



Vigilada Mineducación

PREFACTIBILIDAD PARA EL DESARROLLO DE TECNOLOGÍA VESTIBLE PARA  
APLICACIÓN EN SALUD PÚBLICA FEMENINA

Prefeasibility for the development of wearable technology for application in female public  
health

VALENTINA OROZCO ARBOLEDA  
DIANA CAROLINA DONCEL GUZMÁN

Trabajo de Grado como requisito para la obtención del título académico de Magíster en  
Gerencia de Proyectos

Asesor  
María Cecilia Henao Arango

UNIVERSIDAD EAFIT  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN  
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS  
MEDELLÍN

2024

## CONTENIDO

LISTA DE TABLAS .....	4
LISTA DE GRÁFICAS.....	5
LISTA DE ILUSTRACIONES .....	5
RESUMEN.....	7
ABSTRACT .....	8
INTRODUCCIÓN.....	9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
JUSTIFICACIÓN.....	12
OBJETIVOS.....	14
General .....	14
Específicos.....	14
MARCO TEÓRICO .....	15
Definición del proyecto .....	15
Dirección de proyectos .....	16
Metodología ONUDI.....	17
Ciclo de los proyectos.....	18
Estudio sectorial.....	19
Estudio de mercado.....	19
Estudio técnico.....	20
Estudio legal .....	20
Estudio financiero .....	20
Violencia de género .....	21
Violencia sexual.....	21
Violencia psicológica.....	22
Violencia física .....	23
Feminicidio.....	24
Negación de los derechos humanos .....	24
Elementos de protección.....	25
Botón de alerta .....	25
Cámara espía.....	26

Tela anticorte .....	26
Gas pimienta .....	26
DISEÑO METODOLÓGICO .....	28
DESARROLLO DEL TRABAJO .....	29
Formato de encuesta .....	29
Formato de entrevista .....	38
Formato de intención de compra .....	38
RESULTADOS .....	41
Estudio del entorno y sectorial .....	41
Condiciones del entorno .....	41
Riesgos de mercado .....	43
Aplicaciones de seguridad personal .....	44
Dispositivos de alarma personal .....	44
Tecnología vestible .....	45
Aplicaciones de acompañamiento virtual .....	46
Dispositivos de prevención de agresiones .....	46
Riesgos técnicos .....	47
Sector y subsector .....	48
Núcleo .....	48
Análisis Estratégico (DOFA) .....	49
Estudio de mercado .....	50
Descripción del producto .....	50
Perfil del consumidor .....	50
Demanda .....	52
Oferta .....	64
Precio .....	65
Comercialización .....	66
Promoción y publicidad .....	66
Estudio Técnico .....	67
El Producto .....	67
Localización .....	68
Capacidad .....	68

Proceso.....	69
Obras físicas.....	69
Equipo y tecnología.....	70
Tela anticorte.....	70
Gas Pimienta.....	72
Cámara espía.....	72
GPS (Global Position Satelital).....	74
Botón de Alerta.....	75
Estudio legal.....	76
Marco legal y regulatorio.....	76
Responsabilidad legal.....	76
Propiedad intelectual.....	78
Organización jurídica.....	79
Manejo de contratos.....	79
Estudio financiero.....	80
Estudio de impacto ambiental.....	81
Identificación de posibles impactos ambientales.....	81
Matriz de impacto ambiental.....	84
Estudio administrativo del proyecto.....	86
CONCLUSIONES.....	89
REFERENCIAS.....	90
ANEXOS.....	95

## **LISTA DE TABLAS**

Tabla 1. Valores y principios para la dirección de proyectos según el PMI.....	17
Tabla 2. Análisis PESTEL.....	41
Tabla 3. Estrategias FO, FA, DO y DA.....	49
Tabla 4. Perfil de consumidor.....	51
Tabla 5. Resumen simulaciones flujos de caja.....	80
Tabla 6. Matriz de impacto ambiental.....	85

## LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Total de personas encuestadas que manifiestan haber sufrido de algún tipo de violencia verbal o psicológica .....	53
Gráfica 2. Total de personas que manifiestan que han sido víctimas de violencia física o sexual .....	54
Gráfica 3. Género de las personas que han sido víctimas de violencia física o sexual .....	54
Gráfica 4. Posible estado del agresor.....	55
Gráfica 5. Personas que manifestaron el deseo de contar con una prenda de protección contra lesiones de arma cortopunzante .....	56
Gráfica 6. Intensión de compra de las personas que fueron víctimas de violencia sexual o física .....	57
Gráfica 7. Resumen de las respuestas.....	59
Gráfica 8. Personas que comprarían una prenda antilesiones de arma cortopunzante .....	60
Gráfica 9. Dispositivos de la prenda antilesiones.....	61
Gráfica 10. Tipo de prenda.....	61
Gráfica 11. Intención de compra de la prenda en el próximo año.....	62
Gráfica 12. Precio que estarían dispuestos a pagar por la prenda antilesiones .....	65
Gráfica 13. Precio que estaría dispuesto a pagar por una prenda con los atributos mencionados en la investigación .....	66

## LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Encuesta propuesta para la investigación.....	30
Ilustración 2. Formato de intención de compra .....	38
Ilustración 3. Función de Emergencia en Dispositivos Apple.....	44
Ilustración 4. Hootie Alarma de seguridad personal .....	45
Ilustración 5. Pulsera SOS .....	45
Ilustración 6. AirTag comercializado por Apple .....	46
Ilustración 7. Gas pimienta de defensa personal .....	47

Ilustración 8. Boceto elaborado por Innahealth SAS .....	68
Ilustración 9. Tela anticorte 310gr/m2 .....	70
Ilustración 10. Tela anticorte 400gr/m2 .....	71
Ilustración 11. Camiseta con tela anticorte.....	71
Ilustración 12. Gas pimienta tipo llavero.....	72
Ilustración 13 Cámara espía inalámbrica.....	73
Ilustración 14 Cámara espía inalámbrica.....	73
Ilustración 15. AirTag.....	74
Ilustración 16. Rastreador GPS .....	75
Ilustración 17. Botón de emergencia portátil inalámbrico .....	75
Ilustración 18. Estructura administrativa.....	86

## RESUMEN

La violencia contra las mujeres es un problema global el cual se ha manifestado en diversas formas de abuso económico, psicológico y físico, con mayor visibilidad actualmente. Este proyecto propone el desarrollo e implementación de una tecnología vestible innovadora, como herramienta para prevenir feminicidios y promover la seguridad de las mujeres en los diferentes entornos de riesgo, reconociendo la necesidad de abordar la violencia de género y sus devastadoras consecuencias desde la prevención, la atención y la reacción inmediata. A través de este estudio de prefactibilidad, se explorará el potencial de la tecnología vestible para ofrecer protección y apoyo a las mujeres en situación de riesgo, proporcionando una herramienta de seguridad personal, que permita promover un cambio cultural hacia la prevención, empoderar a las mujeres y fomentar una cultura de respeto, igualdad y apoyo mutuo. La información fue obtenida de diferentes fuentes, grupos de interés, especialistas y personas conocedoras del tema, tales como, organizaciones gubernamentales, organizaciones no gubernamentales y empresas de confección, que permitieron establecer mediante el uso de herramientas estadísticas como soporte para la investigación. Este proyecto de grado tiene el propósito y la esperanza de ser un elemento, una herramienta, una posibilidad para salvar vidas, proteger la dignidad, los derechos de las mujeres y contribuir a la construcción de sociedades más seguras, equitativas y justas para todas las personas.

**Palabras clave:** Tecnología vestible, Violencia contra las mujeres, Estudios de prefactibilidad, Innovación, Industria textil.

## ABSTRACT

Violence against women is a global problem which has manifested itself in various forms of economic, psychological and physical abuse, with greater visibility nowadays. This project proposes the development and implementation of an innovative wearable technology, as a tool to prevent femicides and promote women's safety in different risk environments, recognizing the need to address gender-based violence and its devastating consequences through prevention, attention, and immediate response. Through this prefeasibility study, the potential of wearable technology will be explored to offer protection and support to women at risk, providing a personal safety tool, which allows promoting a cultural change towards prevention, empowering women and foster a culture of respect, equality and mutual support. The information was obtained from different sources, stakeholders, specialists and knowledgeable individuals, such as government organizations, non-governmental organizations and clothing companies, which allowed for the establishment of statistical tools as support for the research. This degree project aims and hopes to be an element, a tool, a possibility to save lives, protect the dignity, the rights of women and contribute to the construction of safer, more equitable and fair societies for all people.

**Keywords:** Wearable technology, Violence against women, Pre-feasibility studies, Innovation, Textile industry.

## INTRODUCCIÓN

La violencia contra las mujeres es un problema global que ha persistido a lo largo de la historia, manifestándose en diversas formas de abuso físico y psicológico. Colombia es un país donde el feminicidio y otras formas de violencia de género son parte de una realidad alarmante. Las raíces de este fenómeno se encuentran en el machismo, el sexismo y otros patrones de discriminación arraigados en la sociedad.

El alcance del problema es amplio y afecta a mujeres de todas las edades y contextos socioeconómicos. Según la Organización Mundial de la Salud (2021), el 38 % de los asesinatos de mujeres a nivel mundial son cometidos por sus parejas. En Colombia, esta realidad se refleja en el creciente número de casos de violencia de género y de feminicidios. La situación se agrava debido a factores como la falta de acceso a servicios de emergencia, la seguridad en áreas urbanas y rurales, y la escasa respuesta institucional.

Por tal motivo, se necesitan soluciones innovadoras que ofrezcan seguridad y empoderamiento a las mujeres para romper el ciclo de la violencia. La tecnología vestible se presenta como una opción prometedora para mitigar situaciones de riesgo y ayudar a prevenir el femicidio, proporcionando herramientas de seguridad personal y una conexión directa con redes de apoyo.

El origen de esta investigación se basa en la necesidad de soluciones prácticas y efectivas para prevenir la violencia de género. A través de un estudio de factibilidad, se explorará el potencial de la tecnología vestible para ofrecer protección y apoyo a las mujeres en situación de riesgo. La metodología incluye el uso de encuestas y entrevistas semiestructuradas para recopilar datos de diversos grupos de interés, como organizaciones gubernamentales, organizaciones no gubernamentales y empresas de confección.

Este estudio busca contribuir a la creación de soluciones innovadoras y efectivas para prevenir el femicidio y la violencia contra las mujeres. Al abordar las barreras para la adopción de tecnología vestible, como costos y accesibilidad, este proyecto busca generar un cambio positivo y sostenible en la seguridad de las mujeres colombianas.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La violencia contra las mujeres se ha manifestado a la largo de la historia mediante abusos físicos y psicológicos, de tal forma que la feminidad se presenta denigrada en una sociedad donde se evidencia el predominio de la masculinidad. Colombia no es la excepción. En consecuencia, algunos hábitos y maneras de ser, como son el racismo, el machismo, el sexismo, la intolerancia religiosa, están respaldadas por la visión ciudadana, en cuyo sistema de valores se normaliza este tipo de prácticas (Carmona Suárez, 1999).

El contexto histórico y social complejo que rodea el feminicidio en Colombia, como en muchos otros lugares del mundo, incluye una serie de factores históricos, culturales, económicos y políticos. La violencia de género y el feminicidio son problemas importantes que tienen un impacto significativo en la sociedad.

En Colombia, la violencia de género persiste como un problema grave y extendido. Según la Organización Mundial de la Salud (2021), una de cada tres mujeres (30 %) ha estado sometida a violencia física o sexual por su pareja o a violencia sexual por una persona externa; y a nivel mundial, aproximadamente el 38 % de los asesinatos de mujeres son cometidos por su pareja. A pesar de los esfuerzos por abordar este problema, existe una brecha en las soluciones de seguridad y prevención disponibles para las mujeres en situaciones de riesgo. Las mujeres se encuentran en situaciones vulnerables debido a una serie de factores, que incluyen, entre otros, la falta de acceso a servicios de emergencia inmediata, la inseguridad en ciertas áreas urbanas o rurales, la falta de apoyo social y el temor constante a sufrir más violencia.

Teniendo en cuenta que las soluciones actuales para la seguridad de las mujeres enfrentan limitaciones significativas, como la falta de dispositivos de seguridad específicos, la respuesta policial a menudo es lenta y la percepción de inseguridad entre las mujeres es generalizada. Por eso, se considera que la prevención temprana de la violencia de género es fundamental para abordar este problema de manera efectiva.

La tecnología vestible tiene el potencial de mitigar situaciones de riesgo en lugares donde se presenta la violencia física y, además, puede ayudar a prevenir el feminicidio. También puede proporcionar seguridad y empoderar a las mujeres al darles más control sobre su bienestar y seguridad personal, lo que es esencial para romper el ciclo de la violencia de

género. Es por esta razón que, a partir de la innovación, tecnología y seguridad, se busca generar soluciones a este tipo de problemas.

Solo por mencionar algunos casos de agresiones a mujeres, están los ocurridos al inicio del año 2024, en el municipio de la Unión (Valle del Cauca) y en Buenaventura (Cauca), donde, en el primero, según los medios de comunicación, una mujer fue perseguida y atacada por su expareja con un machete hasta quitarle la vida en la vía pública; y en el segundo, una niña fue atacada por su padrastro con arma blanca, también hasta quitarle la vida. Estos son solo un par de casos en los que, quizás, las mujeres hubieran podido sobrevivir si tuvieran acceso a un dispositivo con una tecnología vestible, tal como es la propuesta de esta investigación.

Se ha identificado que la adopción de tecnología vestible puede enfrentar barreras, como costos, accesibilidad y falta de conocimiento tecnológico. Abordar estas barreras será fundamental para garantizar que la tecnología sea accesible y efectiva para todas las mujeres.

En este contexto, se plantea validar si las personas o instituciones, a las que está orientado este producto, estarían dispuestas a comprarlo sin importar el precio, solo con el hecho de que pueda salvar vidas de personas en situación de vulnerabilidad.

De modo que, para el desarrollo del presente proyecto, se tiene como objetivo determinar la prefactibilidad para la producción y comercialización de tecnología vestible como una herramienta efectiva para la prevención de feminicidios, buscando proteger a la mujer, generando seguridad y empoderamiento a través de soluciones innovadoras, donde se aborden los problemas de seguridad que enfrentan las mujeres.

## JUSTIFICACIÓN

El propósito de esta investigación es determinar la viabilidad de introducir al mercado una prenda de vestir elaborada con una tecnología que ayude a prevenir lesiones provocadas por armas cortopunzantes, que incluya dispositivos adaptados, de tal forma que la mujer que está en riesgo de ser violentada pueda obtener un tiempo considerable para escapar de su atacante y obtener ayuda. Como instrumento de recolección de datos, se utilizará una encuesta virtual y se realizarán entrevistas y acercamientos con las empresas o entidades interesadas en la idea de negocio.

Con respecto al feminicidio, se ha determinado que es un fenómeno que está impactando a las mujeres en todo el mundo, que no discrimina edad ni estrato socioeconómico y que está relacionado directamente con el hecho de ser mujer. Dicho esto, se ha evidenciado que estas situaciones se siguen presentando y actualmente no hay una alternativa o solución efectiva que ayude a prevenir que más mujeres sigan siendo asesinadas.

Ahora bien, el feminicidio en Colombia es un problema complejo, que está arraigado en una historia de discriminación de género, de violencia y cultura patriarcal. A pesar de los avances en la legislación y del activismo feminista, persisten desafíos significativos en la prevención y en la aplicación de condenas relacionadas con los feminicidios en el país y como resultado, el número de mujeres víctimas sigue en aumento, tal como lo indica el Observatorio de Violencia del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (2023). Razón por la cual, se plantea realizar un estudio de prefactibilidad del desarrollo de una tecnología vestible para prevenir feminicidios, donde el producto trae consigo una serie de características: está marcado por avances tecnológicos, y pensando bajo una conciencia sobre la violencia de género, la legislación progresista y la colaboración entre diferentes actores para abordar este problema. Estos factores contribuyen al desarrollo y a la adopción de dispositivos vestibles de seguridad diseñados para proteger a las mujeres en situaciones de riesgo, para que esas cifras –que probablemente son mucho mayores porque hay una cultura de no denunciar y más si el agresor se encuentra en su misma casa– puedan empezar a disminuir con acciones claras y concretas por parte de la institucionalidad, de la comunidad en general, y de la mujer en particular.

Actualmente, en el mercado existen dispositivos que, si se integraran de una forma lógica, se podrían diseñar prendas de vestir que ayuden a: prevenir lesiones propiciadas por armas cortopunzantes, generar alertas sonoras que activen una red de ayuda en los sitios que frecuenta la víctima y distraer al atacante con dispositivos de alarma, generando una ventaja para que la mujer pueda huir.

Con esta tecnología vestible también se tiene el propósito de empoderar a la mujer para que se sienta protegida y brindarle apoyo a través de una red que esté conformada tanto por instituciones públicas, como la Policía, la Cruz Roja, la Fiscalía, como por familiares y amigos que estén dispuestos a ayudarlas en un momento de vulnerabilidad.

## **OBJETIVOS**

### **General**

Realizar la prefactibilidad para la producción y comercialización del prototipo de una tecnología vestible para prevenir feminicidios, a partir del diagnóstico de este fenómeno que se está presentando en Colombia.

