar mi agenda de acuerdo con mis necesidades, así como tener el margen de maniobra para decidir sobre el aumento o disminución de la planta de personal.

Otra de las grandes ventajas es que puedo trabajar desde cualquier lugar, llámese mi hogar, la oficina o, incluso, mientras me desplazo a cualquier lugar del mundo.

En fin, esta idea de negocio me permitirá obtener mayores ingresos, aun cuando los dos primeros años de ejercicio van a ser difíciles, dadas las inversiones iniciales que se deben realizar y el crédito que se debe pagar, a partir del tercer año, tal como se encuentra planeado y estructurado, se llegará a una situación económicamente más que satisfactoria, en donde generaría más ingresos con mi idea de emprendimiento que trabajando para el Estado o cualquier en particular, dedicándome a lo que realmente me gusta.

IV. APRENDIZAJES

4.1. Aportes significativos de la experiencia en lo humano

Esta idea de emprendimiento ha permitido el crecimiento personal y profesional, ya que trabajando en equipo, se pusieron en práctica los conocimientos adquiridos durante mis estudios profesionales, se realizaron todos los estudios del Plan de negocio como son los de mercado, técnicos, económicos y financieros con la plena convicción y deseo de crear la empresa, para aportar al crecimiento y desarrollo del sector de la construcción en el municipio de Ibagué, desde los puntos de vista técnicos, económicos y sociales, en estos tiempos de emergencia sanitaria que tanto ha repercutido a la sociedad en general. Por ello, la materialización de esta iniciativa debe continuar día a día, con la plena convicción de consolidarla y posicionarla en el mercado. El crecimiento como persona, profesional y empresaria ha iniciado y ha hecho que la exigencia personal sea cada vez mayor y que mi principal valor sea, hoy más que nunca, la responsabilidad.

También se analiza que este tipo de iniciativas no son fáciles al momento de emprender, pero tampoco es imposible, pues todo depende del grado de empeño y dedicación que le imprimamos y que en realidad nos guste lo que estamos haciendo, aunado lo anterior al gran apoyo que sin ningún tipo de egoísmo ni restricción se tuvo de parte de los empresarios del ramo que nos brindaron toda la información necesaria para la realización del proyecto, lo que demuestra el carisma, condición y calidad humana de quienes llevan sobre sus hombros la labor de afianzar el sector de la construcción en Ibagué y su zona de influencia.

4.2. Aportes significativos en lo social

Con el desarrollo de esta idea de negocio, se pretendió un cambio en la mentalidad del empresario de la construcción y del comprador de elementos de protección personal, al ofrecer una alternativa virtual para ello, acorde con el momento histórico y social en que vivimos, en donde la economía naranja y la 4ª revolución industrial son pilares del Plan nacional de desarrollo, aunado esto a la pandemia del COVID-19 que prácticamente obliga a toda la sociedad a buscar alternativas de comercialización que faciliten la adquisición de sus bienes y servicios, evitando al máximo el contacto entre personas.

Entonces, si bien en principio se estaría dando un apoyo en las condiciones de seguridad y salud en el trabajo a quienes laboran en la construcción, debido al ofrecimiento de elementos de protección personal con los mejores estándares de calidad y capacitaciones periódicas, vía web, al realizar las ventas mediante la modalidad de e-commerce, se estaría coadyuvando con la mitigación de la mencionada pandemia al dar aplicación a todos los protocolos de bioseguridad, evitando principalmente la cercanía y contacto físico directo con los clientes.

4.3. Aportes significativos en lo económico

Aparte de la importante gestión que con el desarrollo del ejercicio económico de la empresa brinda a las diferentes empresas del sector de la construcción de Ibagué y su área de influencia, en especial a la disminución de los índices de accidentalidad laboral, es de tener en cuenta que E-PROTECTION aportará con su ejercicio, el pago de todo el paquete impositivo de orden legal, que contribuirán al ingreso y desarrollo local, regional y nacional, incrementando así mismo el Producto Interno Bruto de la Nación.

Es preciso mencionar, además, que cualquier acción que se realice para reducir los índices de mortalidad, morbilidad y accidentalidad en las empresas, redundará indiscutiblemente en las finanzas de la misma y en el bienestar económico de quienes laboran en ellas, directa o indirectamente, mejorando ostensiblemente su calidad de vida y la de las familias de los trabajadores.

4.4. Principales aprendizajes para el perfil profesional

Teniendo en cuenta que la práctica profesional es una de las etapas más importantes dentro de la formación académica, pude evidenciar que en la misma apliqué muchos de mis conocimientos técnicos y administrativos adquiridos durante toda la carrera, en especial, me concienticé de la importancia de cada una de las fases de la administración al momento de desarrollar la idea de negocio, así como los pasos y requisitos esenciales para la creación de empresas. De igual manera, entendí que existen variables técnicas, de mercado, económicas y sociales que son muy sensibles y que pueden afectar significativamente el resultado financiero de la misma.

Así mismo, pude comprender que la formación profesional adquirida no solo puede ser aplicada en un empleo o puesto de trabajo, siendo el emprendimiento una gran alternativa que todos los estudiantes tenemos para salir adelante y fortalecer tanto nuestros conocimientos como la capacidad de obtener fuentes de ingresos por nuestros propios medios, de crecer como empresarios, de ser autogestores, forjadores de nuestro propio destino y creadores de fuentes de empleo y riqueza para una sociedad tan desigual como la nuestra, que precisamente necesita de nuevas oportunidades para poder desempeñarse laboralmente.