### **Específicos**

- Realizar el análisis sectorial y de mercado, donde se evalúen los potenciales clientes, el posible precio de venta y la comercialización del producto.
- Establecer los requisitos y proceso de producción a través de un análisis técnico donde se determinen los recursos necesarios para su funcionamiento.
- Definir las inversiones y la viabilidad económica para la realización del proyecto, enfocada en términos de costo-beneficio.
- Plantear propuestas y recomendaciones al diseño de la tecnología vestible para la prevención de feminicidios.

## MARCO TEÓRICO

### Definición del proyecto

Se han encontrado múltiples definiciones de proyectos, algunas de ellas se presentan a continuación. La Real Academia de la Lengua, en la versión actualizada del año 2022, tiene 5 definiciones para proyecto, las más relevantes para este caso son:

3. *m.* Designio o pensamiento de ejecutar algo. 4. *m.* Conjunto de escritos, cálculos y dibujos que se hacen para dar idea de cómo ha de ser y lo que ha de costar una obra de arquitectura o de ingeniería. 5. *m.* Primer esquema o plan de cualquier trabajo que se hace a veces como prueba antes de darle la forma definitiva.

Por otro lado, Baca Urbina (2010) precisa que: “Un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema, la cual tiende a resolver una necesidad humana” (p. 2). Entre tanto, Arboleda Vélez (2001) menciona que: “Un proyecto es el entrecruzamiento de variables financieras, económicas, sociales y ambientales que implica el deseo de suministrar un bien o de ofrecer un servicio” (p. 4). Sapag Chain et al. (2014) definen un proyecto como: “La búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema que tiende a resolver, entre tantos, una necesidad humana o deseo” (p. 1). La Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial & Centro de Desarrollo Industrial para los Estados Árabes (1982) tiene una definición de proyecto enfocada en la inversión, así: “Un proyecto es una propuesta de efectuar una inversión para crear, ampliar y/o desarrollar ciertas instalaciones a fin de aumentar la producción de bienes y/o servicios en un conglomerado social durante determinado período de tiempo” (p. 5). Finalmente, el Project Management Institute (PMI) (2021) define un proyecto como:

Esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La naturaleza temporal de los proyectos indica un principio y un final para el trabajo del proyecto o una fase del trabajo del proyecto. Los proyectos pueden ser independientes o formar parte de un programa o portafolio. (p. 4)

Como se puede observar, no hay una definición que sea igual a la otra, por lo que es posible determinar que cada autor define el concepto desde su punto de vista, según las condiciones y experiencias de cada uno.

Partiendo de la base teórica enunciada anteriormente, se puede inferir que no hay un significado único para esta expresión. Sin embargo, se puede decir que los proyectos cumplen con ciertas características que los hacen verdaderamente tal y no una simple operación o una ejecución particular de una actividad empresarial. Dichas características son las siguientes:

- Nace de una necesidad o un problema por resolver.
- Tiene un inicio y un fin (esfuerzo temporal).
- Es necesario considerar múltiples variables (entrecruzamiento).

## **Dirección de proyectos**

Una vez definido el término proyecto, es necesario profundizar en la dirección de proyectos. En la guía PMBOOK, en su versión más reciente, indica que la utilización de destrezas, instrumentos y tácticas en las actividades del proyecto, con el fin de satisfacer sus demandas y necesidades, constituye la dirección de los proyectos (Project Management Institute, 2021). Este término se refiere, principalmente, a guiar las labores del proyecto con miras a concretar los resultados (p. STD4).

La dirección de proyectos a lo largo del tiempo ha evolucionado, y existen investigaciones que lo confirman. Es el caso del reporte realizado por el Project Management Institute, llamado *Pulse of the Profession 2023*, en el cual se ha logrado evidenciar que para realizar una dirección exitosa no basta solamente con tener un conocimiento técnico sino de desarrollar una serie de habilidades impulsoras, o *power skills* como las llama el PMI, para el éxito de los proyectos.

La investigación realizada por el PMI (2023) arrojó como resultado cuatro *power skills* que son determinantes para el cumplimiento de objetivos y metas empresariales: la comunicación, la resolución de problemas, el liderazgo colaborativo y el pensamiento estratégico (p. 5). En el estudio realizado, se evidenció que las empresas que priorizan esas habilidades son significativamente mejores, en términos de proyectos exitosos, que las empresas que no las priorizan. Tanto así que cerca del 72 % de las empresas cumplieron con sus objetivos y metas al priorizarlas (Project Management Institute, 2023, p. 8). Con esta cifra se puede inferir que las organizaciones que no tienen una alta priorización de las habilidades impulsoras son organizaciones con un alto riesgo de tener proyectos que no

cumplan con sus objetivos, que se salgan del presupuesto o que tengan cambios en el alcance, cambiando así el rumbo inicial de los proyectos.

El PMI (2021), en la guía PMBOOK, también hace referencia a que la dirección de proyectos debe considerar una serie de valores y principios, como lo muestra la tabla 1, que orientan el comportamiento de las personas que están vinculadas a los proyectos, de tal manera que sirvan como guía para una dirección poderosa de proyectos (pp. 21-23).

**Tabla 1. Valores y principios para la dirección de proyectos según el PMI**

<b>Valores</b>	<b>Principios</b>
Responsabilidad.	Ser un administrador diligente, respetuoso y cuidadoso.
Respeto.	Crear un entorno colaborativo del equipo del proyecto.
Imparcialidad.	Involucrarse eficazmente con los Interesados.
Honestidad.	Enfocarse en el valor.
	Reconocer, evaluar y responder a las interacciones del sistema.
	Demostrar comportamientos de liderazgo.
	Adaptar en función del contexto.
	Incorporar la calidad en los procesos y los entregables.
	Navegar en la complejidad.
	Optimizar las respuestas a los riesgos.
	Adoptar la adaptabilidad y la resiliencia.
	Permitir el cambio para lograr el estado futuro previsto.

Fuente: Elaboración propia a partir de Project Management Institute (2021, pp. 21-23).

## **Metodología ONUDI**

La metodología creada por la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUUDI) y el Centro de Desarrollo para los Estado Árabes (IDCAS), se realizó con el fin de establecer pautas o criterios que pudieran quitar la subjetividad al momento de realizar una evaluación de proyectos, de tal manera que con la elaboración del *Manual para la Preparación de Estudios de Viabilidad Industrial* (Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial & Centro de Desarrollo Industrial para los Estados Árabes, 1982, p. 2), se pretende proporcionar una guía para los países en desarrollo, que facilite la consecución de sus objetivos, a través de la óptima utilización de los recursos.

Esta metodología está orientada específicamente a evaluar los efectos económicos de un proyecto de inversión, teniendo en cuenta aspectos políticos, ambientales, legales y sociales. Adicionalmente, la metodología plantea tres etapas, preparación, evaluación y ejecución, con el fin de obtener un proceso integral en el desarrollo de los proyectos.

Ahora bien, como lo mencionan Sapag Chain et al. (2014), los proyectos deben ser expuestos a unas fases de preparación y evaluación, en las que se realizan varios estudios, de tal forma que se pueda determinar la viabilidad de estos. Los estudios se realizan desde varias ópticas, con el fin de determinar, no solo una viabilidad en términos de rentabilidad financiera o económica, sino también comercial, técnica, legal, organizacional y de impacto ambiental. (pp. 25-27).

### **Ciclo de los proyectos**

Los proyectos se reconocen como un proceso cíclico que se da a través del paso del tiempo, el cual está conformado por las etapas de “Idea, Preinversión, Inversión y Operación” (Sapag Chain et al., 2014, p. 27). En la fase de **Idea**, se lleva a cabo un análisis que revela diversas alternativas de resolución, generalmente a un problema o necesidad previamente identificados, mientras se reconoce una posibilidad de inversión empresarial y se establece un plan y estructura comercial para llevar a cabo.

En la fase de **Preinversión**, dependiendo de la cantidad de información que se tenga sobre el proyecto y el nivel de profundización al que se quiera llegar, se pueden realizar estudios del nivel de “Perfil, Prefactibilidad y Factibilidad” (Sapag Chain et al., 2014, p. 28).

La **Inversión** se determina una vez culminados los estudios de factibilidad, y según los resultados obtenidos, los inversionistas deciden realizar el proyecto. En esta fase es donde se realizan todas las obras, adecuaciones, negociaciones, obtención de financiamiento; en conclusión, se cumplen con todos los requerimientos del proyecto. Generalmente, un proyecto en esta etapa presenta cambios, diferenciándose del proyecto inicialmente proyectado, debido a las condiciones que se van dando en su desarrollo (Arboleda Vélez, 2001, p. 39).

Finalmente, en la etapa de **Operación** es donde se pone en marcha el proyecto, es decir, se elaboran los productos o se da la prestación de los servicios (Arboleda Vélez, 2001,

p. 40). Como se describió anteriormente, los proyectos tienen una vida útil determinada, por lo que, en ocasiones, en esta etapa los proyectos se convierten en empresas o en unidades de negocio.

### Figura 1. Ciclo de proyectos



Fuente: Elaboración propia a partir de Sapag Chain et al. (2014, p. 27).

Para el caso de esta investigación, solo se hará énfasis en la etapa de **Preinversión** con un nivel de profundidad de **Prefactibilidad** para los estudios Sectorial, de Mercado, Técnico, Legal y Financiero, como se explican a continuación.

#### *Estudio sectorial*

Es necesario identificar debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades del entorno con el fin de establecer planes de acción que ayuden a mitigar los factores negativos y a potencializar los factores positivos. Adicionalmente, identificar los riesgos inherentes a los cambios macroeconómicos y políticas de gobierno (Varela, 2008, p. 379) que puedan afectar el proyecto.

#### *Estudio de mercado*

Siguiendo la teoría definida por Sapag Chain et al. (2014, p. 30), el estudio de mercado es mucho más que un análisis de oferta y demanda; por lo que es necesario profundizar un poco más y analizar el consumidor, la competencia, la comercialización, los proveedores y la influencia del mercado externo, con el fin de establecer esa oferta y demanda con mayor precisión y así tener los elementos necesarios para establecer una estrategia comercial fuerte, de tal manera que se puedan soslayar las dificultades logrando una penetración en el mercado de forma exitosa.

### *Estudio técnico*

Una vez obtenidos los resultados del estudio sectorial y de mercado, el paso a seguir es desarrollar una ingeniería del proyecto, con el objetivo de calcular las inversiones y los costos de operación (Sapag Chain et al., 2014, p. 32). Este estudio conduce a la determinación de la ubicación, la disposición, la tecnología y las especificaciones de maquinaria, la descripción del proceso de producción que se ajuste a las necesidades del producto, así como también la estrategia de inventarios, tanto de materia prima como del producto terminado.

### *Estudio legal*

Todo proyecto debe considerar la realización de un estudio legal, en el cual se realicen todas las consideraciones económicas de los aspectos legales que se deben tener en cuenta en un proyecto (Sapag Chain et al., 2014, p. 188). Para este caso, y por su naturaleza, es de vital importancia ahondar en la normatividad relacionada con patentes y registros de marca, además de los componentes inherentes al marco legal colombiano en cuanto a impuestos, contratos, gastos notariales y demás conceptos que deban ser considerados para la estimación de este grupo de costos en el flujo de caja del proyecto.

### *Estudio financiero*

Continuando con la teoría de Sapag Chain et al. (2014), el estudio financiero, es la etapa que recoge lo obtenido en los estudios anteriores, con el fin de determinar la viabilidad financiera, la cual está compuesta por múltiples conceptos, los cuales se pueden clasificar como “[...] terrenos, obras físicas, equipamiento de fábrica y oficinas, capital de trabajo, puesta en marcha y otros” (p. 34).

## **Violencia de género**

La violencia de género se considera como cualquier acto o comportamiento violento, ya sea físico, sexual, psicológico o económico, dirigido específicamente hacia una persona debido a su género o que puede afectar de manera desproporcionada a las personas de un género específico; donde esta forma de violencia está arraigada en las relaciones de poder desiguales entre los géneros y es una manifestación de la discriminación basada en el género y en la desigualdad de género. Donde se tiene en cuenta que la violencia de género es un problema social gravísimo y es significativamente mayor entre las mujeres 74,2 % que respecto de los hombres 50,4 % (Hormigos Ruiz, 2023, p. 3). Estas se presentan de diversas formas y manifestaciones, dentro de las cuales se destacan:

- Violencia intrafamiliar o física.
- Violencia política.
- Violencia delictiva.
- Violencia institucional.
- Violencia psicológica.
- Discriminación por raza, etnia, sexo o religión.
- Desigualdades y exclusiones sociales.
- Violencia ontológica.
- Negación de los derechos humanos.
- Censura en medios de comunicación.
- Violencia epistémica (Vidal et al., 2021a, p. 6).

### *Violencia sexual*

Para esta investigación, solo se definirán tres tipos de violencia, iniciando con la violencia sexual, la cual se refiere a cualquier acto en el cual una persona utiliza coerción, fuerza, intimidación o engaño para tener actos sexuales con otra persona sin su consentimiento; comprende la violación o acceso carnal violento, acto sexual violento, prostitución forzada, acoso sexual o explotación sexual (Suárez Pinzón, 2015, p. 9). Se ha identificado que estos sucesos no tienen la suficiente atención por parte de las autoridades no solo en Colombia sino

a nivel mundial, donde el desconocimiento y el enfoque legal que se le da al problema es restando importancia a la necesidad urgente de que la víctima reciba un tratamiento médico integral, oportuno y confidencial (Médicos Sin Fronteras, 2017).

Este tipo de violencia tiene graves consecuencias sociales debido a que afecta la salud física de las sobrevivientes, creando problemas sexuales y reproductivos, embarazos no planificados, abortos espontáneos o problemas ginecológicos (Vilchez de Águila et al., 2023, p. 7). Según varios estudios, se ha concluido que la mayoría de las agresiones sexuales ocurren en el contexto de las relaciones sentimentales, en las cuales las víctimas son coaccionadas para mantener relaciones sexuales de manera no consentida. Esto evidencia las disparidades en la percepción y el papel atribuido a las mujeres. Esta situación es una realidad persistente en las familias, manifestando la violencia encubierta presente en la sociedad.

### *Violencia psicológica*

La violencia psicológica es una forma de violencia interpersonal que se caracteriza por el uso de tácticas emocionales y psicológicas para controlar, manipular, intimidar o humillar a otra persona. A diferencia de la violencia física, la violencia psicológica no causa daño físico directo, pero puede tener efectos graves y duraderos en la salud mental y emocional de la víctima.

Este tipo de violencia es sutil y, por consiguiente, es más complejo de percibir, detectar, valorar o demostrar. La víctima se siente desvalorizada, ignorada y atemorizada con las actitudes o palabras a las cuales está expuesta. La violencia psíquica se sustenta a fin de conseguir el control, minando la autoestima de la víctima, produciendo un proceso de desvalorización y sufrimiento (Asensi Pérez, 2016, p. 4), tanto así que la víctima puede, incluso, llegar al suicidio. Dentro de sus características se encuentran:

- Control: el abusador ejerce un control excesivo sobre la víctima, dictando sus acciones, decisiones y relaciones.
- Manipulación: utiliza tácticas manipulativas para influir en los pensamientos, emociones y comportamientos de la víctima.
- Aislamiento: intenta aislar a la víctima de amigos, familiares u otros sistemas de apoyo, dejándola más vulnerable.

- Desvalorización: critica constantemente a la víctima, menospreciando su valía, inteligencia o apariencia.
- Acoso: hostiga a la víctima de diversas maneras, como llamadas telefónicas constantes, mensajes amenazadores o vigilancia no deseada.
- Humillación: se burla de la víctima en público o en privado, haciéndola sentir vergüenza o indignidad.
- Amenazas: amenaza con dañar a la víctima, a sí mismo o a otros si no cumple con sus demandas.
- Aislamiento económico: controla los recursos financieros, limitando el acceso de la víctima al dinero y a la independencia económica.

Es importante tener en cuenta que este tipo de violencia puede ser tan perjudicial como la violencia física, y que puede tener graves consecuencias para la salud mental de la víctima. Se debe estar alerta ante situaciones donde se presente la manipulación, la coacción, el control, la desvalorización, el sufrimiento prolongado y la exigencia de obediencia frente a toda situación (Vilchez de Águila et al., 2023, p. 6).

### *Violencia física*

La violencia física es una forma de abuso en la que una persona utiliza la fuerza física o la agresión para causar daño físico o lesiones a otra persona. Esta forma de violencia puede variar en gravedad, desde actos menos graves como empujones o golpes, hasta actos extremadamente violentos como apuñalamientos o agresiones físicas graves. Las víctimas de violencia física deben buscar ayuda y apoyo para su seguridad y bienestar.

Este tipo de violencia contra la mujer es la más evidente y difícil de esconder porque se refleja en su aspecto físico (Casique Casique & Ferreira Furegato, 2006, p. 4), se caracteriza por:

- Uso de fuerza: implica el uso de la fuerza física, como golpes, patadas, estrangulamiento, quemaduras, mordeduras u otros medios para causar daño físico.
- Intención de causar daño: el agresor tiene la intención de causar daño físico a la víctima.

- Lesiones físicas: puede resultar en lesiones que van desde moretones y cortes hasta fracturas, heridas graves o incluso la muerte.
- Temor y control: la violencia física puede ser utilizada para ejercer control y poder sobre la víctima, a menudo generando temor y sumisión.

Finalmente, Vilchez de Águila et al. (2023) define la violencia física como:

La violencia física es la forma más evidente de maltrato doméstico. Tiene efectos dañinos a corto y largo plazo y representa el acto de dominio del hombre sobre la mujer, su identidad y su racionalidad. Mediante ella ejerce control, a la vez que coacciona, utiliza amenazas y plantea el daño hacia otros familiares, con tal de mantener el control físico y psicológico de la mujer. (p. 8)

## **Feminicidio**

Actualmente, se evidencia que los tipos de violencia descritos anteriormente se presentan en diferentes escenarios sociales, afectando las acciones humanas, y son producto de una serie de conflictos sociales de diversa índole, donde el Estado juega un papel preponderante al convertirse en instrumento de control y opresión social (Vidal et al., 2021b, p. 6).

De manera análoga, estas acciones derivadas de una serie de conflictos sociales ocasionan el fenómeno del feminicidio, el cual se refiere al asesinato de mujeres debido a su género, perpetrado con mayor frecuencia por hombres como un acto extremo de violencia. Este término se utiliza para denunciar la violencia letal que se comete específicamente contra mujeres debido a su condición y para resaltar que no son simples homicidios, sino crímenes basados en la discriminación de género y la desigualdad de poder entre los géneros.

En cuanto al tema de la violencia de género, este corresponde a los abusos de poder contra la mujer, constituyendo una violación a los derechos humanos, tratándose de un problema social que pone en riesgo la vida, la cual se representa a través de la manipulación, coacción o coerción (Vidal et al., 2021a, p. 10).

## **Negación de los derechos humanos**

La violencia de género es una grave violación a los derechos humanos que afecta a personas de todos los géneros, pero que se dirige de manera desproporcionada a las mujeres y a quienes

no conforman con las normas tradicionales de género. Según United Nations International Children's Emergency Fund (UNICEF), los derechos humanos son normas que reconocen y protegen la dignidad de todos los seres humanos, rigen la manera en que los individuos viven en sociedad y se relacionan entre sí, al igual que sus relaciones con el Estado y las obligaciones del Estado hacia ellos (Hausen & Launiala, 2015, p. 8).

En definitiva, es fundamental abordar la violencia de género como una violación de los derechos humanos y tomar medidas para prevenirla, proteger a las víctimas y castigar a los victimarios. Esto implica el diseño e implementación de políticas y leyes efectivas, el fortalecimiento de los sistemas de justicia y la promoción de la igualdad de género en todos los ámbitos de la sociedad; para esto es importante tener en cuenta que dichas temáticas se relacionan directamente con la distribución desigual del poder en las sociedades, requiriendo profundas modificaciones en esta área. Adicionalmente, el cambio social exige el respeto de los derechos de las mujeres, situándolas en el centro de las transformaciones y sus diversas formas de pensar, sentir y actuar. Sus experiencias históricas y cotidianas se deben tener en cuenta durante la reformulación de los derechos humanos, ya que su definición y su práctica no deben separarse de la vida concreta de las personas (Rico, 1996, p. 10).

### **Elementos de protección**

Los elementos de protección personal se refieren a las medidas, las estrategias y los recursos que una persona utiliza para mantener su seguridad, bienestar y salud. Estos elementos están diseñados para prevenir daños, reducir riesgos y garantizar un entorno seguro. Para esta investigación, se definirán los siguientes equipos.

#### *Botón de alerta*

Un botón de alerta es un dispositivo que permite a una persona emitir una señal de alerta o solicitud de ayuda de manera rápida y discreta en situaciones de emergencia o peligro. Se utiliza comúnmente como una medida de seguridad personal o en entornos donde la protección de la seguridad es una preocupación, como en el hogar y en el trabajo. Al generar esta señal de manera silenciosa, se incrementa la capacidad de reacción de la policía con el

fin de capturar al delincuente en el momento preciso o incrementar la defensa ante el ataque de la víctima (Seguridad en Todo, s. f.).

Dentro de sus características se encuentra el rango del sistema audible y luminoso, el cual tiene una cobertura de hasta 200 metros en área abierta, tiene tono de alerta de asistencia por melodía y tono de alerta de emergencia, volumen ajustable y uso de la codificación de 16 bits, eliminando la interferencia con cualquier otro dispositivo, funciona con una batería de litio de 3 voltios R52 (Seguridad en Todo, s. f.).

### *Cámara espía*

Una cámara espía es un dispositivo de vigilancia que se utiliza para grabar o transmitir imágenes y audio sin el conocimiento ni el consentimiento de las personas que están siendo vigiladas. Estas cámaras suelen ser pequeñas, discretas y están diseñadas para pasar desapercibidas.

Se caracteriza por ser de tamaño reducido y con grabación en tiempo real en la nube, también tiene detección de movimientos y visión nocturna, es inalámbrica, eléctrica, a batería, de larga duración, controlada por móvil, con bluetooth, compacta y portátil (El Confidencial, 2021).

### *Tela anticorte*

En la industria textil se ha desarrollado un material anticorte compuesto por tejido puro o tejido compuesto, el cual brinda una alta resistencia a cortes realizados por cuchillos, vidrios rotos, piedras afiladas, entre otros (Wang et al., 2018, p. 1054).

### *Gas pimienta*

El gas pimienta es un dispositivo de autodefensa que contiene una sustancia química irritante diseñada para incapacitar temporalmente a una persona cuando se rocía en los ojos, nariz y boca. Se utiliza comúnmente como una medida de protección personal y de autodefensa contra posibles agresores. Es portátil y fácil de usar.

Provocan un fuerte ardor en la piel, los ojos, generando tos y dificultad para respirar; los ojos se cierran involuntariamente reduciendo la visión del atacante temporalmente; también genera un intenso lagrimeo, irrita e inflama la nariz y las mucosidades provocando una sensación de asfixia. Un rocío en la cara del atacante es suficiente para detenerlo al instante y evitar que continúe agrediendo (TMC MOVIL S.A.S., s. f.).

## **DISEÑO METODOLÓGICO**

Para esta investigación se determinó realizar un diseño metodológico cuantitativo transversal descriptivo, tal y como lo describe Hernández Sampieri (2014): “Utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías” (p. 4).

Se acudió, como fuentes de información, a hombres y mujeres de cualquier estrato socioeconómico, a propietarios de empresas de confección, a representantes de ONG dirigidas a mujeres en estado de vulnerabilidad y a representantes que tengan poder de decisión en entidades gubernamentales como la Fiscalía General de la Nación, Policía, Bomberos y Cruz Roja, ubicados en el Valle de Aburrá (municipios de Caldas, La Estrella, Sabaneta, Envigado, Itagüí, Medellín, Bello, Barbosa, Copacabana o Girardota).

Debido a que el tamaño de la población es muy extenso, se determinó una muestra de 100 personas y como mínimo una entrevista en cada organización de las mencionadas anteriormente, de tal manera que se puedan obtener datos concluyentes.

El método de recolección de datos consiste en encuestas y entrevistas semiestructuradas, según la fuente de información.

## **DESARROLLO DEL TRABAJO**

Para el desarrollo de la investigación, se realizaron encuestas a una población de 100 personas que viven en el Valle de Aburrá y se llevaron a cabo 2 entrevistas semiestructuradas para la recolección de la información.

### **Formato de encuesta**

Link donde se encuentra la encuesta implementa para el desarrollo de este proyecto:

<https://forms.office.com/r/7WpUCCiGh5>

## Ilustración 1. Encuesta propuesta para la investigación

### 1. AUTORIZACIÓN DE USO DE DATOS

Los datos personales aquí recolectados serán recolectados, almacenados, procesados, usados, compilados, transmitidos, transferidos, actualizados y dispuestos conforme lo establece la Ley 1581 de 2012, el Decreto 1377 de 2013, compilado en el capítulo 25 del Decreto 1074 de 2015 (Único Reglamentario del Sector Comercio, industria y Turismo) y la Política de Tratamiento y Protección de Datos Personales del Ministerio de Justicia y del Derecho.

El Ministerio de Justicia y el Derecho como responsable del tratamiento de los datos personales aquí consignados, en cumplimiento de la Ley 1581 de 2012 y del Decreto 1377 de 2013, informa al titular de los datos personales que le asisten los siguientes derechos: acceder a sus datos personales; conocer, actualizar y rectificar sus datos personales; solicitar prueba de la autorización otorgada; revocar la autorización y/o solicitar la supresión del dato; presentar quejas ante la Superintendencia de Industria y Comercio y en general todos los derechos consignados en el artículo 8 de la Ley 1581 de 2012. El Ministerio de Justicia y del Derecho ha establecido los siguientes canales para que estos derechos puedan ser ejercidos: a) Canal presencial: El ciudadano podrá presentar personalmente su solicitud relacionada con el tratamiento de sus datos personales en el Ministerio de Justicia y del Derecho, ubicado en la Calle 53 # 13-27 de Bogotá (única sede). b) Canal Telefónico: el ciudadano podrá comunicarse a la línea telefónica PBX (+57) (1) 4443100 o línea gratuita nacional 01-800-09-11170. c) Canal Virtual: Página web [www.minjusticia.gov.co](http://www.minjusticia.gov.co) a través del link <http://pqrs.minjusticia.gov.co> o al Correo electrónico: [servicio.ciudadano@minjusticia.gov.co](mailto:servicio.ciudadano@minjusticia.gov.co)

La Política de Tratamiento y Protección de Datos Personales se encuentra disponible para su consulta en nuestra página web <http://www.minjusticia.gov.co/ServicioalCiudadano/PoliticaProteccionDatosPersonales.aspx> \*

SI

NO

2. Estrato socio económico \*

1

2

3

4

5

6

3. Edad \*

4. Género \*

Femenino

Masculino

Prefiero no especificarlo

5. Estado civil \*

- Soltero
- Casado
- Viudo
- Separado
- Divorciado
- Unión Libre

6. ¿Cuál es tu ocupación actual? \*

- Desempleada
- Ama de Casa
- Empleada pública
- Empleada privada
- Trabajas por tu cuenta
- Estudiante
- Otras

7. ¿Consideras que tienes una pareja estable? \*

Sí

No

8. ¿Consideras que has sufrido algún tipo de agresión verbal o psicológica? \*

Sí

No

9. ¿Conoces a alguien que ha sido víctima de violencia física o sexual? \*

Sí

No

10. ¿Has sido víctima de violencia física o sexual? \*

Sí

No

11. ¿De qué tipo de violencia has sido víctima? \*

- Golpes
- Insultos y ofensas
- Empujones
- Rasguños
- Cachetadas
- Lesiones con algún tipo de arma
- Te negaron la comida
- Te dejaron sin dinero
- Te aislaron de tu familia
- Te obligaron a tener relaciones sexuales o a hacer cosas que no querías (novio, pareja o esposo)
- Te forzaron a tener un encuentro sexual (con un desconocido)
- Te han molestado o acosado sexualmente (palabras, manoseos, etc)
- Otras

12. En el momento de la agresión, la persona que te agredió había... \*

- Consumido alcohol
- Consumido algún tipo de droga
- Estaba enojada
- Estaba pasando por un problema económico
- No sabe
- Otro

13. ¿Dónde ocurrió la agresión? \*

- En tu casa
- En casa de familiares o amigos
- En un espacio público (calle, parque, cine, etc)
- En el lugar de trabajo
- En alguna institución
- En el transporte público (bus, taxi, metro, etc)
- Otras

14. ¿Cómo te has sentido después del episodio de violencia? \*

- Deprimida
- Triste
- Con miedo
- Desesperada y acorralada
- Con deseos de morir
- Con coraje y deseos de hacerle daño al agresor
- Otras

15. ¿Tu o la persona que conoces que ha sido víctima de violencia, ha denunciado ante las autoridades competentes los abusos y agresiones? \*

- Sí
- No
- No sabes

16. ¿Te gustaría que existiera una prenda de vestir que pueda proteger contra lesiones de armas cortopunzantes (cuchillos, navajas, etc)? \*

- Sí
- No

17. ¿Estarías dispuesto (a) a comprar una prenda que te pudiera proteger contra lesiones de armas cortopunzantes (cuchillos, navajas, etc)? \*

Sí

No

18. ¿Cuánto estarías dispuesto (a) a pagar por una prenda que te pueda proteger contra lesiones de armas cortopunzantes (cuchillos, navajas, etc)? \*

Entre \$100.000 y \$200.000

Entre \$200.000 y \$300.000

Entre \$300.000 y \$400.000

Más de \$400.000

19. ¿Si tienes la posibilidad económica de hacerlo, estarías dispuesto (a) a donar una prenda de vestir que pueda ayudar a prevenir lesiones a mujeres en condición de vulnerabilidad? \*

Sí

No

20. ¿Estarías dispuesto (a) a hacer parte de una red de apoyo de un familiar o de una conocida cercana? \*

Sí

No

Fuente: Elaboración propia.

## Formato de entrevista

Para el desarrollo de las entrevistas, se implementó una entrevista semiestructurada, donde se partía con base en las preguntas presentadas en la encuesta; en la búsqueda también de la opinión del encuestado sobre el producto a desarrollar.

## Formato de intención de compra

Con el fin de desarrollar el estudio técnico del proyecto, se evaluó la intención de compra de la prenda a desarrollar mediante el siguiente link:  
<https://vorozcoa1.questionpro.com/t/AaX3OZ1p8q>

### Ilustración 2. Formato de intención de compra

1. Si existiera una prenda de vestir que ayude a prevenir las lesiones de armas cortopunzantes, ¿la comprarías?

- Sí
- No
- No sé

2. ¿Qué dispositivos te gustaría que tuviera una prenda de vestir para ayudar a prevenir lesiones?

- Telas anticorte
- Cámara espía
- GPS (Ubicación satelital)
- Gas pimienta
- Botón de alerta vinculado a las personas de confianza y autoridades
- Todas
- Otros

3. ¿Qué tipo de prenda te gustaría que tuviera esta tecnología anti lesiones?

- Chaqueta
- Blusa
- Camisa
- Pijama
- Ropa interior (camisa básica)
- Otra

4. ¿Cómo te gustaría que fuera esta prenda de vestir anti lesiones?

- De un solo fondo (colores clásicos como negro, gris, café, azul o blanco)
- Variedad de opciones de colores y estampados
- No importa, lo realmente importante es la protección de las lesiones
- No sabe/No responde

5. ¿Estarías interesado en adquirir esta prenda anti lesiones dentro de un año?

- Muy interesado
- Algo interesado
- Neutral
- Un tanto indiferente
- Muy desinteresado

6. ¿Qué enunciado explica mejor por qué estás o no estás interesado en la compra de este producto?

- Protección
- Innovación
- Salvar Vidas
- No ayuda, es demasiado evidente y no genera protección
- No me sentiría cómodo usando una prenda de estas características

7. ¿Qué importancia tienen cada uno de los siguientes factores a la hora de seleccionar una prenda de vestir que pueda prevenir lesiones? Por favor, ordena en orden de importancia.

	Left Anchor			Right Anchor	
	Menos importante	Poco importante	Indiferente	Importante	Lo más importante
Protección	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tipo de prenda (chaqueta, camisa, pijama, etc)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cantidad de dispositivos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Precio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Variedad de colores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. ¿La prenda de vestir anti lesiones sería más o menos atractiva si tuviera alguno de los siguientes atributos?

	Left Anchor			Right Anchor	
	Mucho menos atractivo	Algo menos atractivo	Neutral	Algo más atractivo	Mucho más atractivo
Variedad de colores y estampados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Adaptabilidad según el clima donde se utilice (Que se puedan quitar y poner las mangas)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diferentes tipos de prenda (Chaqueta, camisas, pijama, etc)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Adaptabilidad de los dispositivos (Que se puedan quitar y poner, la cámara, el gas pimienta, etc)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. ¿Cuál sería un precio adecuado para este producto si incluye todos los atributos mencionados anteriormente?

- Menos de \$100.000
- Entre \$100.001 y \$200.000
- Entre \$200.001 y \$300.000
- Más de \$300.001 lo que importa es la protección

¿Cuál es tu género?

- Femenino
- Masculino
- Prefiero no decirlo

10. ¿Hay otros atributos que te haga más propenso a adquirir esta prenda de vestir anti lesiones. ¿Cuáles?

Fila de texto respuesta múltiple

Fuente: Elaboración propia.

## RESULTADOS

En este capítulo se presentan los diferentes estudios de apoyo que hacen parte del estudio de prefactibilidad de un proyecto.

### Estudio del entorno y sectorial

Con el fin de realizar un análisis detallado del proyecto a realizar, se plantea la identificación de factores positivos o negativos que pueden afectar el proyecto.