4.5. Aprendizajes abordados desde la perspectiva de la socialización de la experiencia

Para la realización de esta sistematización se necesitó de muchos de los conocimientos obtenidos en la formación profesional, en especial la compilación, ordenamiento y análisis de las ideas, para poder expresarlas y redactarlas de una forma técnica y explícita, pero a la vez sencilla y accesible para toda la comunidad académica, por lo que espero, este trabajo sea una guía para los futuros emprendedores que opten como opción de grado el emprendimiento productivo el cual fue muy gratificante haberlo realizado.

Es preciso acotar que todas las decisiones tomadas a lo largo de esta experiencia dentro del proceso de sistematización representan un ejercicio reflexivo, pues se hizo con pleno conocimiento ya que en la construcción del plan de negocio he participado desde el mismo surgimiento de la idea, conozco todas las acciones realizadas y tengo en mi poder todos los registros, documentos e información que se utilizó, tuve la fortuna de participar en el diagnóstico, definición de los objetivos, planificación de actividades, responsabilidades, metas y resultados esperados, así como en la producción física del material de trabajo e informes, lo que me hace sentir muy orgullosa de este logro tan importante para mi formación profesional y personal.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente plan de negocio fue inspirado por la demanda actual del sector de la construcción, teniendo en cuenta que el suministro de elementos de protección personal es de carácter obligatorio según la Resolución 2400 de 1979, aunado a la pandemia por COVID-19 que ha generado un alto impacto económico al sector, así como restricciones en los comportamientos y hábitos de consumo y comercialización de los productos.

El principal hito o hecho relevante de esta experiencia es que a partir de hoy me considero una verdadera emprendedora, independiente, líder, con muchos ánimos y fuerza para seguir adelante, por cuanto tengo esta oportunidad de negocio sin tener que estar predispuesta y condicionada a la consecución de un empleo, pues al desarrollar esta idea será posible asegurar mi futuro laboral y afianzar mi perfil profesional, a su vez brindando oportunidades laborales directas e indirectas a muchas personas, mejorándoles su calidad de vida.

Con el desarrollo de esta idea de negocio se adquirieron una serie de aprendizajes y aportes que permitieron mi crecimiento personal y profesional, ya que trabajando en equipo se pusieron en práctica los conocimientos adquiridos durante mis estudios profesionales, se realizaron todos los estudios del plan de negocio como son los de mercado, técnicos, económicos y financieros, con la plena convicción y deseo de crear la empresa para aportar al crecimiento y desarrollo del sector de la construcción en el municipio de Ibagué, desde los puntos de vista técnicos, económicos y sociales, en estos tiempos de emergencia sanitaria que tanto ha repercutido a la sociedad en general.

A través de este ejercicio, elaborado con toda dedicación y esmero, se han podido dilucidar una serie de conclusiones muy importantes como quiera que es una propuesta que tiene unos tintes de factibilidad muy altos por cuanto se elaboró con base en datos reales y encuestas virtuales aplicadas a una muestra representativa de las empresas del sector de la construcción en la ciudad de Ibagué y con base en unos precios de mercado que evidentemente dieron las pautas generales para realizar la proyección desde el punto de vista técnico, económico y Financiero.

De los resultados encontrados en el diagnóstico y estudio de mercado se concluye que el E-Commerce de elementos de protección personal para el sector de la construcción genera un alto interés, debido a que las condiciones del mercado no exige volúmenes de producto en almacenamiento o bodega, lo que permite disminuir costos, ventaja competitiva frente al modelo conocido hasta el momento - vitrina y stock de productos - los cuales generan una serie de costos operativos que impactan directamente en la viabilidad de la empresa.

La empresa pondrá a disposición de los clientes los productos por medio de la página web y estrategias de CRM, en donde se puedan enterar de manera directa de las características de cada producto, por medio de los portafolios, catálogos digitales y asesoría online.

Durante el estudio técnico se identificó que la inversión física necesaria para operar y adelantar las actividades no requiere gran cantidad de capital teniendo en cuenta que el desarrollo es totalmente virtual y se acomoda de acuerdo a las necesidades fundamentales del emprendimiento.

El desarrollo del proyecto permitirá generar expectativas empresariales laborales y alianzas productivas logrando identidad y reconocimiento organizacional con beneficio para las partes involucradas.

Con la idea se espera iniciar actividades comerciales de acuerdo a las condiciones financieras y la evaluación ya que el tiempo de recuperación del mismo se encuentra en mediano plazo y se logra visualizar el optimismo basado en cifras concretas. Es un proyecto que no requiere de una inversión inicial alta y que su punto de equilibrio se alcanza en el primer año de la puesta en marcha del E-Commerce, seguidamente el margen de utilidades se refleja en un escenario positivo por lo tanto es viable desarrollar el proyecto.

De acuerdo al estudio financiero realizado se concluyó que el proyecto es viable, los indicadores económicos VAN (Valor Actual Neto) con un valor superior al cero lo cual indica que es un proyecto rentable y por otro lado el TIR (Tasa Interna de Retorno) con un 52,9% estiman que el flujo de caja del proyecto es positivo, el valor invertido será soportado y el retorno de inversión se obtendrá a partir del tercer año de ejercicio.

Como se puede observar, los resultados de tasa interna de retorno y el valor presente actualizado del proyecto corresponden a unas cifras bastante alentadoras; sin embargo, es preciso analizar una serie de factores que pueden incidir de manera positiva o negativa en estos indicadores, como por ejemplo, que se hizo el análisis o proyección económica haciendo la compra del predio donde va a funcionar la empresa, es decir el local, sin embargo, es preciso realizar una proyección no con la adquisición del predio sino con el pago de un canon de arrendamiento. Siendo así, es factible o posible que la Tasa Interna de Retorno aumente, pero también tendría sus contras o puntos negativos, por cuanto la empresa

tendría unos activos inferiores que podrían incidir en un momento dado al solicitar un crédito financiero a futuro.