#### *Condiciones del entorno*

**Tabla 2. Análisis PESTEL**

<b>POLÍTICO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistema legislativo que acoja los casos de violencia de género, donde se procese la mayoría de las denuncias presentadas.</li><li>• Cambios de Gobierno, donde los planes electorales generen un cambio de destinación de recursos.</li><li>• Exploración de posibles asociaciones con organizaciones gubernamentales, ONG y otras instituciones.</li></ul>
<b>ECONÓMICO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• No obtener una buena acogida por parte de la comunidad.</li><li>• Los precios a los que se ofrecerá el producto no sean viables para la comunidad y, por ende, no realice la compra.</li><li>• La tasa de inflación afecta la producción; si la inflación es alta, los costos de producción pueden aumentar, afectando la rentabilidad del proyecto.</li><li>• Identificación de socios clave para la implementación exitosa del proyecto.</li><li>• La devaluación del peso colombiano frente al dólar puede generar incrementos en los costos de las materias primas para la elaboración del producto.</li></ul>
<b>SOCIAL</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Para el cierre del año 2023, se tuvo un total de 525 feminicidios en el país (Observatorio Colombiano de Feminicidios, 2024), donde el 37,7 % de los ocurridos fueron a causa de un conocido de la víctima.</li><li>• El 30,29 % de los casos de feminicidio que ocurrieron, fueron a causa de su pareja sentimental o expareja (Observatorio Colombiano de Feminicidios, 2024).</li><li>• Generar empoderamiento y seguridad a la mujer.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para el año 2015, el 56,4 % de mujeres víctimas de violencia entre las edades de 13 a 49 años no buscaron apoyo de las autoridades competentes (PROFAMILIA, 2015).</li> <li>• Es un punto de partida para eliminar prejuicios y juicios que se le generan a mujeres que son víctimas de algún tipo de violencia, generando que entre las mismas se solidaricen con los casos presentados.</li> <li>• El uso visible de tecnología vestible puede llevar a la estigmatización de las mujeres por lo que optarían por no utilizarla, y también puede ser objeto de discriminación por parte de aquellos que conocen su condición.</li> </ul>
<b>TECNOLÓGICO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posibilidad de que los agresores utilicen otro tipo de armas, con las cuales la tela anticorte no sería suficiente para la protección de la mujer.</li> <li>• Se presente un hackeo por parte del agresor, eliminando toda evidencia del caso, dejando a la víctima sin pruebas de los hechos.</li> <li>• Fallas en los sistemas, ocasionando que una de las funciones de la tecnología vestible no se accione en el momento adecuado.</li> <li>• La recopilación constante de datos personales y de ubicación plantea preguntas sobre la invasión de la privacidad.</li> <li>• Invertir en sistemas de almacenamiento de datos, que funcione como fuente de información para las estadísticas de feminicidio.</li> </ul>
<b>ECOLÓGICO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminación ambiental, generando residuos, ya que se deben reemplazar algunos de los implementos de la prenda de vestir, tales como el contenedor de gas pimienta.</li> <li>• Plantear diseños más ergonómicos de la prenda de vestir; donde se disminuya el uso de materias primas generando menores desperdicios.</li> </ul>
<b>LEGALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vincular el sistema que funcione en conjunto con las plataformas de la Policía Nacional, Cruz Roja, Bomberos y Fiscalía.</li> <li>• Trabajar en conjunto con la organización de las Naciones Unidas dedicada a promover la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres (ONU Mujeres, s. f.).</li> <li>• No dejar impune frente a la justicia a los agresores.</li> <li>• En Colombia, el 0,13 % de quienes denuncian llegan a la terminación exitosa del proceso legal. Se reciben en promedio 24.200 denuncias mensuales de violencia sexual donde se ejecutaron penas únicamente a los agresores de 35 víctimas. (Vélez Flórez, 2022)</li> <li>• Determinar la responsabilidad en caso de mal funcionamiento o mal uso de la tecnología, plantea preguntas</li> </ul>

	éticas y legales; establecer claramente las responsabilidades y obligaciones tanto para los desarrolladores como para los usuarios, donde se generen salvaguardias para abordar posibles consecuencias legales y éticas.
--	--

- El habeas data es un derecho fundamental consagrado en el artículo 15 de la Constitución Política de Colombia.

Fuente: Elaboración propia.

### *Riesgos de mercado*

Una de las principales variables a identificar es si se cuenta con suficientes recursos para realizar la inversión; porque de no ser así, el proyecto no sería sostenible. Adicionalmente, podrían surgir desafíos en la adopción generalizada si no se logra una conciencia suficiente sobre la existencia y utilidad de estos productos.

Teniendo en cuenta que el objetivo del producto es lograr un funcionamiento conjunto con entidades como la Policía Nacional y la Fiscalía General de la Nación, en dado caso de que no se logren establecer colaboraciones efectivas con las autoridades gubernamentales, organizaciones no gubernamentales u otras entidades clave, podrían enfrentar desafíos en términos de implementación y apoyo institucional; generando a su vez posibles preocupaciones sobre la seguridad y la privacidad de los usuarios, los cuales podrían surgir si hay fallas en la seguridad de las bases de datos.

Entre otros cambios, si el producto es percibido negativamente en términos culturales o si existe alguna estigmatización en torno al uso de tecnología para abordar temas sensibles, como la violencia de género, problemas relacionados con el diseño y una inadecuada implementación, podrían conducir a la falta de confianza en la solución existente.

La cotidianidad de las mujeres requiere ahora herramientas de protección, siendo indispensables en el contexto actual. Con el auge de la tecnología, han surgido dispositivos y sistemas que ofrecen salvaguarda y alertas en momentos de peligro. Realizando un análisis de productos dirigidos hacia la prevención de la violencia de género se tienen los siguientes ejemplos.

### *Aplicaciones de seguridad personal*

Actualmente, se cuenta con aplicaciones móviles diseñadas para la seguridad que permiten a los usuarios enviar alertas de emergencia a contactos de confianza, dentro de los cuales se pueden encontrar botones de pánico, rastreo de ubicación en tiempo real, grabación de audio o vídeo, y funciones de contacto de emergencia.

#### **Ilustración 3. Función de Emergencia en Dispositivos Apple**



Fuente: Tomado de Gascón (2020).

### *Dispositivos de alarma personal*

Son dispositivos pequeños y portátiles que emiten señales audibles o visuales para alertar sobre situaciones de peligro, tales como botones de alarma, luces parpadeantes, sirenas, y algunos modelos pueden tener conectividad móvil para notificar automáticamente a contactos de emergencia.

#### **Ilustración 4. Hootie Alarma de seguridad personal**



Fuente: Tomado de Amazon (s. f.).

#### *Tecnología vestible*

En el mercado se encuentran dispositivos portátiles que pueden llevarse como joyas, camisas, pulseras o colgantes, y que están equipados con funciones de seguridad que, a su vez, cuentan con características como botones de pánico, telas anticorte, sensores de caída, rastreo de ubicación; y algunos modelos incluyen capacidades de grabación de audio o vídeo.

#### **Ilustración 5. Pulsera SOS**



Fuente: Tomado de Jiménez (2020).

### *Aplicaciones de acompañamiento virtual*

Se encuentran aplicaciones que permiten a los usuarios ser virtualmente acompañados durante sus desplazamientos, con la opción de compartir su ubicación y recibir asistencia remota en caso de emergencia, permitiendo el rastreo de la ubicación en tiempo real, funciones de chat en vivo y alertas de emergencia.

#### **Ilustración 6. AirTag comercializado por Apple**



Fuente: Tomado de AirTag - Apple (CO) (s. f.).

### *Dispositivos de prevención de agresiones*

Dispositivos diseñados para prevenir o disuadir ataques físicos, que permiten su portabilidad y fácil alcance, tales como aerosoles de defensa personal o dispositivos de electrochoque.

## Ilustración 7. Gas pimienta de defensa personal



Fuente: Tomado de Tienda Marcial (s. f.).

Se debe presentar una propuesta de valor clara y diferenciadora que destaque las ventajas de elegir la tecnología vestible que se está evaluando en el presente proyecto; diseñando campañas de *marketing* efectivas para crear conciencia de marca y utilizando canales de comunicación adecuados para llegar a la audiencia objetivo: mujeres víctimas de violencia. Esto se debe realizar teniendo en cuenta los productos que se encuentran en el mercado, buscando mantener una posición sólida a largo plazo, mediante el monitoreo continuo del entorno y ajustando las estrategias según sea necesario.

### *Riesgos técnicos*

En relación con los riesgos técnicos que conlleva la implementación de tecnologías para la prevención de la violencia de género, se debe tener en consideración que, para la fabricación de la prenda vestir, se deben tener varios proveedores de materias primas, con el fin de no presentar desabastecimiento; así como contemplar la realización de una alianza para la confección del producto con una empresa que cuente con máquinas suficientes para evitar detener la producción.

En cuanto a otros riesgos, se debe considerar la implementación de una tecnología con cifrado de extremo a extremo de la privacidad de la información personal y de la ubicación de las usuarias; garantizar que la cámara espía que se instalará no genere una

dependencia de la conectividad a Internet y la red móvil para su correcto funcionamiento, garantizando su funcionamiento de manera autónoma. Asegurar la durabilidad y resistencia del producto, como la resistencia al agua y a otros factores, garantizando el funcionamiento confiable a largo plazo; sopesar la falta de adopción por parte de las usuarias debido a barreras tecnológicas, falta de conciencia o preocupaciones sobre la privacidad, proporcionando educación sobre el uso y los beneficios de la tecnología y abordar las preocupaciones de privacidad de manera transparente.

Es fundamental abordar estos riesgos técnicos durante el desarrollo, implementación y mantenimiento continuo de la tecnología vestible para la prevención de la violencia de género, creando alianzas con expertos en seguridad, privacidad y violencia de género, aspecto que puede ser crucial para abordar estos desafíos de manera integral.

#### *Sector y subsector*

El servicio pertenece al tercer sector de la economía, debido a que se dedica a la prestación de servicios, como lo es la comercialización de productos; el cual es el sector donde está empleada la mayoría de la fuerza laboral del país. Se estima que representan el 52,5 % del PIB del país (Montoya, 2023).

Se identifica que el subsector al que pertenece es el secundario, ya que se encuentra dentro del sector textil, donde se realizará la confección de prendas de vestir; y que actualmente representa el 29,2 % del PIB del país (Montoya, 2023).

#### *Núcleo*

Se identificó que el producto se encuentra dentro del sector con código CIIU 1410, el cual relaciona confección de prendas de vestir, excepto prendas de piel (DANE, 2020). El subsector 4771, y relacionado con el comercio al por menor de prendas de vestir y sus accesorios (incluye artículos de piel) en establecimientos especializados (Ministerio de Salud y Protección Social, s. f.).

## Análisis Estratégico (DOFA)

**Tabla 3. Estrategias FO, FA, DO y DA**

<p><b>INTERNO: Lo que somos</b></p> <p><b>EXTERNO: Lo que hacemos</b></p>	<p><b>FORTALEZAS:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollar una tecnología vestible pionera e innovadora para la prevención de violencia de género.</li> <li>2. Establecer alianzas con organizaciones gubernamentales, ONG y expertos en género para respaldar el proyecto.</li> <li>3. Crear conciencia sobre la violencia de género y la tecnología preventiva a través de campañas de sensibilización.</li> <li>4. Generar empoderamiento y seguridad a la mujer, donde se busca eliminar prejuicios y juicios que se le generan a mujeres que son víctimas de algún tipo de violencia.</li> </ol>	<p><b>DEBILIDADES:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posibles desafíos financieros asociados con la inversión en investigación y desarrollo.</li> <li>2. Fallas en los sistemas de información que generen pérdidas y se invada la privacidad de las clientes.</li> <li>3. Baja rentabilidad del proyecto y que no cuente con un flujo de caja suficiente para la producción de la prenda de vestir.</li> <li>4. Enfrentar la posibilidad de que las usuarias desconozcan la existencia o el funcionamiento de la tecnología vestible.</li> </ol>
<p><b>OPORTUNIDADES:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprovechar la creciente conciencia sobre la violencia de género para penetrar en un mercado en expansión.</li> <li>2. Colaborar con instituciones educativas y gubernamentales para implementar la tecnología en programas de prevención.</li> <li>3. Buscar fuentes de financiamiento, subvenciones y patrocinios para respaldar el desarrollo y la implementación.</li> <li>4. Aprovechar el impulso de legislaciones y políticas a favor de la seguridad de las mujeres para respaldar la adopción de la tecnología.</li> </ol>	<p>F2-O2: Asegurar al menos dos fuentes de financiamiento adicionales en los próximos ocho meses para respaldar el desarrollo continuo y la expansión del proyecto.</p> <p>F4-O4: Abogar por la inclusión de la tecnología vestible como parte de las políticas gubernamentales de prevención de la violencia de género en los próximos doce meses.</p>	<p>F2-A2: Establecer al menos dos colaboraciones estratégicas con organizaciones gubernamentales y ONG relacionadas con la violencia de género en los próximos doce meses para fortalecer el respaldo institucional al proyecto.</p> <p>F4-A2: Lanzar una campaña de concientización en redes sociales en los próximos nueve meses, alcanzando a 50,000 personas y generando un aumento del 20% en el conocimiento público sobre la tecnología.</p>
<p><b>AMENAZAS:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riesgo de enfrentar competencia de soluciones existentes y consolidadas en el mercado.</li> <li>2. La tecnología podría enfrentar desafíos en la adopción si no aborda adecuadamente las</li> </ol>	<p>D4-O1: Incrementar el conocimiento del producto mediante campañas de marketing en redes sociales, logrando un aumento del 25 % en el conocimiento del producto en los próximos nueve meses.</p>	<p>D4-A1: Incrementar la satisfacción del cliente en un 15 % en los próximos seis meses para contrarrestar la competencia establecida y fomentar la retención de usuarios.</p> <p>D2-A4: Fortalecer las medidas de ciberseguridad, reduciendo las</p>

<p>necesidades y preocupaciones de las usuarias.</p> <p>3. Posibles cambios en la legislación que podrían afectar la operación o la aceptación de la tecnología.</p> <p>4. Posibles amenazas de hackeo que podrían comprometer la integridad de la información recopilada por la tecnología.</p>	<p>D3-O3: Reducir los costos de desarrollo en un 10 % en los próximos nueve meses mediante la identificación de eficiencias y optimización de procesos.</p>	<p>vulnerabilidades potenciales en un 25 % en los próximos diez meses mediante auditorías y actualizaciones.</p>
--	---	--

Fuente: Elaboración propia.

## Estudio de mercado

A continuación, se presenta una descripción del producto, el análisis de la demanda, la oferta, el precio, la comercialización, la promoción y la publicidad.

### *Descripción del producto*

El producto que está orientando esta investigación es una chaqueta confeccionada con telas anticorte y con cuatro dispositivos integrados estratégicamente (botón de alerta, cámara espía, gas pimienta y un dispositivo de ubicación satelital). Este producto está siendo diseñado por la empresa Innahealth, y esta investigación busca determinar la prefactibilidad de dicho producto.

La necesidad que se quiere solucionar es proteger a mujeres en condición de vulnerabilidad, de tal manera que se disminuyan las lesiones generadas por un agresor; y, también, conformar una red de apoyo para preservar la vida e integridad de las mujeres.

### *Perfil del consumidor*

Tenemos dos tipos de clientes, el primero son las mujeres que voluntariamente quieren y tienen los recursos económicos para adquirir este producto; el segundo corresponde a las instituciones gubernamentales y ONG que, dentro de sus objetivos institucionales, esté el proteger la vida e integridad de las mujeres en condición de vulnerabilidad y puedan realizar donaciones de artículos en cumplimiento de esos objetivos.

**Tabla 4. Perfil de consumidor**



<p><b>Me veo como:</b> Mujer en condición de vulnerabilidad con poder adquisitivo.</p>  <p>Imagen tomada de Freepik.</p>	<p><b>Mi nombre es:</b> Andrea Correa.</p> <p><b>Mi género es:</b> Mujer.</p> <p><b>Mi edad es:</b> 36 años.</p> <p><b>Mis ingresos son:</b> \$3.000.000 mensuales.</p> <p><b>Vivo en:</b> Medellín.</p> <p><b>Mi formación académica es:</b> Administradora de empresas.</p> <p><b>Mi trayectoria profesional es:</b> 10 años de experiencia laboral.</p> <p><b>Mi problema es:</b> Tengo un excompañero sentimental que me manda mensajes amenazantes, me llama constantemente y en algunas ocasiones he notado que me sigue de la casa al trabajo y viceversa.</p> <p><b>Mis objetivos son:</b> Tener un elemento de protección, equipado con dispositivos que me puedan ayudar a proteger mi vida y también que pueda avisarle a mis familiares y amigos en el caso de que mi excompañero sentimental intente hacerme daño.</p> <p><b>Compraría este producto porque</b> quiero sentirme protegida y no sentir miedo al salir de mi casa.</p>
<p><b>Me veo como:</b> Una entidad territorial, con una secretaría de la No Violencia que tiene funciones dirigidas a construir un territorio de paz.</p>  <p><b>Alcaldía de Medellín</b> Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación</p>	<p><b>Mi nombre es:</b> Secretaría de la No Violencia, Alcaldía de Medellín.</p> <p><b>Mi problema es:</b> Tengo un alto índice de violencia física y psicológica hacia las mujeres y según las investigaciones realizadas, algunas de estas mujeres manifiestan que son sus agresores son reincidentes.</p> <p><b>Mis objetivos son:</b> Generar estrategias para prevenir la violencia y hechos victimizantes.</p> <p><b>Compraría este producto porque:</b> considero que puede ayudar a disminuir las lesiones ocasionadas a las mujeres.</p>

Imagen tomada de <a href="http://www.medellin.gov.co">www.medellin.gov.co</a>	
--	--

Fuente: Elaboración propia.

Al inicio de esta investigación, se tenía como posible consumidor de este producto a la Fiscalía General de la Nación, con el fin de que una entidad gubernamental como esta pudiera suministrar la prenda a las mujeres en estado de vulnerabilidad y, de esta manera, proteger la integridad de la mujer. Sin embargo, luego de realizar una entrevista a la exdirectora seccional de fiscalías y actual fiscal especializada de dicha entidad, quien indicó que ella no tiene poder para decidir sobre la posibilidad de que la entidad pudiese comprar este elemento, pero que basada en su experiencia puede indicar que la Fiscalía tiene recursos limitados y no considera viable que esta entidad pudiese comprar el producto para ser donado a las víctimas y además, no se podría abarcar a toda la población que realice denuncias a causa del costo que tiene este tipo de productos. Adicionalmente, considera que este elemento debería ser utilizado de manera preventiva, para que se puedan disminuir las víctimas de este tipo de violencia. La fiscal especializada también indicó que dicha entidad es un ente coercitivo y no preventivo, por lo que solo actúa cuando se tiene la denuncia realizada por la víctima.

### *Demanda*

Para la estimación de la demanda de este producto se incluyó a toda la población adulta del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, debido a que se consideró que esta prenda de vestir podría ser utilizada por cualquier mujer u hombre en condición de vulnerabilidad.

Este producto está orientado a dos segmentos del mercado; el primero, son aquellas personas que están en la capacidad económica de comprarlo con sus propios medios. El segundo, son las entidades gubernamentales y ONG que dentro de su misionalidad puedan adquirir el producto a gran escala y donarlo a las víctimas que, por su condición económica, no pueden acceder a él.

Debido a lo anterior, se realizó una encuesta dirigida a hombres y mujeres de cualquier estrato socioeconómico y que fueran residentes en el Valle de Aburrá, la cual arrojó los siguientes resultados: el 75 % de las personas que contestaron la encuesta son mujeres y

el 25 % hombres, de los cuales el 38 % de las mujeres y el 13 % de los hombres ha manifestado que han sufrido algún tipo de agresión verbal o psicológica, representado el 51 % de la población encuestada. Y el 16 % manifiesta que ha sido víctima de violencia física o sexual. Adicionalmente, el 69 % de la población revela que conoce a alguien que ha sido víctima de violencia física o sexual.

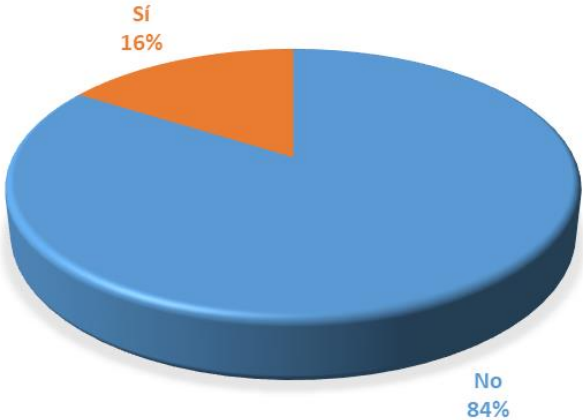
**Gráfica 1. Total de personas encuestadas que manifiestan haber sufrido de algún tipo de violencia verbal o psicológica**



Fuente: Elaboración propia.

Estos resultados revelan una disparidad significativa en la prevalencia de diferentes formas de violencia entre hombres y mujeres. Aunque el 75 % de las personas encuestadas fueron mujeres y el 25 % hombres, es preocupante observar que el porcentaje de mujeres que informa haber experimentado agresiones verbales o psicológicas (38 %) supera significativamente al de los hombres (13 %). Además, el hecho de que el 16 % de los encuestados manifieste haber sido víctima de violencia física o sexual subraya la persistencia de esta problemática en nuestra sociedad. Es evidente que se requieren medidas urgentes para abordar estos patrones de violencia y promover la igualdad de género; así como para brindar apoyo y recursos adecuados a las víctimas.

**Gráfica 2. Total de personas que manifiestan que han sido víctimas de violencia física o sexual**



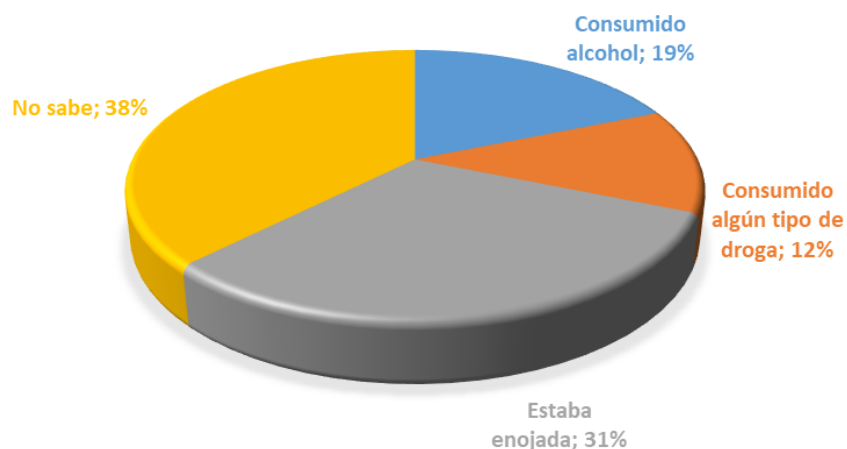
Fuente: Elaboración propia.

**Gráfica 3. Género de las personas que han sido víctimas de violencia física o sexual**



Fuente: Elaboración propia.

**Gráfica 4. Posible estado del agresor**



Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de la encuesta muestran patrones preocupantes en cuanto a las circunstancias que rodean las experiencias de violencia física o sexual. Del 16 % de las personas que admitieron haber sido víctimas de este tipo de violencia, el 94 % son mujeres y se observa una variedad de factores asociados. El 31 % de las víctimas señaló que el agresor estaba enojado en el momento de la agresión, lo que sugiere una posible relación entre la violencia y las emociones negativas del agresor. El 19 % de las víctimas indicó que el agresor había consumido alcohol y el 12 % mencionó el consumo de sustancias psicoactivas. Es notable que el 38 % de las víctimas no pudo determinar el estado emocional o el consumo de sustancias del agresor en el momento de la agresión, subrayando la complejidad y la falta de claridad en estas situaciones.

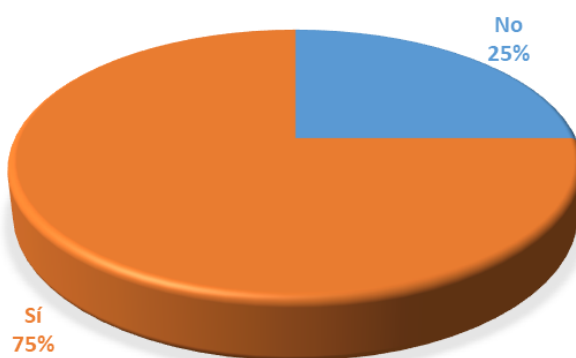
Estos resultados enfatizan la necesidad de intervenciones y políticas que aborden tanto los factores subyacentes como las circunstancias específicas que rodean a la violencia física o sexual, con el objetivo de prevenir futuros incidentes y proporcionar el apoyo necesario a las víctimas.

Ahora bien, analizando los datos revelados por la encuesta en lo concerniente a esta investigación, en los cuales se les preguntó a las personas que contestaron afirmativamente haber sido víctima de violencia sexual o física, si les gustaría que existiera una prenda de vestir que la pudiera proteger contra lesiones de armas cortopunzantes (cuchillos, navajas, etc.); el 75 % contestó que sí y de ese porcentaje, el 100 % estarían dispuestas a comprarla.

Lo anterior, demuestra una demanda significativa y una clara disposición por parte de las personas que han experimentado violencia física o sexual hacia la idea de contar con una prenda de vestir que pueda proporcionar protección contra lesiones provocadas por armas cortopunzantes, como cuchillos o navajas. El dato revelador es que el 75 % de las personas que afirmaron haber sido víctimas de violencia expresaron su deseo de contar con este tipo de prenda. Lo más notable es que el 100 % de aquellos que expresaron interés en una prenda protectora indicaron también su disposición a adquirirla. Este resultado subraya la percepción de vulnerabilidad que experimentan las personas que han sido víctimas de violencia, así como su búsqueda activa de soluciones concretas para incrementar su seguridad personal.

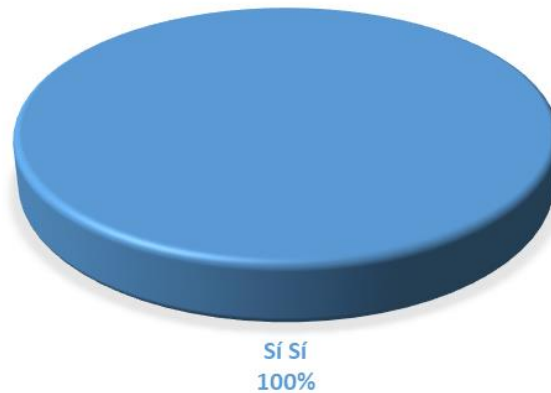
Estos hallazgos podrían tener implicaciones importantes para el desarrollo de productos diseñados para abordar las preocupaciones específicas de las víctimas de violencia. Sin embargo, es crucial tener en cuenta que, aunque esta respuesta indica una necesidad percibida, abordar la violencia de manera integral y sistémica sigue siendo fundamental. La implementación de medidas de prevención, concientización y apoyo emocional también debe formar parte de cualquier estrategia destinada a abordar la violencia de género.

**Gráfica 5. Personas que manifestaron el deseo de contar con una prenda de protección contra lesiones de arma cortopunzante**



Fuente: Elaboración propia.

## Gráfica 6. Intensión de compra de las personas que fueron víctimas de violencia sexual o física



Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, se tuvo la oportunidad de realizar una entrevista a dos mujeres que viven de cerca la problemática de la violencia hacia la mujer. La primera es una fiscal especializada quien, desde su rol de funcionaria pública, manifiesta que la violencia, en la mayoría de las ocasiones, no se da por la condición de género, es decir, una mujer puede ser víctima de violencia física debido a muchos factores y no solo por el hecho de ser mujer, sino que en ocasiones es por las circunstancias en las que se encuentra o por el cargo que desempeña o por actuaciones de familiares o amigos, entre otros factores, y no por la condición de género.

De tal manera que catalogar el producto que se está analizando como un elemento para evitar feminicidios queda orientado a un bajo porcentaje de la población afectada, por lo que se considera que es más apropiado utilizar el término *lesiones*, debido a que, a modo personal, la fiscal especializada considera que es un elemento innovador que podría proteger la integridad de las personas. Ahora bien, hablando de las características del producto, ella manifiesta que, teniendo en cuenta que el clima de Medellín es un clima cálido, una chaqueta no sería la mejor opción porque no se podría usar de manera permanente. Ella también sugiere que el diseño de esta prenda debe ser versátil y ergonómico, que le permita a la persona que lo está usando pasar desapercibido ante su posible agresor, así como poder

conservar su estilo propio, por lo que se hace necesario tener en cuenta una variedad de colores, estampados y estilos en general.

La segunda persona a la que se le realizó la entrevista es una mujer que ha trabajado en entidades territoriales, acompañando a las víctimas de violencia física, sexual y psicológica; pero también, realizando capacitaciones y sensibilizaciones orientadas al empoderamiento de la mujer. Esta persona manifiesta que, según su experiencia, en muchas ocasiones las mujeres son víctimas de violencia por la cultura machista y que, a pesar de todos los avances tecnológicos y científicos, todavía hay personas que piensan que la mujer solo está para realizar las labores de la casa y tener hijos, incluso en edades muy tempranas, de tal manera que hoy, en pleno siglo XXI, según esta persona, hay familias que venden o entregan a sus hijas de 13 y 14 años a hombres mayores solo para que tengan hijos.

Por esto, esta mujer ha decidido iniciar la constitución de una fundación para poder llegar a más personas y capacitar no solo a mujeres sino también a hombres para que sean conscientes y apoyen el desarrollo personal y profesional de las mujeres, permitiéndoles tomar sus propias decisiones, tales como, decidir si quieren o no tener hijos, casarse, trabajar y no depender económicamente de un hombre. Con relación al producto analizado, esta mujer, coincide con lo manifestado por la fiscal en cuanto a que si se quiere llegar a un gran número de personas, el diseño debe adaptarse a los diferentes climas y tener varios estilos en cuanto a colores y estampados. Ella manifiesta que la prenda debería poderse usar incluso al interior del lugar de residencia, porque existen casos en los que el agresor vive con la víctima.

Debido a los resultados obtenidos en la encuesta y en las entrevistas realizadas, y con el fin de no sesgar los resultados, el equipo de trabajo decidió aplicar una nueva encuesta para medir la intención de compra de la prenda, independiente de los casos de violencia que hubieran presentado los encuestados. Se obtuvieron los siguientes resultados. La encuesta se realizó en la plataforma Questionpro (*Questionpro. Encuestas OnLine, s. f.*). Esta plataforma permite una visualización de los resultados y aporta datos adicionales como el país donde se encuentra la persona que diligencia la encuesta y la cantidad de personas que ingresan al link, pero no finalizan el diligenciamiento.

## Gráfica 7. Resumen de las respuestas

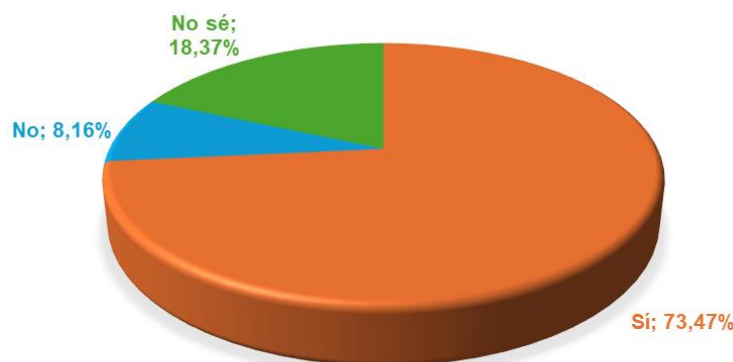


Fuente: Tomado de la página de respuestas Questionpro (*Survey: Intención de compra - Prenda anti lesiones, s. f.*).

Se ha notado que, por el tema en particular de que se trata, las personas no responden fácilmente las preguntas o interrogantes que desde el equipo de trabajo se plantean para realizar la recopilación de la información. Una muestra de ello es lo evidenciado en el gráfico 7, donde se aprecia el número de veces que fue vista la encuesta (121) y el número de personas que la respondieron completamente (49).

Esta encuesta dio como resultado que el 73,47 % de las personas que contestaron la encuesta sí estaría dispuesto a comprar una prenda de vestir que ayude a prevenir las lesiones de armas cortopunzantes. Por tal motivo, se puede ultimar que existe un considerable interés por parte de la población en adquirir prendas de vestir con estas características, de tal manera que se evidencia una demanda potencialmente significativa en el mercado. Este hallazgo sugiere una oportunidad en la industria de la moda y la seguridad personal para desarrollar y comercializar productos que satisfagan esta necesidad emergente en la sociedad.

**Gráfica 8. Personas que comprarían una prenda antilesiones de arma cortopunzante**



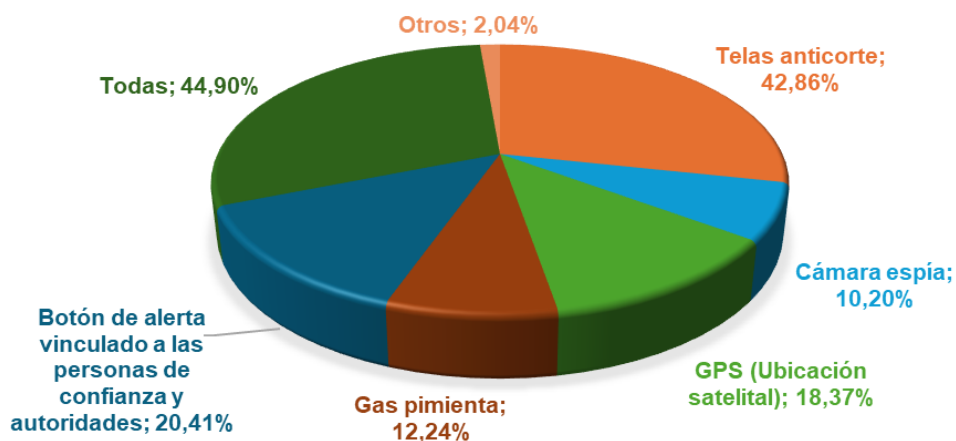
Fuente: Elaboración propia.

Un resultado contundente obtenido en la encuesta fue la respuesta a la pregunta “¿Qué dispositivos te gustaría que tuviera una prenda de vestir para ayudar a prevenir lesiones?” (*Survey Intención de compra - Prenda anti lesiones*, s. f.). En esta pregunta, se tenía la opción de elegir entre:

- Telas anticorte.
- Cámara espía.
- GPS (ubicación satelital).
- Gas pimienta.
- Botón de alerta vinculado a personas de confianza y autoridades.
- Todas.
- Otros.

El 44,9 % contestaron a la opción de “Todas” y el 42,86 % eligió la tela anticorte. Esto indica que existe un interés generalizado en prendas de vestir que ofrecen un nivel de seguridad adicional, ya sea a través de múltiples características de protección o enfocándose en una característica específica como la tela anticorte. Este resultado tiene un efecto significativo en la investigación, debido que confirma que los dispositivos utilizados sí son atractivos para la población.