También es preciso seguir indagando mercados en el exterior, dónde se pueden encontrar proveedores que ofrezcan con igual o mejor calidad los productos que se van a ofrecer, y preferiblemente, a un costo inferior, sobre todo teniendo muy en cuenta los fletes, costo del envío o el costo de la importación de los productos.

Además, se debe tener muy en cuenta y estar muy atentos a los posibles cambios de la pandemia que agobia el actualidad al mundo, toda vez que es posible que la misma se prolongue por un tiempo mucho más avanzado del que ha transcurrido, lo que puede influir de manera negativa o positiva en el proyecto, porque si bien la producción de la Industria del sector de la construcción puede disminuirse, de igual manera la producción de los implementos o de los elementos de protección personal también pueden decaer.

Referencias

- Aglaia. (30 de 04 de 2021). *¿Qué es Microsoft Forms?* Obtenido de <https://aglaia.es/blog/office-365/que-es-microsoft-forms/#:~:text=Microsoft%20Forms%20es%20una%20herramienta,%2C%20abiertas%2C%20clasificaciones%2C%20etc.>
- Arcila Higuera, L. Y. (2018). Desarrollo del Plan de Negocios para la Puesta en Marcha de un E-Commerce tienda On-Line para Venta de Productos de Ferretería - Sumimport S.A.S. *Universidad Católica de Colombia*. Obtenido de <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/16061/1/Desarrollo%20del%20plan%20de%20negocios%20para%20la%20puesta%20en%20marcha%20de%20un%20E-commerce.pdf>
- Banco de la República. (01 de Mayo de 2021). *Banco de la República*. Recuperado el 01 de mayo de 2021, de <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/tasas-captacion-semanales-y-mensuales>
- Castellanos Bejarano, N. O. (2020). Análisis de la accidentalidad en el sector de la construcción en Colombia en el periodo comprendido de los años 2010 a 2016. Obtenido de <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/35973/nocastellanosb.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Centros Comunitarios de Aprendizaje. (31 de 04 de 2021). *¿Qué es Google Docs y cómo utilizarlo?* Obtenido de

<http://www.centroscomunitariosdeaprendizaje.org.mx/capacitacion/recursos/que-es-google-docs-y-como-utilizarlo>

Congreso de Colombia. (16 de julio de 1979). Ley 9 de 1979, "Por la cual se dictan Medidas Sanitarias". *Diario Oficial No. 35308*.

Congreso de Colombia. (23 de diciembre de 1993). Ley 100 de 1993 "Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones". *Diario Oficial No. 41.148*.

Congreso de Colombia. (27 de enero de 2006). Ley 1014 de 2006 "Ley de emprendimiento".

Congreso de Colombia. (31 de diciembre de 2020). Ley 2069 de 2020 "Por medio del cual se impulsa el emprendimiento en Colombia".

Consejo de Administración Corporación Universitaria Minuto de Dios. (2015). Acuerdo N° 017 del 25 de noviembre de 2015 "Por medio del cual se expide el reglamento del Fondo para el Desarrollo Empresarial.

Departamento Nacional de Planeación. (2018). Obtenido de

<https://www.dnp.gov.co/DNPN/Paginas/Plan-Nacional-de-Desarrollo.aspx#:~:text=El%20Plan%20Nacional%20de%20Desarrollo%20es%20un%20pacto%20por%20la,construir%20el%20futuro%20de%20Colombia.>

Ekomercio. (30 de 04 de 2021). *Las mejores herramientas para home office*. Obtenido de

<https://blog.ekomercio.co/las-mejores-herramientas-para-home-office#:~:text=Google%20Drive%20es%20el%20servicio,subir%20archivos%20de%20cualquier%20tipo.>

FAO. (2004). Guía Metodológica de Sistematización. *Programa Especial para la Seguridad Alimentaria PESA en Centroamérica*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-at773s.pdf>

Fraternidad Muprespa. (2017). Manual de Prevención en el Sector de la Construcción. Obtenido de [https://www.fraternidad.com/sites/default/files/2016-11/PR-MAN-24-0-](https://www.fraternidad.com/sites/default/files/2016-11/PR-MAN-24-0-SECTOR%20CONSTRUCCI%C3%93N.pdf?portal=previene)

[SECTOR%20CONSTRUCCI%C3%93N.pdf?portal=previene](https://www.fraternidad.com/sites/default/files/2016-11/PR-MAN-24-0-SECTOR%20CONSTRUCCI%C3%93N.pdf?portal=previene)

Gómez Yepes, M. E. (2014). *Prevención Integral*. Obtenido de

<https://www.prevencionintegral.com/canal-orp/papers/orp-2014/seguridad-salud-en-trabajo-sector-construccion-caso-armenia-colombia>

Grupo Empresarial OIKOS. (2020). La Construcción en Colombia y su Evolución. Recuperado

el 1 de marzo de 2021, de [https://www.oikos.com.co/constructora/noticias-
constructora/evolucion-de-la-construccion](https://www.oikos.com.co/constructora/noticias-constructora/evolucion-de-la-construccion)

Infoconstrucción LATAM. (2020). Clasificación de los elementos de protección personal y su

uso en la construcción. Obtenido de [https://infoconstruccionlatam.com/clasificacion-de-
los-elementos-de-proteccion-personal-y-su-uso-en-la-construccion/](https://infoconstruccionlatam.com/clasificacion-de-los-elementos-de-proteccion-personal-y-su-uso-en-la-construccion/)

INNpuls Colombia. (11 de Diciembre de 2020). ABC Ley de Emprendimiento. (M. d.

Comercio, Ed.) Recuperado el 17 de febrero de 2021, de

[https://innpulsacolombia.com/innformate/aprueban-ley-de-emprendimiento-que-
fortalecera-los-emprendedores-colombianos-como-eje](https://innpulsacolombia.com/innformate/aprueban-ley-de-emprendimiento-que-fortalecera-los-emprendedores-colombianos-como-eje)

Lean Construction Enterprise. (2016). Historia del sector de la construcción en Colombia: 1972-

2012. Recuperado el 1 de marzo de 2021, de

[https://sites.google.com/a/leanconstructionenterprise.com/lean-construction-
enterprise/documentacion/historia-del-sector](https://sites.google.com/a/leanconstructionenterprise.com/lean-construction-enterprise/documentacion/historia-del-sector)

Martínez Páez, J. Y. (2016). Condiciones de Trabajo en Sector de la Construcción: Una revisión

de la literatura en el período comprendido del 2000 al 2015. *Fundación Universitaria del Área Andina*.

- Ministerio de Cultura. (2019). ABC de la economía naranja. Obtenido de www.mincultura.gov.co › noticias › atencion-al-ciudadano
- Ministerio de Salud y Protección Social. (24 de abril de 2020). Resolución 666 de 2020.
- Ministerio de Trabajo. (2019). Resolución 0312 de 2019.
- Ministerio del Trabajo. (26 de mayo de 2015). Decreto 1072 de 2015.
- Ministerio del Trabajo. (16 de marzo de 2021). *Prensa - Ministerio del Trabajo*. Recuperado el 26 de mayo de 2021, de <https://www.mintrabajo.gov.co/prensa/comunicados/2021/marzo/el-ministerio-del-trabajo-apoya-al-sistema-general-de-riesgos-laborales-para-la-reduccion-de-la-accidentalidad>
- Organización Internacional del Trabajo - OIT -. (Diciembre de 2015). Recuperado el 18 de febrero de 2021, de <http://www.ilo.org/global/topics/working-conditions/lang-es/index.htm>
- Organización Mundial del Trabajo - OIT -. (2015). Recuperado el 18 de febrero de 2021, de http://www.ilo.org/safework/areasofwork/hazardouswork/WCMS_356582/lang-es/index.htm
- Programa Latinoamericano de Sistematización de Experiencias del CEAAL. (2020). *Biblioteca Virtual sobre Sistematización de Experiencias*. Recuperado el 17 de febrero de 2021, de <http://www.cepalforja.org/sistem/bvirtual/?cat=7>
- Revista Semana. (20 de enero de 2020). Los retos que Colombia supera ante la cuarta revolución industrial. *Semana*. Obtenido de <https://www.semana.com/tecnologia/articulo/cuales-son-los-retos-que-debe-superar-colombia-ante-la-cuarta-revolucion-industrial-1001/280911/>

Ríos, A. (2017). *¿Cómo va el comercio electrónico en Colombia?* Obtenido de

<https://revistapym.com.co/va-comercio-electronico-colombia>

Soefecepp S.A.S. (2020). *Suministros de Equipos y Elementos de Protección Personal.*

Weeks, J. (2010). Riesgos de Salud y Seguridad en la Construcción.

Wikipedia. (30 de 04 de 2021). *Gmail*. Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Gmail>

Wikipedia. (30 de 04 de 2021). *Microsoft Excel*. Obtenido de

https://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Excel

Wikipedia. (30 de 04 de 2021). *Microsoft Word*. Obtenido de

https://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Word

Wikipedia. (30 de 04 de 2021). *WhatsApp*. Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/WhatsApp>

Wix. (30 de 04 de 2021). *Crea tu página web profesional*. Obtenido de <https://es.wix.com/>

Anexos

Anexo A. Encuesta dirigida a empresas del sector de la construcción en Ibagué.

ENCUESTA E-COMMERCE CONSTRUCCION

Somos un grupo de estudiantes de noveno semestre de la Corporación Universitaria Minuto de Dios de Administración en Salud Ocupacional, realizando nuestras prácticas profesionales con el proyecto de emprendimiento denominado Implementación de un E-Commerce de Elementos de Protección Personal para el Sector de la Construcción, es un proyecto que ofrece como actividad económica la venta y distribución virtual de Elementos de Protección Personal (EPP) de calidad dirigida a empresas en el sector de la construcción. Nuestro plan de negocio fue inspirado por la demanda actual del sector, teniendo en cuenta que el suministro de elementos de protección personal es de carácter obligatorio según la Resolución 2400 de 1979.

La siguiente encuesta consta de 11 preguntas de selección múltiple:

***Obligatorio**

1. ¿Dónde se encuentra ubicada la empresa en la que labora? *

Marca solo un óvalo.

- A. Ibagué
 B. Espinal
 C. Girardot

2. ¿Qué cargo ejerce en la empresa? *

Marca solo un óvalo.

- A. Dueño
 B. Representante legal
 C. Encargado de seguridad y salud en el trabajo
 D. Ingeniero civil/ o de obra
 E. Administrador de la empresa

3. 3. ¿Cuántos empleados tiene actualmente la empresa donde labora? *

Marca solo un óvalo.

- a) 0 - 10
 b) 11 - 20
 c) 21 - 40
 d) 40 en adelante

4. 4. Habitualmente la empresa donde usted labora ¿Cómo realiza la compra de los elementos de protección personal? *

Marca solo un óvalo.

- a) Virtual
 b) Presencial

5. 5. ¿Sabía usted que los elementos de protección personal ayudan a mitigar la afectación por causa de los riesgos de las actividades laborales? *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Si
 No

6. 6. ¿La empresa donde labora a quién le compra los EPP? *

Marca solo un óvalo.