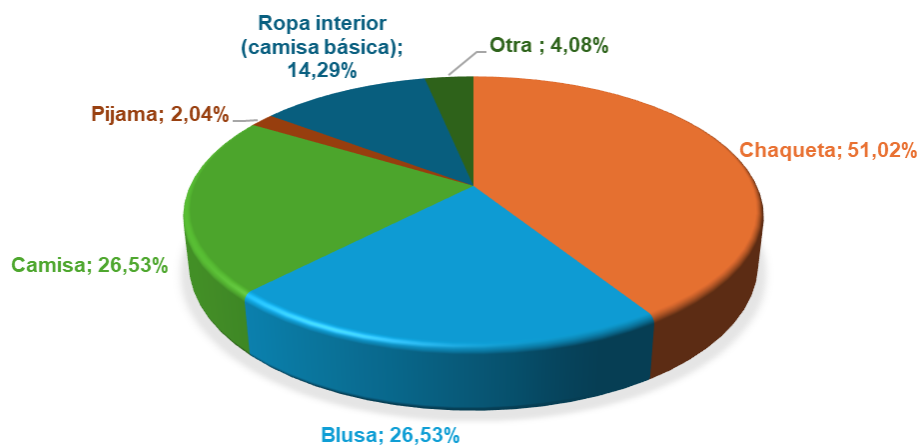
**Gráfica 9. Dispositivos de la prenda antilesiones**



Fuente: Elaboración propia.

Uno de los interrogantes más fuertes que surgieron con la primera encuesta y en las entrevistas fue el tipo de prenda que las personas estarían dispuestas a comprar y que tuvieran las características que se han mencionado a lo largo de la investigación. Por tal motivo, se incluyó una pregunta para que los encuestados pudieran elegir el tipo de prenda que estarían dispuestos a comprar conservando los dispositivos que ayuden a la prevención de lesiones. Los resultados fueron los siguientes.

**Gráfica 10. Tipo de prenda**



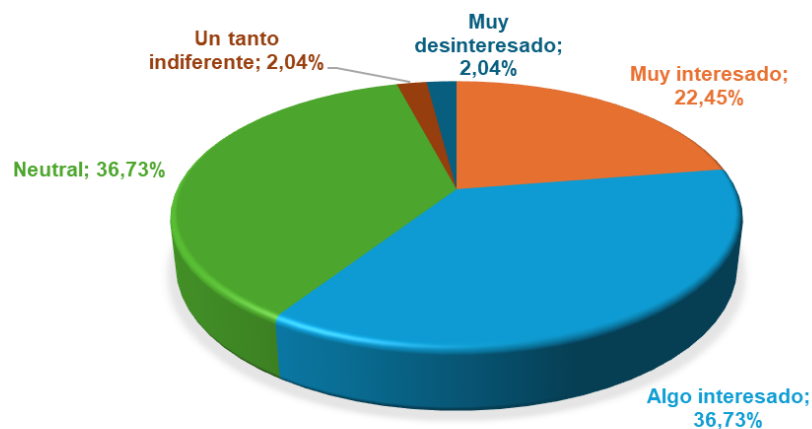
Fuente: Elaboración propia.

Estos resultados confirman que el tipo de prenda elegido por la empresa Innahealth SAS, para este proyecto, es atractivo para la población, debido a que el 51,02 % compraría una chaqueta con las características mencionadas.

El 42,6 % manifestó el interés de que el color de la prenda fuera de un solo fondo (colores clásicos como negro, gris, café, azul o blanco) y el 34,69 % indicó que lo realmente importante es la protección de las lesiones.

Por otra parte, cuando se preguntó por el grado de interés en comprar la prenda dentro de un año, los resultados indicaron que el 22,45 % está muy interesado y el 36,73 % está algo interesado, lo que supondría un 59,18 % de la población encuestada con una intención de compra real del producto.

**Gráfica 11. Intención de compra de la prenda en el próximo año**



Fuente: Elaboración propia.

Las personas encuestadas también opinaron acerca del motivo por el cual comprarían una prenda con esas características, donde el 63,27 % afirma que es por protección y el 26,56 % por salvar vidas, lo que indica una preocupación por su propia seguridad y refleja una conciencia creciente sobre los riesgos potenciales en entornos donde las lesiones cortopunzantes son una preocupación. Estos resultados resaltan una preocupación por la seguridad personal y la disposición a invertir en productos que ofrezcan una mayor

protección, lo que representa una oportunidad para desarrollar y comercializar prendas que no solo brinden seguridad, sino también tranquilidad a los consumidores preocupados por su bienestar y el de quienes los rodean.

Finalmente, en la encuesta se dejó una pregunta abierta para que las personas expresaran su opinión acerca de otros atributos que lo harían más propenso a adquirir esta prenda de vestir antilesiones. Los comentarios más destacados recopilados en la encuesta (*Survey : Intención de compra - Prenda anti lesiones, s. f.*) fueron:

- Algún dispositivo de defensa con electricidad.
- Regule la temperatura.
- Que sea liviana.

Comentarios adicionales que se surgieron en la investigación:

- Que esté garantizado y respaldado por una entidad confiable (INVIMA, universidades, Alcaldía, Gobernación, etc.).
- Obtener un descuento a la hora de comprarla si tengo una denuncia previa de maltrato físico en la Fiscalía.
- Que sea cofinanciada por una ONG o una entidad de justicia como la Fiscalía.

En resumen, la demanda de prendas con características de protección está impulsada principalmente por la preocupación por la seguridad personal, así como por el deseo de contribuir a la prevención de lesiones y salvar vidas en situaciones potencialmente peligrosas.

Ahora bien, a partir de los resultados obtenidos y para determinar la demanda estimada para este producto, se utilizó la siguiente fórmula:

Demanda estimada =  $N * P * (1 - E) * (\% \text{ de intención de compra en la encuesta})$ .

Donde,

N = Tamaño de la muestra

P = Proporción que se desea encontrar, para este caso, se utilizará el 1 %

E = Margen de error permitido, para este caso, se utilizará el 5 %

Con los datos obtenidos en la encuesta, se tiene que:

Demanda estimada =  $49 * 0,1 * (1 - 5 \%) * 59,18 \%$

Demanda estimada = 50,64

Para realizar el estudio financiero, se utilizará como base 51 unidades.

### *Oferta*

En el mercado actual se puede encontrar una variedad de productos que pueden reemplazar el nuestro, pero solo con una de las características que se está proponiendo. Es decir, el mercado ofrece prendas de vestir confeccionadas con telas de alta tecnología que protegen a las personas de lesiones provocadas con arma cortopunzante. El segmento del mercado al cual está orientado ese tipo de prendas es el de personas que trabajan en oficios tales como: guardas de seguridad, investigadores, policías y todo el personal que trabaja en seguridad o que en su quehacer diario utilice elementos que puedan afectar su integridad física.

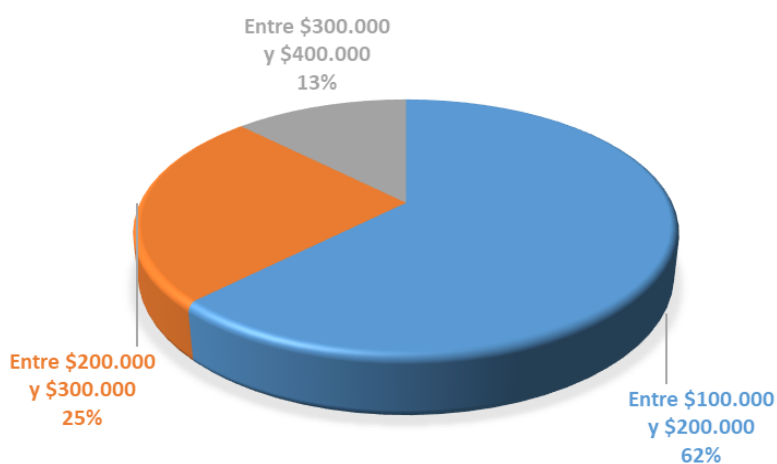
En el mercado también se pueden encontrar por separado los demás dispositivos que tiene la chaqueta antilesiones. El gas pimienta, por ejemplo, es un elemento que, si bien ha sido cuestionado en múltiples ocasiones su uso, y que, según el artículo 27 de la Ley 801 (Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana, 2016) solo está prohibido en lugares donde se presenten aglomeraciones o se realice el consumo de bebidas embriagantes, por lo que podría ser usado en otros espacios y como elemento de protección personal, puede ser adquirido fácilmente por cualquier ciudadano o ciudadana. Y las cámaras espías son cámaras difíciles de percibir por su diminuto tamaño y también pueden ser adquiridas fácilmente en el mercado.

Según el análisis realizado sobre la oferta de nuestro producto, se puede inferir que actualmente no existe en el mercado una prenda de vestir con las características planteadas, lo que es innovador y de gran atractivo para las personas. Sin embargo, es importante destacar que por la cantidad de dispositivos que se deben adaptar, el precio para el público no es económico, por lo que podría ser una dificultad para las personas de bajos recursos que quieran acceder a él.

## *Precio*

Según la encuesta realizada, se obtuvo que las personas estarían dispuestas a pagar por el producto un valor de entre \$100.000 y \$200.000, lo cual debe ser comparado con los resultados que arrojen el estudio técnico y financiero para determinar si este precio es adecuado con el fin de que el producto genere rentabilidad para los inversionistas.

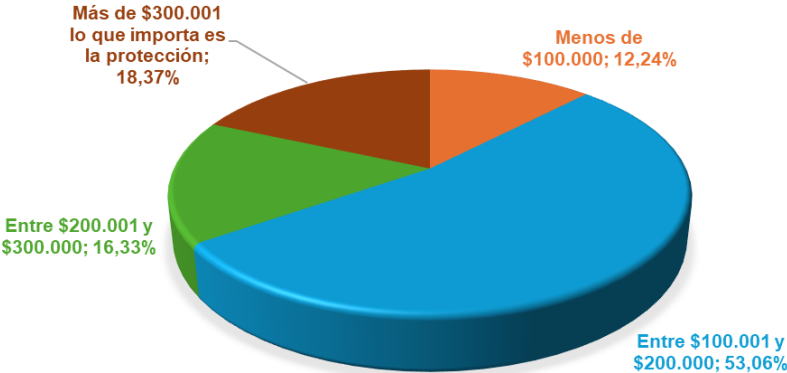
**Gráfica 12. Precio que estarían dispuestos a pagar por la prenda antilesiones**



Fuente: Elaboración propia.

En la segunda encuesta también se preguntó por el precio que estarían dispuestos a pagar por una prenda con todos los atributos mencionados. Los resultados fueron los siguientes.

**Gráfica 13. Precio que estaría dispuesto a pagar por una prenda con los atributos mencionados en la investigación**



Fuente: Elaboración propia.

*Comercialización*

La comercialización de este producto se realizará utilizando venta directa en los diferentes almacenes aliados, presencia de puntos tipos stand en las diferentes ferias y eventos, tales como Colombia Moda, Colombia Tex y los demás eventos a los que, por la naturaleza de este, se pueda acceder al público objetivo. También se realizará la venta del producto realizando alianzas estratégicas con los entes territoriales, gubernamentales y ONG que consideren atractivo el producto.

*Promoción y publicidad*

Para la promoción y publicidad del producto, se realizarán campañas publicitarias en redes sociales, páginas web y en medios de comunicación masivos como radio y televisión. También se utilizarán piezas promocionando el producto en los diferentes eventos de la ciudad.

## **Estudio Técnico**

### *El Producto*

Inicialmente, el diseño del producto estaba siendo realizado por un estudiante de Ingeniería Biomédica de la Escuela de Ingeniería de Antioquia, quien estaba efectuando la búsqueda de los materiales adecuados para la fabricación de la chaqueta, así como la forma en que los dispositivos deben ser instalados para su correcto funcionamiento. Este estudiante al finalizar su investigación debería entregar una ficha técnica con el detalle del producto, realizando un despiece de la prenda y la determinación de los materiales e insumos requeridos para su elaboración. Sin embargo, luego de alrededor de seis meses, no se obtuvieron esos resultados; por tal motivo, se decidió comenzar este estudio técnico desde cero.

Según el estudio de mercado, se determinó que si se quiere llegar al mayor número de mujeres en cualquier ciudad del país, incluso del mundo, esta prenda de vestir debe ser versátil, que se pueda utilizar independiente del clima y del lugar donde esté la persona (clima cálido, clima frío, en la calle o en la casa), con un diseño donde la tela tenga variedad de colores, de tal manera que las personas que la vallan a adquirir puedan escoger entre varias opciones.

Otra recomendación obtenida en el estudio de mercado es que el diseño de esta prenda deberá ser liviano y, lo más importante, es que, a simple vista, no se note que es una prenda con estos dispositivos, de tal manera que no se identifique fácilmente una mujer que esté haciendo uso de ella, sino que pase desapercibida ante la sociedad que incluye a su atacante. Actualmente, la empresa Innahealth cuenta con el siguiente boceto (ver ilustración 8).

## **Ilustración 8. Boceto elaborado por Innahealth SAS**



Fuente: Copyright INNAHEALTH SAS (2023). Propiedad intelectual y Derechos Reservados de Autor.

### *Localización*

Teniendo en cuenta el creciente auge de las ventas por internet, inicialmente solo se tendrá de manera física una bodega con el almacenamiento del producto terminado ubicada en las instalaciones de Innahealth, Carrera 49 # 6 Sur 540 Int. 174, Sabaneta Antioquia, desde donde se podrán realizar despachos tanto a nivel regional, nacional o incluso internacional. Se contará con un stand móvil que podrá desplazarse por todos los eventos a los que se decida participar. Por el momento, solo se ha considerado tener esta localización; a medida que las ventas lo requieran, se puede considerar abrir una tienda física para mayor facilidad en la adquisición del producto.

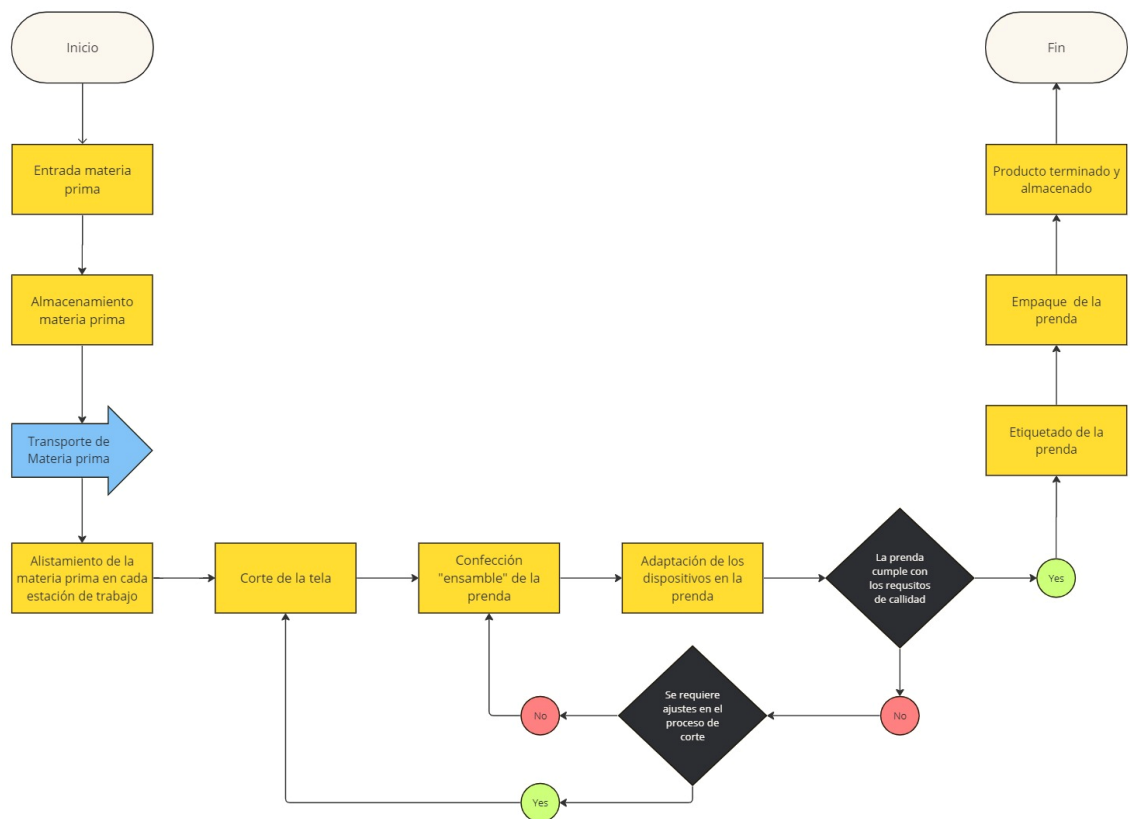
### *Capacidad*

La capacidad del producto está determinada por los resultados del estudio de mercado, el cual estableció que para el primer mes fuera de 51 unidades y con fines académicos. Por lo tanto, se tendrá un incremento mensual del 2 %.

## Proceso

Esta investigación determinó que la mejor configuración para la elaboración del producto es una configuración de tipo línea, en la cual, el producto va avanzando y la materia prima, que este caso son los dispositivos, se le van incorporando a medida que el producto se mueve por la planta de producción. A continuación, se presenta el diagrama de flujo propuesto para este proceso de confección de la prenda antilesiones (ver gráfico 14).

**Gráfico 1. Diagrama de flujo para la confección de las prendas antilesiones**



Fuente: Elaboración propia.

## Obras físicas

Debido a que la empresa Innahealth no es una empresa del sector textil, lo recomendado para la fabricación de la prenda de vestir es que sea mediante maquila, con el fin de disminuir los costos de adquisición de maquinaria, arrendamientos o compra de terrenos para la planta de

producción, así como salarios de operarios y demás costos que, por la naturaleza de la empresa, no aportaría mayor beneficio.