- a) a una empresa en particular
 b) No conoce la empresa o almacén en donde se compran los EPP
 c) no interesa la empresa, los compran donde sea más económico

7. 7. ¿Cuántas veces al año compra elementos de protección personal a los empleados? *

Marca solo un óvalo.

- a) 1 vez
 b) 2 veces
 c) 3 veces
 d) 4 o más veces

8. 8. ¿Cuál de los elementos de protección personal son los que más compra? *

Marca solo un óvalo.

- a. Cascos de bioseguridad
 b. Guantes de seguridad
 c. Botas de seguridad
 d. Gafas de seguridad

9. 9. ¿Qué busca al comprar elementos de protección personal? *

10. 10. ¿Considera viable crear un emprendimiento que ofrezca venta de elementos de protección personal de manera digital/virtual? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
 No

11. 11. ¿Le gustaría recibir un servicio posventa de capacitaciones de Seguridad y Salud en el trabajo? *

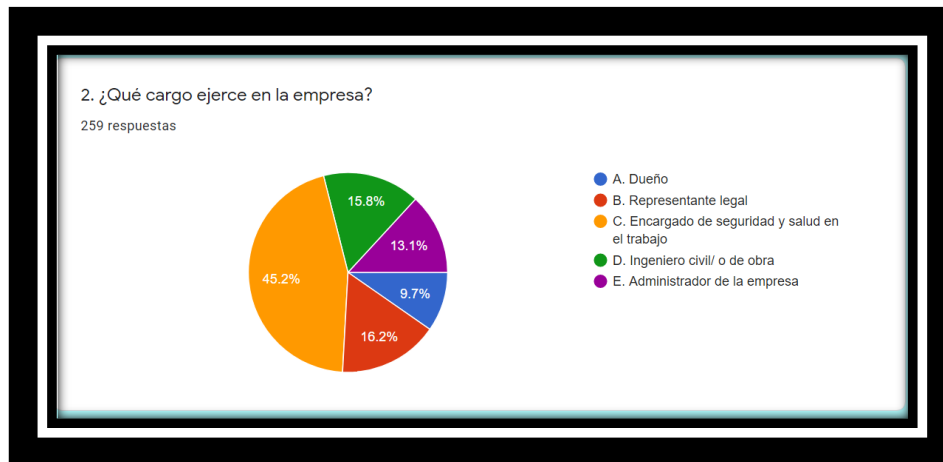
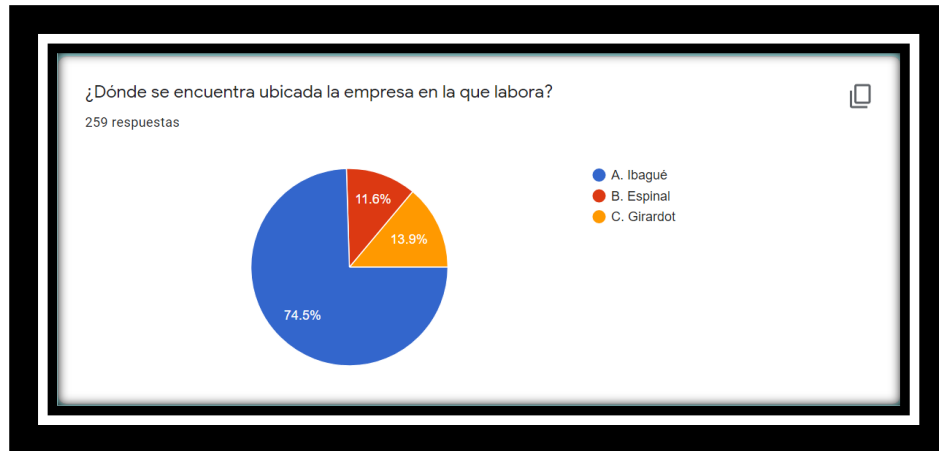
Marca solo un óvalo.

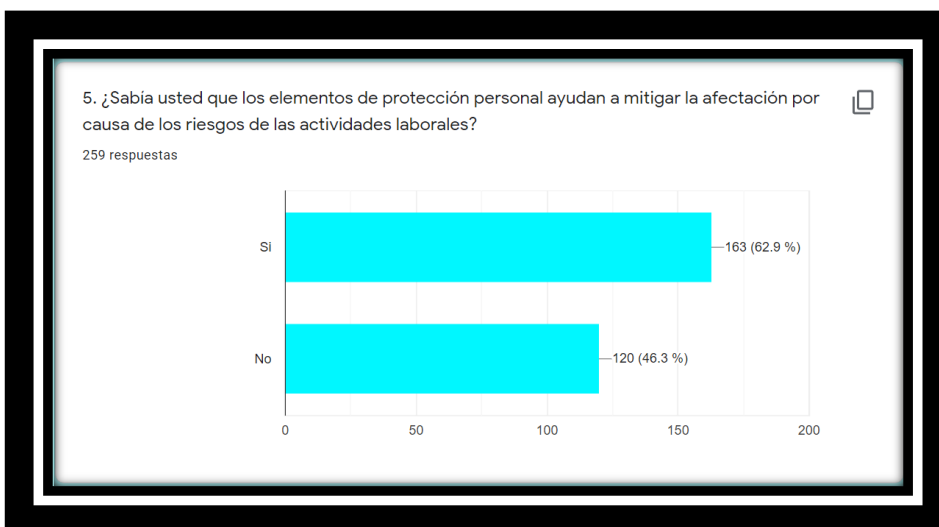
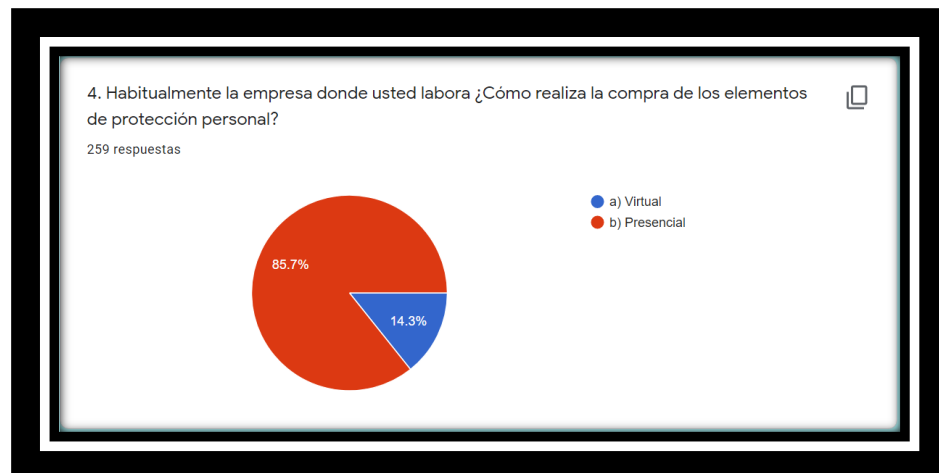
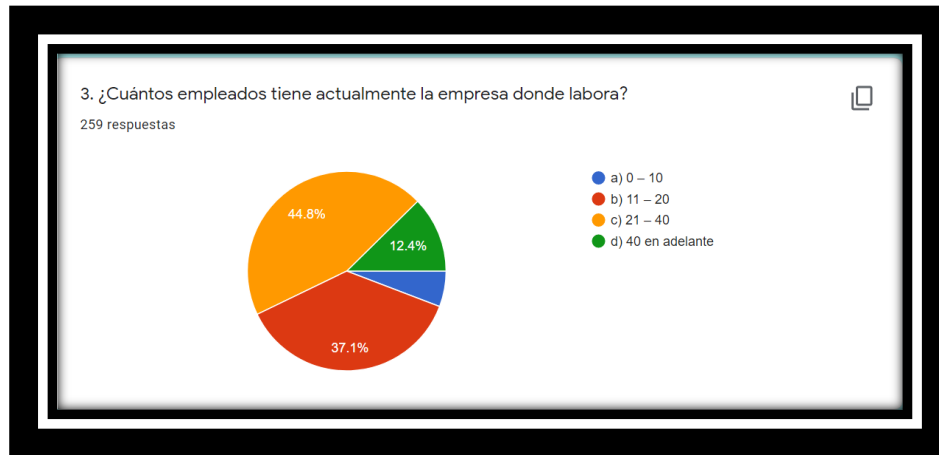
Sí