### *Equipo y tecnología*

El producto está compuesto por varios elementos, como se detalla a continuación.

#### *Tela anticorte*

La tela que se necesita para la elaboración de la prenda es una tela que debe ser resistente al corte de arma blanca, vidrios o de cualquier elemento con estas características. En el mercado se pueden encontrar varios proveedores de estas telas, algunos de ellos son:

- Clip carbono es una empresa ubicada en la ciudad de As Pontes, Coruña, España. Esta empresa ofrece una tela anticorte con un peso de 310gr por m<sup>2</sup> y una composición de 48 % HMPE o fibra de polietileno de alto peso molecular, 12 % Fibra de vidrio, 24 % Polyester (Tejido anticorte para ropa y protecciones, s. f.). El ancho del rollo es de 1,6 metros y el largo puede ser desde 50 cm hasta 100 mt. Esta empresa tiene unas políticas de precios dependiendo de la cantidad de tela que se compre, es decir, un metro tiene un valor de €68,53 y se puede obtener hasta un 35 % de descuento si se compran 100 metros de la tela.

#### **Ilustración 9. Tela anticorte 310gr/m<sup>2</sup>**



Fuente: Tomado de Tejido anticorte para ropa y protecciones (s. f.).

- Clip carbono también ofrece una tela con un mayor peso (400gr por m<sup>2</sup>), la cual presenta un tejido elástico de punto híbrido de fibra de polietileno de alta densidad o HPPE (*Tejido elástico anticorte para confección, ropa y protecciones*, s. f.). El costo de esta tela es de 74,45 € por metro, pero también tiene descuentos por cantidad de hasta el 35% por 100 metros.

#### **Ilustración 10. Tela anticorte 400gr/m<sup>2</sup>**



Fuente: Tomado de Tejido anticorte para ropa y protecciones (s. f.).

- Lenard, es una empresa dedicada al desarrollo de tejidos técnicos orientados a proteger a las personas según su actividad (Lenard, s. f.). Esta empresa ha desarrollado un tejido con una composición de 41 % Polietileno, 39 % Poliéster y 20% Fibra de vidrio, llamada 330 Anticut (Lenard Tech, s. f.). Esta tela tiene un peso de 300 gr y un costo de €32,5 el metro lineal. Esta empresa también ofrece camisetas confeccionadas con este tipo de tela. Esta empresa tiene presencia en el mercado en España, México y Estados Unidos, lo que le permite acceder a un gran número de clientes.

#### **Ilustración 11. Camiseta con tela anticorte**



Fuente: Tomado de Lenard Tech (s. f.).

### *Gas Pimienta*

El gas pimienta es otro dispositivo para la prenda antilesiones. Este gas se puede conseguir en varias presentaciones, tal y como lo ofrece la Tienda Comando Elite ubicada en la ciudad de Pereira, Colombia (Tienda Comando Elite, s. f.). En esta tienda se puede encontrar el gas pimienta en forma de llavero, lo cual lo hace fácilmente portable; también está en presentación de 40ml, 60ml y 110ml, y los precios van desde \$11.000 hasta \$18.000.

#### **Ilustración 12. Gas pimienta tipo llavero**



Fuente: Tomado de Tienda Comando Elite (s. f.).

### *Cámara espía*

En el mercado se pueden encontrar diferentes referencias de cámaras espía, dentro de las cuales se encuentra la comercializada por la empresa HowKow, quienes cuentan con una pequeña cámara inalámbrica que se puede integrar en la prenda. Esta cámara puede conectarse a la nube y almacenar datos y que todo lo que esté presenciando el usuario quede almacenado. Esta cámara tiene un costo de US \$19.99, y el costo de envío a Colombia es de US \$8.93; no incurre costos de importación.

### Ilustración 13 Cámara espía inalámbrica



Fuente: Tomado de Amazon (s. f.).

Dentro del mercado colombiano, se encuentra la cámara fabricada por la empresa LookCam, comercializada por GalaxiaTel Electronics, ubicados en la ciudad de Bogotá. Cuenta con características similares a la mencionada anteriormente, tiene un costo de \$119.500 COP, y cuenta con envío gratuito a la ciudad de Medellín.

### Ilustración 14 Cámara espía inalámbrica



Fuente: Tomado de: Mercado Libre (s. f.).

## *GPS (Global Position Satelital)*

La prenda contará con un GPS con el fin de poder conocer la ubicación de las usuarias y recibir asistencia remota en caso de emergencia; dentro del mercado se encuentra el AirTag comercializado por Apple, el cual tiene un costo de \$169.000 pesos colombianos.

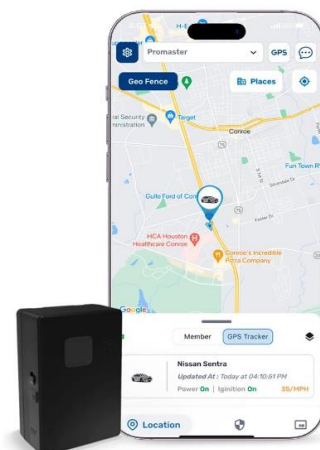
### **Ilustración 15. AirTag**



Fuente: Tomado de Apple (s. f.).

En el mercado se puede encontrar el GPS comercializado por la empresa AutoSky. Este GPS cuenta con botón de pánico y tiene un costo de US \$11.99, el costo de envío a Colombia es gratuito, para el uso de este dispositivo se debe pagar una suscripción mensual de US \$16.99 por mes, se puede reducir a US \$8.99 por mes seleccionando una suscripción anual.

## Ilustración 16. Rastreador GPS



Fuente: Tomado de Amazon s. f.).

### *Botón de Alerta*

En el mercado, actualmente se puede encontrar una variedad de opciones de botones de alerta o de pánico, de tal manera que, para esta investigación, se decidió por el fabricado por la empresa Hikvision, quienes tiene un amplio portafolio de cámaras de seguridad y accesorios orientados a la seguridad electrónica de empresas y personas. Esta empresa ofrece un botón de emergencia portátil inalámbrico (Botón de emergencia portátil inalámbrico, s. f.), el cual tiene integrada una protección contra la activación accidental y una opción de configuración a través de una aplicación. Este botón tiene un precio de \$103.900 COP (Hikvision, s. f.).

## Ilustración 17. Botón de emergencia portátil inalámbrico



Fuente: Tomado de Hikvision (s. f.).

## **Estudio legal**

### *Marco legal y regulatorio*

Con el fin de realizar un análisis legal, se procede a identificar las leyes, regulaciones y normativas que rigen el proyecto a nivel nacional e internacional, en la búsqueda de tener el contexto para la actividad a ejecutar.

Se rige bajo la Ley 1581 de 2012, por la cual “se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales” (Congreso de Colombia, 2012). Además, se preside bajo el artículo 15 de la Constitución Política de Colombia, la cual tiene como objeto que

[...] todas las personas tienen derecho a su intimidad personal y familiar y a su buen nombre, y el Estado debe respetarlos y hacerlos respetar. De igual modo, tienen derecho a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en los bancos de datos y en archivos de entidades públicas y privadas. En la recolección, tratamiento y circulación de datos se respetarán la libertad y demás garantías consagradas en la Constitución.

También se debe considerar la Ley 1266 de 2008, por la cual “[...] se dictan las disposiciones generales del hábeas data y se regula el manejo de la información contenida en bases de datos personales, en especial la financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países y se dictan otras disposiciones”, garantizando el cumplimiento de las regulaciones sobre la recopilación, almacenamiento, procesamiento y transferencia de datos de los usuarios que harán uso del proyecto en ejecución.

### *Responsabilidad legal*

Se establecen las siguientes responsabilidades para realizar la ejecución del proyecto:

- **Responsabilidad del desarrollador o fabricante**

Partiendo de la premisa de que la presente prefactibilidad genere resultados positivos para el desarrollo del proyecto, la empresa seleccionada para fabricar la tecnología es responsable de garantizar que sus productos cumplan con los estándares de seguridad y calidad aplicables,

así como con las regulaciones de privacidad de datos. Esto incluye la responsabilidad por defectos de diseño o fabricación que puedan causar daños a los usuarios.

- **Responsabilidad del proveedor de servicios**

Los proveedores de servicios relacionados con la tecnología vestible, como proveedores de almacenamiento en la nube, pueden tener responsabilidad por el manejo y la protección de los datos de los usuarios, así como por la prestación de servicios de manera competente y segura.

- **Responsabilidad del usuario**

Los usuarios de la tecnología vestible también tienen responsabilidad de utilizarla de forma adecuada y segura. Esto puede incluir seguir las instrucciones de uso proporcionadas por el fabricante e informar sobre cualquier problema o incidente relacionado con la prenda.

- **Responsabilidad civil por daños y perjuicios**

En caso de que la tecnología vestible cause daños o perjuicios a los usuarios o a terceros, ya sea por defectos de diseño, mal funcionamiento o uso indebido, la empresa como comercializadora o incluso el usuario pueden enfrentar demandas civiles por compensación de daños y perjuicios.

- **Responsabilidad penal**

En casos graves de negligencia o incumplimiento deliberado de leyes y regulaciones, las partes involucradas en el desarrollo, distribución o uso del proyecto podrían enfrentar acciones legales penales, que pueden resultar en multas, sanciones o incluso prisión.

- **Responsabilidad regulatoria**

El ente regulador puede imponer sanciones o medidas correctivas a partir de que el producto no cumpla con las regulaciones aplicables, como la falta de seguridad de los datos o la falta de conformidad con los estándares de calidad.

### *Propiedad intelectual*

Es fundamental determinar la mejor estrategia de protección de la propiedad intelectual para la tecnología vestible en el contexto de la prevención de la violencia de género, razón por la cual se consideran los siguientes aspectos.

- **Patentes**

Las patentes pueden aplicarse a nuevos inventos y procesos relacionados con la tecnología vestible, como métodos de comunicación de emergencia y dispositivos físicos específicos utilizados en la tecnología. La obtención de una patente garantiza una protección jurídica exclusiva para el producto.

- **Derechos de autor**

Los derechos de autor pueden aplicarse a elementos innovadores de la tecnología vestible, como documentación técnica y material de *marketing*, la protección de estos elementos puede ayudar a evitar la copia y distribución no autorizada.

- **Marcas registradas**

Las marcas registradas pueden aplicarse a nombres comerciales, logotipos, lemas y otros elementos de identidad visual asociados con la tecnología vestible o de la empresa que la desarrolla; por lo cual, registrar una marca puede ayudar a proteger la identidad de la marca y evitar la confusión del consumidor; generando una distinción entre los clientes.

- **Diseños industriales**

Los diseños industriales pueden aplicarse a aspectos estéticos o de diseño de la tecnología, como la apariencia externa de los dispositivos, la disposición de los componentes o la ergonomía de los productos.

- **Secretos comerciales**

Los secretos comerciales pueden aplicarse a información confidencial y no divulgada relacionada con la tecnología vestible, como métodos de fabricación o información sobre clientes y proveedores, donde mantener esta información confidencial puede ser crucial para proteger la ventaja competitiva de la empresa.

#### *Organización jurídica*

Para el desarrollo de este proyecto, se constituirá una sociedad de acciones simplificadas, ya que permite una clara facilidad de adaptación a los diferentes escenarios empresariales, un amplio campo de maniobra para su viabilidad económica y operativa (Cámara de Comercio de Bogotá, 2009).

#### *Manejo de contratos*

Se establecerá un contrato de suministro y transporte con los proveedores de las materias primas para fabricar el producto; adicionalmente, considerando que se busca realizar alianzas con empresas dedicadas a la confección de productos textiles, se ejecutará un contrato de maquila, donde una empresa será la encargada de fabricar, transformar las materias primas de acuerdo con los procedimientos establecidos (Redacción Jurídica Centro Jurídico Internacional, 2021). Todos estos contratos, a su vez, serán acompañados de un contrato de confidencialidad, garantizando que la información confidencial relacionada con proveedores y métodos de fabricación no sea divulgada.

## Estudio financiero

Debido a la complejidad en la obtención de datos en el estudio de mercado, se decidió realizar varias simulaciones utilizando variables como la cantidad de unidad a vender, la tasa representativa del mercado del dólar y el precio de venta del producto; en los anexos se encuentran costos y gastos, flujos de caja, análisis de punto de equilibrio, correspondientes al análisis de sensibilidad a partir de variaciones en la tasa dólar, el precio de venta y el número de unidades producidas. A modo de resumen, se tuvieron los siguientes resultados:

**Tabla 5. Resumen simulaciones flujos de caja**

#	Unidades	Dólar	Precio de Venta	VPN	TIR
1	51	\$3.700	\$1.500.000	-\$1.237.707.086	-
2	51	\$4.100	\$1.500.000	-\$1.409.963.894	-
3	40	\$3.700	\$1.500.000	-\$1.385.877.513	-
4	70	\$3.700	\$1.500.000	-\$ 981.776.349	-
5	40	\$4.100	\$1.500.000	-\$1.520.980.892	-
6	60	\$4.100	\$1.500.000	-\$1.319.131.805	-
7	51	\$3.900	\$1.700.000	-\$ 767.159.151	-
8	51	\$3.900	\$200.000	-\$4.942.231.692	-
9	50	\$3.900	\$2.000.000	\$28.786.055	15,13%
10	2.000	\$3.900	\$1.500.000	\$29.237.379.118	4.928,25%
11	4.000	\$3.900	\$1.500.000	\$60.399.437.300	10.287,94%
12	10.000	\$3.900	\$1.500.000	\$153.885.611.847	26.369,36%
13	20.000	\$3.900	\$1.500.000	\$309.695.902.758	53.172,48%
14	10.000	\$3.900	\$200.000	-\$ 555.603.839.622	-

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar, para obtener un Valor Presente Neto (VPN) positivo, dando viabilidad al proyecto, se debe trabajar con los datos simulados en flujos de caja del 9 al 13, los cuales indican que los valores futuros compensan el valor inicial de la inversión. En esos flujos de caja, también se puede observar que la estimación de la Tasa Verdadera de Rentabilidad (TVR) es positiva, lo que indica que el proyecto, con esas variables indicadas, presenta un alto porcentaje de rentabilidad, al igual que la Relación Beneficio Costo. Es decir, como conclusión general se tiene que el proyecto es viable y rentable siempre y cuando se venda un gran número de unidades y con un precio de venta que compense los costos de

fabricación, porque si se considera el precio de venta que arrojó la encuesta no se tendría un proyecto viable.

Hay otros indicadores financieros que también se analizaron, como lo es la Tasa Interna de Retorno (TIR), la cual es positiva solo si el VPN es positivo. Con el cálculo del PRID Exacto (Periodo de Recuperación de la Inversión Exacto), también es variable según los datos de entrada que se tengan y solo se da en los flujos de caja 9, 10, 11, 12 y 13.

## **Estudio de impacto ambiental**

### *Identificación de posibles impactos ambientales*

Teniendo en cuenta que para el desarrollo y confección de esta prenda de protección se plantea contratar una empresa que cuente con la maquinaria y personal para su ejecución, se debe solicitar a la empresa el cumplimiento de las leyes ambientales y el plan de manejo ambiental que regula la ejecución de esta actividad económica, donde se debe validar que la empresa encargada dé cumplimiento a las siguientes leyes, decretos y resoluciones.

- **Ley 99 de 1993 - Ley General de Ambiente**

Esta ley establece el marco general para la gestión y conservación del medioambiente en Colombia, mediante el cual “se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental” (Congreso de Colombia, 1992). Esta ley contiene disposiciones relacionadas con la prevención y el control de la contaminación ambiental, la protección de los recursos naturales y la participación ciudadana en la gestión ambiental.

- **Decreto 1076 de 2015 - Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible**

Este decreto reglamenta diversas disposiciones legales relacionadas con el medio ambiente y el desarrollo sostenible en Colombia, donde se establecen “las políticas y regulaciones a

las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible” (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2015). Contiene disposiciones específicas sobre la gestión de residuos sólidos, el vertimiento de aguas residuales y la prevención de la contaminación del aire.

- **Resolución 0631 de 2015 - Requisitos de Vertimientos de Aguas Residuales**

Esta resolución establece los requisitos técnicos y administrativos para el vertimiento de aguas residuales al sistema de alcantarillado público en Colombia, donde “se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público” (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2015), que busca promover la reducción, reutilización, reciclaje y disposición final adecuada de los residuos generados por diversas actividades, incluida la industria textil; además, contiene disposiciones sobre los parámetros de calidad del agua, los sistemas de tratamiento de aguas residuales y los programas de monitoreo ambiental.

- **Resolución 601 de 2006 - Norma de Emisión de Contaminantes para el Sector Textil**

Esta resolución establece “la norma de calidad del aire o nivel de inmisión, con el propósito de garantizar un ambiente sano y minimizar los riesgos sobre la salud humana que puedan ser causados por la concentración de contaminantes en el aire ambiente” (Ministerio De Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, 2006). Además, se describen los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes para las empresas del sector textil en Colombia. Contiene disposiciones sobre la calidad del agua, el aire y el suelo, así como los requisitos para la implementación de medidas de control de la contaminación.

- **Norma ISO 14001 - Sistemas de Gestión Ambiental**

Esta norma establece “especifica los requisitos de un sistema de gestión ambiental para organizaciones que buscan establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un marco de referencia con el fin de gestionar sus responsabilidades ambientales de una forma que contribuya al ‘pilar ambiental’ de la sostenibilidad” (Organización Internacional de Normalización, 2015).