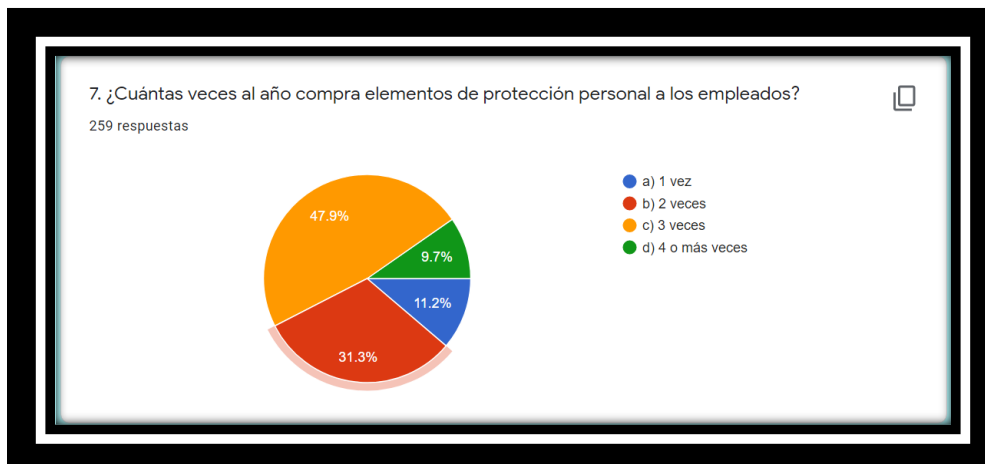
No

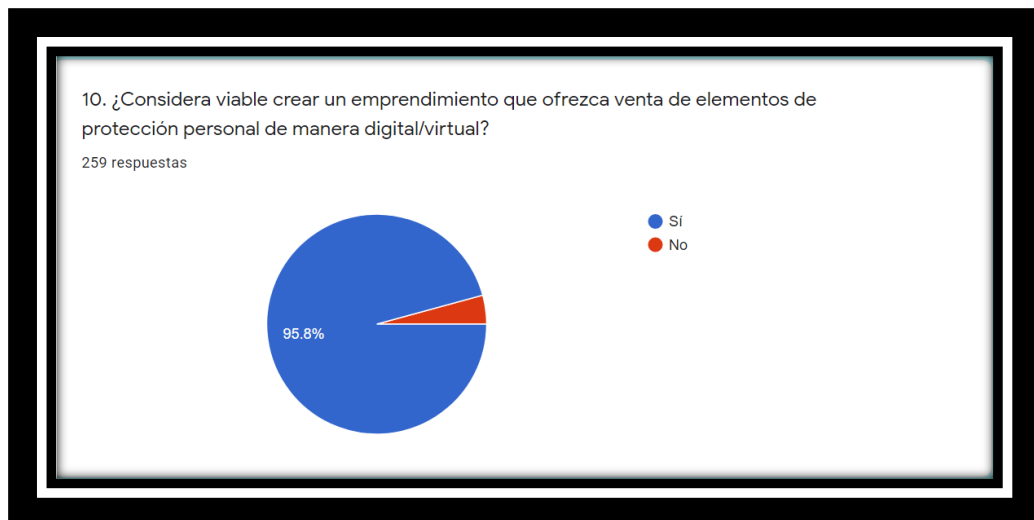
Fuente: Elaboración propia

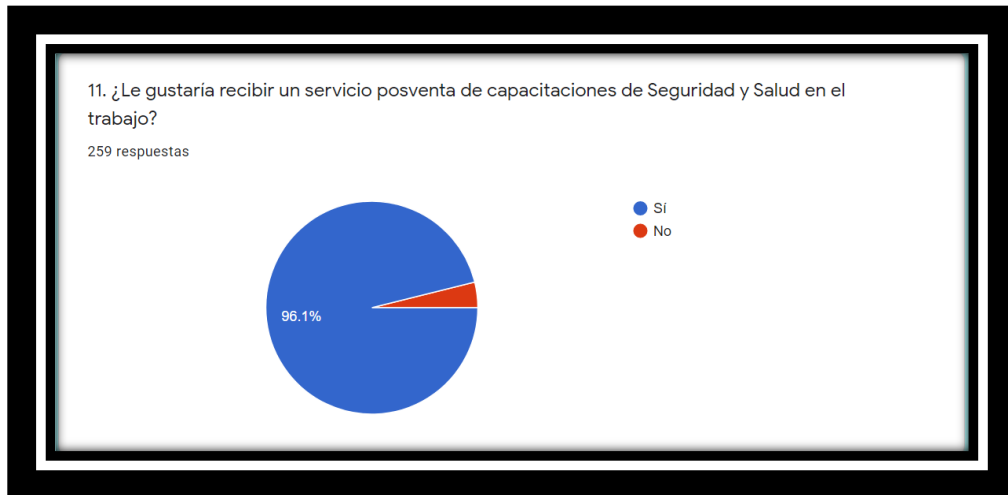
Anexo B. Análisis de resultados. Encuesta dirigida a empresas del sector de la construcción en Ibagué.











Fuente: Elaboración propia.

Anexo C. Presupuesto de ventas y de costos – Punto de equilibrio

Unidades a producir o Servicios a prestar					
Producto o Servicio	Año 1	Año 2	Año 3		
CASCOS DE BIOSEGURIDAD	2.438	2633	2896		
ARNÉS DE SEGURIDAD	2.438	2633	2896		
BOTAS DE SEGURIDAD	2.438	2633	2896		
CARETAS DE SEGURIDAD	2.438	2633	2896		
GUANTES DE SEGURIDAD	2.438	2633	2896		
TOTAL	12191	13166	14482		
Periodo medio de cobro de días		0,00			
Periodo medio pago a proveedores días		0,00			
COSTO DE VENTA X UND					
Producto o Servicio	Año 1	Año 2	Año 3		
CASCOS DE BIOSEGURIDAD	18.655	19.028	19.447		
ARNÉS DE SEGURIDAD	111.606	113.838	116.343		
BOTAS DE SEGURIDAD	36.883	37.621	38.448		
CARETAS DE SEGURIDAD	18.035	18.396	18.800		
GUANTES DE SEGURIDAD	46.535	47.466	48.510		
TOTAL	231.714	236.348	241.548		
PRECIO DE VENTA X UND					
Producto o Servicio	Año 1	Año 2	Año 3		
CASCOS DE BIOSEGURIDAD	32.000	32.960	34.114		

ARNÉS DE SEGURIDAD	140.000	144.200	149.247		
BOTAS DE SEGURIDAD	52.000	53.560	55.435		
CARETAS DE SEGURIDAD	28.000	28.840	29.849		
GUANTES DE SEGURIDAD	72.000	74.160	76.756		
<u>CÁLCULOS AUTOMÁTICOS</u>					
PRESUPUESTO DE COSTOS					
Producto o Servicio	Año 1	Año 2	Año 3		
CASCOS DE BIOSEGURIDAD	\$ 45.482.756	\$ 50.103.803	\$ 56.326.696		
ARNÉS DE SEGURIDAD	\$ 272.106.589	\$ 299.752.618	\$ 336.981.893		
BOTAS DE SEGURIDAD	\$ 89.924.442	\$ 99.060.766	\$ 111.364.113		
CARETAS DE SEGURIDAD	\$ 43.971.134	\$ 48.438.601	\$ 54.454.675		
GUANTES DE SEGURIDAD	\$ 113.456.984	\$ 124.984.213	\$ 140.507.252		
TOTAL	\$ 564.941.903	\$ 622.340.001	\$ 699.634.629		
PRESUPUESTO DE VENTAS					
Producto o Servicio	Año 1	Año 2	Año 3		
CASCOS DE BIOSEGURIDAD	\$ 78.019.200	\$ 86.788.558	\$ 98.808.773		
ARNÉS DE SEGURIDAD	\$ 341.334.000	\$ 379.699.942	\$ 432.288.384		
BOTAS DE SEGURIDAD	\$ 126.781.200	\$ 141.031.407	\$ 160.564.257		
CARETAS DE SEGURIDAD	\$ 68.266.800	\$ 75.939.988	\$ 86.457.677		
GUANTES DE SEGURIDAD	\$ 175.543.200	\$ 195.274.256	\$ 222.319.740		
TOTAL	\$ 789.944.400	\$ 878.734.151	\$ 1.000.438.830		
MARGEN DE UTILIDAD					
Producto o Servicio	Año 1	Año 2	Año 3		
CASCOS DE BIOSEGURIDAD	\$ 32.536.445	\$ 36.684.755	\$ 42.482.078		

ARNÉS DE SEGURIDAD	\$ 69.227.411	\$ 79.947.324	\$ 95.306.490		
BOTAS DE SEGURIDAD	\$ 36.856.758	\$ 41.970.641	\$ 49.200.144		
CARETAS DE SEGURIDAD	\$ 24.295.667	\$ 27.501.388	\$ 32.003.002		
GUANTES DE SEGURIDAD	\$ 62.086.217	\$ 70.290.043	\$ 81.812.488		
TOTAL	\$ 225.002.497	\$ 256.394.150	\$ 300.804.202		
MARGEN %					
Producto o Servicio	Año 1	Año 2	Año 3		
CASCOS DE BIOSEGURIDAD	42%	42%	43%		
ARNÉS DE SEGURIDAD	20%	21%	22%		
BOTAS DE SEGURIDAD	29%	30%	31%		
CARETAS DE SEGURIDAD	36%	36%	37%		
GUANTES DE SEGURIDAD	35%	36%	37%		
MARGEN BRUTO					
Producto o Servicio	Año 1	Año 2	Año 3		
CASCOS DE BIOSEGURIDAD	\$ 13.345	\$ 13.932	\$ 14.667		
ARNÉS DE SEGURIDAD	\$ 28.394	\$ 30.362	\$ 32.904		
BOTAS DE SEGURIDAD	\$ 15.117	\$ 15.939	\$ 16.986		
CARETAS DE SEGURIDAD	\$ 9.965	\$ 10.444	\$ 11.049		
GUANTES DE SEGURIDAD	\$ 25.465	\$ 26.694	\$ 28.246		
STOCK SOBRE VENTAS					
Producto o Servicio	Año 1	Año 2	Año 3	% Stock	
CASCOS DE BIOSEGURIDAD	\$ 2.340.576	\$ 2.603.657	\$ 2.964.263	3%	
ARNÉS DE SEGURIDAD	\$ 10.240.020	\$ 11.390.998	\$ 12.968.652	3%	
BOTAS DE SEGURIDAD	\$ 3.803.436	\$ 4.230.942	\$ 4.816.928	3%	

CARETAS DE SEGURIDAD	\$ 2.048.004	\$ 2.278.200	\$ 2.593.730	3%	
GUANTES DE SEGURIDAD	\$ 5.266.296	\$ 5.858.228	\$ 6.669.592	3%	
TOTAL	\$ 23.698.332	\$ 26.362.025	\$ 30.013.165		
PUNTO DE EQUILIBRIO					
COSTOS FIJOS TOTALES	\$264.293.596				
Producto o Servicio	Año 1	% Costos Fijos	Costos fijos x producto	Margen de Utilidad	Punto de equilibrio
CASCOS DE BIOSEGURIDAD	2438	20,00%	\$52.858.719	\$13.345	3961
ARNÉS DE SEGURIDAD	2438	20,00%	\$52.858.719	\$28.394	1862
BOTAS DE SEGURIDAD	2438	20,00%	\$52.858.719	\$15.117	3497
CARETAS DE SEGURIDAD	2438	20,00%	\$52.858.719	\$9.965	5304
GUANTES DE SEGURIDAD	2438	20,00%	\$52.858.719	\$25.465	2076
TOTAL	12191	100,00%	\$264.293.596		

Fuente: Elaboración Propia

Anexo D. Liquidación nómina.

CARGO	SUELDO BASICO	AUXILIO DE TRASPORTE	TOTAL DEVENGA DO	APORTE S SALUD	APORT ES PENSI ON	NETO PAGA DO
				4%	4%	
Gerente General	\$1.800.000	\$102.800	\$1.902.800	72.000	72.000	1.758. 800
Director Administrat ivo Financiero	\$1.800.000	\$102.800	1.902.800	72.000	72.000	1.758. 800
Director Comercial	1.800.000	102.800	1.902.800	72.000	72.000	1.758. 800
Técnico en sistemas	900.000		900.000	36.000	36.000	828.00 0
TOTAL	6.300.000	308.400	6.608.400	252.000	252.000	6.104. 400
ANUAL						
CARGO	SUELDO BASICO	AUXILIO DE TRASPORTE	TOTAL DEVENGA DO	APORTE S SALUD	APORT ES PENSI ON	NETO PAGA DO
				4%	4%	
Gerente General	21.600.000	1.233.600	2.833.600	864.000	864.000	21.105 .600
Director Administrat ivo Financiero	21.600.000	1.233.600	22.833.600	864.000	864.000	21.105 .600
Director Comercial	21.600.000	1.233.600	22.833.600	864.000	864.000	21.105 .600
Técnico en sistemas	10.800.000		10.800.000	432.000	432.000	9.936. 000
TOTAL	75.600.000	3.700.800	79.300.800	3.024.000	3.024.00 0	73.252 .800
PRESTACIONES SOCIALES		ANUAL				
CESANTIA S	8,33%	6.605.756,64				

PRIMA	8,33%	6.605.756,64			
VACACIONES	4,16%	3.144.960,00			
INT. CESANTIAS	12,00%	792.690,80			
TOTAL		17.149.164,08			
PARAFISCALES		ANUAL			
SALUD	8,50%	6.426.000,00			
PENSION	12%	9.072.000,00			
CAJA DE COMPENSACION	4%	3.024.000,00			
I.C.B.F	3%	2.268.000,00			
SENA	2%	1.512.000,00			
RIESGOS PROFESIONALES	0,522%	394.632,00			
TOTAL		22.696.632,00			
NOMINA	Año 1	Año 2	Año 3		
Salarios	73.252.800,00	75.816.648,00	78.697.680,62		
Prestaciones sociales	17.149.164,08	17.749.384,82	18.423.861,44		
Parafiscales	22.696.632,00	23.491.014,12	24.383.672,66		
Total	113.098.596,08	117.057.046,94	121.505.214,72		

Fuente: Elaboración Propia