A partir de esto, se establecen los posibles impactos ambientales a lo largo de la cadena de producción para la generación de un producto final, donde se realizará la actividad de corte y confección.

- **Componente natural**

Generación de residuos: se debe considerar un buen manejo de los residuos generados a partir de las actividades realizadas, toda vez que la gestión inadecuada de estos residuos puede provocar la contaminación del suelo y los cuerpos de agua.

- **Componente social**

Generación de empleo: este proyecto es generador de empleo, donde se identifican varios riesgos relacionados principalmente con la exposición a elevados niveles de ruido, temperatura y humedad, así como a material particulado (Salamanca Mosquera & Velásquez Peña, 2007, p. 36).

Así las cosas, se plantean estrategias para la mitigación de los impactos ambientales. Considerando que la producción textil se subcontratará, se debe garantizar que la empresa seleccionada cuente con un Plan de Manejo Ambiental vigente y profesionales especializados para realizar el seguimiento del cumplimiento de lo establecido. El Plan debe contar, como mínimo, con estrategias para implementar tecnologías y procesos limpios en la fabricación de dispositivos, como la reducción de consumo de energía y agua, y la minimización de la generación de residuos. También, debe establecer programas de reciclaje y disposición

adecuada de los dispositivos al final de su vida útil, capacitación en lo relacionado con efluentes líquidos, cantidad y clase de cargas contaminantes en las etapas del proceso; las técnicas de mitigación aplicables (Salamanca Mosquera & Velásquez Peña, 2007, p. 45). El documento también debe contener estrategias de involucramiento de las comunidades locales en el diseño y desarrollo de los dispositivos tecnológicos que se implementarán en la prenda de vestir, así como en la implementación de programas de prevención de feminicidios.

### *Matriz de impacto ambiental*

Teniendo en cuenta que la empresa Innahealth SAS se enfocará en el área de comercialización y venta, se deben considerar los impactos ambientales que conlleva la confección y corte de la tecnología vestible, teniendo en cuenta que la materia prima para la fabricación se comprará ya producida.

**Tabla 6. Matriz de impacto ambiental**

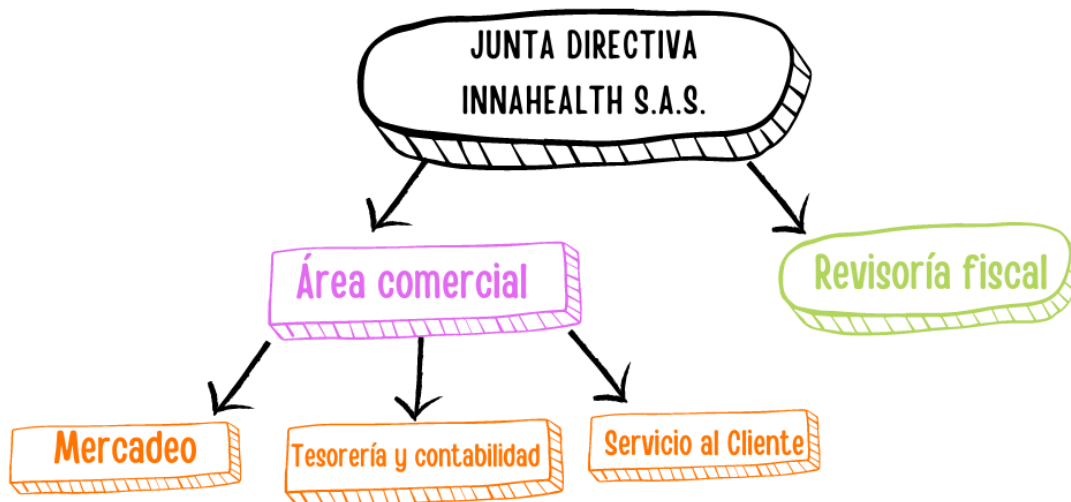
MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES																					
ACTIVIDAD(ES) DEL PROYECTO	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	Componente ambiental						Atributos								Periodicidad	IMPORTANCIA	CLASIFICACIÓN		
			Geosférico	Atmosférico	Hídrico	Biótico	Socioeconómico	Naturaleza	Extensión	Persistencia	Sinergia	Efecto	Recuperabilidad	Intensidad	Momento	Reversibilidad				Acumulación	
Corte y confección de prendas	Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo, la tierra y los cuerpos de agua	X		X				(-)	4	2	2	1	4	8	4	2	4	2	53	Muy alto

Fuente de elaboración propia.

## Estudio administrativo del proyecto

Para la estructura organizacional del proyecto, consideramos que la mejor opción para potencializar el trabajo de cada uno de los involucrados sería mediante una organización funcional centralizada vertical, en la cual, las decisiones son tomadas por los directivos de la misma, logrando así unificar procesos y brindar el mejor servicio a todos los clientes; sin embargo, siempre se tendrán en cuenta los comentarios y sugerencias de los empleados que están en niveles inferiores, tratando de que se sientan escuchados y atendidos todo el tiempo; teniendo en cuenta que a medida que la demanda del producto incrementa, se debe aumentar el personal operativo en el área comercial, mercadeo y atención al cliente. Según lo mencionado anteriormente, la estructura propuesta es la siguiente:

**Ilustración 18. Estructura administrativa**



Fuente: Elaboración propia.

A partir de lo anterior, se profundizará según los perfiles y cargos:

- **Área comercial**

Son los veedores de la parte comercial del proyecto, encargados de la relación con los clientes y proveedores. Se encargan de conseguir y mejorar las relaciones con los clientes potenciales

y actuales. También se encargan de manejar apropiadamente el dinero que se genera con las ventas del servicio. Se establecerá un contrato de prestación de servicios mensual por un valor de \$3.900.000, donde se realizará la contratación de dos personas para la ejecución de esta actividad.

- **Área de mercadeo**

Hacen los estudios de mercado pertinentes para encontrar cuáles son las estrategias de mercadeo y publicidad más apropiadas para obtener mayor alcance de forma orgánica donde se pueden cerrar mayores ventas de productos, también de hacer seguimiento a los clientes potenciales y actuales para lograr mejorar la relación con ellos y aumentar la venta de productos; estableciendo contratos por prestación de servicios por \$3.900.000 por una persona inicialmente.

- **Área de tesorería y contabilidad**

Será el personal encargado del manejo de los recursos monetarios que ingresan de las ventas, realizan informes y cierres contables mensuales; adicionalmente, se encargan de la comunicación con los proveedores y la DIAN; se establece contratar dos personas para la labor con un salario base de \$ 2.600.000 mensual.

- **Área de servicio al cliente**

Su función principal es la atención al cliente, resolver sus dudas, recibir reclamos, sugerencias y también acompañan a los clientes durante el proceso de compra del producto. Asimismo, se encargan de la buena relación y bienestar de todos los miembros del proyecto, se plantea contratar dos personas inicialmente, por un valor base de \$2.600.000.

- **Revisoría fiscal**

Su función es revisar la información financiera que se registra desde el área de contabilidad, ejecutando una auditoría integral que incluya la información financiera e informes que den

cumplimiento a los requerimientos de los entes de control, estableciendo que se debe contratar a una persona con un pago mensual de \$600.000.

Con respecto a las actividades a cargo de compañías externas, se pretende realizar la confección de los productos con una empresa con la capacidad, personal y equipo capacitado con el fin de cumplir con las metas de producción establecidas mensualmente.

## CONCLUSIONES

1. Se realizó el análisis sectorial y de mercado, evidenciando que el producto analizado es atractivo para la población en general, teniendo en cuenta los altos índices de inseguridad que se presentan actualmente en la ciudad y en el país.
2. Un factor determinante para la producción de la prenda antileSIONES es el costo de la tela anticorte. Por tal motivo, en caso de estimar la conveniencia de un estudio de viabilidad, se podría considerar evaluar la posibilidad de tener un productor nacional, con el fin de reducir los costos de importación. Esto se vería impactado en el estudio financiero, generando la posibilidad de un precio de venta más bajo, unos menores costos de fabricación, afectando positivamente la utilidad para el inversionista.
3. Al inicio de la investigación un interrogante recurrente era el tipo de prenda de vestir que tuviera esta tecnología; el estudio de mercado confirmó que una chaqueta es la prenda que los consumidores preferirían al momento de adquirirla.
4. Al analizar los resultados del estudio de mercado y el estudio financiero de manera conjunta, se llegó a la conclusión de que el precio que las personas estarían dispuestas a pagar por un producto como este es muy inferior a lo que los inversionistas requieren para recuperar su inversión.
5. De acuerdo con los resultados del estudio técnico y estudio financiero, se evidencia que la mejor opción para la fabricación de esta prenda de vestir es mediante un contrato de maquila, debido a que para los inversionistas no es factible realizar una inversión en terrenos, maquinaria y equipo técnico, por lo que no está dentro del core del negocio.
6. Una estrategia para que el producto llegue a las personas, que por su seguridad lo requieren, es estableciendo una alianza con un ente gubernamental que adquiera el producto reconociendo su valor, de tal manera que tanto el inversionista como la persona afectada satisfagan sus necesidades.

## REFERENCIAS

- Amazon (s. f.). *AutoSky Rastreador GPS - Pequeño soporte magnético portátil, a prueba de salpicaduras, cobertura de América del Norte y del Sur.*
- Amazon (s. f.). *Hootie Alarma de seguridad personal, alarmas personales para mujeres, hombres y niños, alarma personal.* <https://www.amazon.com/-/es/seguridad-personal-alarmas-personales-mujeres/dp/B08MPTV8XR?th=1>
- Amazon (s. f.). *Pequeña cámara inalámbrica WiFi Cámaras de seguridad espía ocultas, mini cámara de niñera para el hogar inteligente, cámara para mascotas perro bebé interior al aire libre 1080P remoto portátil.* [https://www.amazon.com/-/es/inal%C3%A1mbrica-seguridad-inteligente-mascotas-interior/dp/B09P1C65X1/ref=sr\\_1\\_4?adgrpid=99176250382&dib=eyJ2IjojMSJ9.U8l\\_rNxI7Nw8MeR\\_IcqxDYqWnRFHtXA1l-teLhnH9COibQf8nvSGQlvzfeoUKoEtihNzbnEfbeMTHJ2KaNOdBAvmOYP5Kn-e0ZkTRQfL5CkfUZ2EHpiHOqC1q-CYESk9adOKOsxskCWI52YU6z23HdHmWJzIa\\_KTmZfkFtV1D\\_zIt3LQBKriuuXp1Upr0alMKwyKJCobs\\_mdJ-op\\_BmInAxVW4YZFI07d8Ju1MbnrPM.JrX9t7FqZJ8m7deD6rk0ZwlagfqdDHgkz\\_zwNUdzrfh4&dib\\_tag=se&hvadid=673215343852&hvdev=c&hvlocphy=1003652&hvnetw=g&hvqmt=b&hvrnd=13008981713668840158&hvtargid=kwd-355892522049&hydadcr=27153\\_14722397&keywords=c%C3%A1mara+esp%C3%ADa+oculta&qid=1710636227&sr=8-4](https://www.amazon.com/-/es/inal%C3%A1mbrica-seguridad-inteligente-mascotas-interior/dp/B09P1C65X1/ref=sr_1_4?adgrpid=99176250382&dib=eyJ2IjojMSJ9.U8l_rNxI7Nw8MeR_IcqxDYqWnRFHtXA1l-teLhnH9COibQf8nvSGQlvzfeoUKoEtihNzbnEfbeMTHJ2KaNOdBAvmOYP5Kn-e0ZkTRQfL5CkfUZ2EHpiHOqC1q-CYESk9adOKOsxskCWI52YU6z23HdHmWJzIa_KTmZfkFtV1D_zIt3LQBKriuuXp1Upr0alMKwyKJCobs_mdJ-op_BmInAxVW4YZFI07d8Ju1MbnrPM.JrX9t7FqZJ8m7deD6rk0ZwlagfqdDHgkz_zwNUdzrfh4&dib_tag=se&hvadid=673215343852&hvdev=c&hvlocphy=1003652&hvnetw=g&hvqmt=b&hvrnd=13008981713668840158&hvtargid=kwd-355892522049&hydadcr=27153_14722397&keywords=c%C3%A1mara+esp%C3%ADa+oculta&qid=1710636227&sr=8-4)
- Apple (CO) (s. f.). *AirTag.* <https://www.apple.com/co/airtag/>
- Arboleda Vélez, G. (2001). *Proyectos Formulación, Evaluación y Control.* Cargraphics S.A..
- Asensi Pérez, L. F. (2016). La prueba pericial psicológica en asuntos de violencia de género. *Doctrina Práctica*, 26, 201-218. <https://rua.ua.es/dspace/handle/10045/88728>
- Baca Urbina, G. (2010). *Evaluación de proyectos.* McGrawHill.
- Botón de emergencia portátil inalámbrico (s. f.). <https://hikvisioncolombia.com/producto/boton-de-emergencia-portatil-inalambrico-ds-pdebpl-eg2-wb/>
- Cámara de Comercio de Bogotá (2009). *ABC DE LAS SAS.* Cámara de Comercio de Bogotá.

- Carmona Suárez, M. (1999). Violencia y sociedad. *Adolescencia y Salud*, 1, 14-18.  
[http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-41851999000100004&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-41851999000100004&lng=en&tlng=es)
- Casique Casique, L., & Ferreira Furegato, A. R. (2006). Violencia contra mujeres: reflexiones teóricas. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 14(6), 950-956.  
<https://doi.org/10.1590/S0104-11692006000600018>
- Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana, Pub. L. No. Ley 1801 de 2016, 1 (2016).
- Congreso de Colombia (1992). Ley General Ambiental de Colombia. Ley 99 DE 1993.  
<https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/ley-99-1993.pdf>
- Congreso de Colombia (2012). Ley estatutaria 1581 DE 2012.
- Congreso de Colombia (2008). Ley 1266 DE 2008.
- Constitución Política de Colombia. Art. 17. Julio 7 de 1991 (Colombia).
- DANE (2020). *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas Revisión 4 adaptada para Colombia CIIU Rev. 4 A.C.* DANE.
- El Confidencial (2021, noviembre 30). *Las mejores cámaras espía del mercado para tenerlo todo controlado*. El Confidencial. [https://www.elconfidencial.com/decompras/2020-10-29/mejores-camaras-espia-mercado-vigilancia\\_2309312/](https://www.elconfidencial.com/decompras/2020-10-29/mejores-camaras-espia-mercado-vigilancia_2309312/)
- Gas Pimienta en Llaveró (s. f.). *Gas Pimienta en Llaveró*. Tienda militar.  
<https://tiendamilitar.com.co/tienda/defensa-personal/gas-pimienta-en-llaveró/>
- Gascón, M. (2020, marzo 21). *Así puedes configurar la función de llamada de emergencia en tu móvil*. 20 Minutos.
- Hausen, A, & Launiala, A. (2015). *Introduction to the human rights based approach a guide for finnish ngos and their partners*. UNICEF. [www.unicef.fi/HRBA](http://www.unicef.fi/HRBA)
- Hikvision (s. f.). *Cámaras de Seguridad y Equipos Seguridad Electrónica*.  
<https://hikvisioncolombia.com/>
- Hikvision (s. f.). *Lista de precios Hikvision Colombia*. Hikvision.  
<https://ff36e9.a2cdn1.secureserver.net/wp-content/uploads/2021/09/Listado-de-precios-Hikvision-Final.pdf>

- Hormigos Ruiz, J. (2023). Normalización de la violencia de género en los contenidos culturales consumidos por la juventud: el caso del reggaetón y el trap. *Revista Prisma Social*, 278-303. <https://research.ebsco.com/c/7pr3vo/viewer/pdf/42lctiff2r>
- Jiménez, R. (2020, noviembre 25). *Tlalnepantla lanza pulsera con botón de pánico para mujeres violentadas*. El Universal. <https://www.eluniversal.com.mx/metropoli/tlalnepantla-lanza-pulsera-con-boton-de-panico-para-mujeres-violentadas/>
- Lenard Tech (s. f.). *Camiseta anticorte*. <https://lenard.tech/portfolio/anticorte/>
- Lenard Tech (s. f.). *Ficha técnica tela 330 Anti-cut*.
- Lenard Tech (s. f.). *¿Quiénes somos?*
- Médicos Sin Fronteras (2017, mayo 26). *La violencia sexual en Colombia, un problema de salud pública subestimado*. Médicos Sin Fronteras. <https://www.msf.mx/actualidad/la-violencia-sexual-en-colombia-un-problema-de-salud-publica-subestimado/>
- Mercado Libre (s. f.). *Mini Cámara Espía Inalámbrica Discreta Full Hd 1080px 4k 2k*. 2023.
- Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial (2006). Resolución 601 de 2006.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2015a). Decreto 1076 de 2015.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2015b). Resolución 631 DE 2015.
- Ministerio de Salud y Protección Social (s. f.). Actividades económicas CIU código descripción.
- Montoya, J. D. (2023, noviembre 11). *Sectores económicos y empresas de Colombia [Revisado 2024] - Actividades Económicas*. <https://actividadeseconomicas.org/sectores-economicos-de-colombia/>
- Observatorio - Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (2023). <https://www.medicinalegal.gov.co/observatorio>
- Observatorio Colombiano de Femicidios (2024, enero 1). *Reporte Dinámico Femicidios Colombia*. <https://observatoriofemicidioscolombia.org/index.php/reportes>
- ONU Mujeres (s. f.). ONU Mujeres. <https://www.unwomen.org/es/about-un-women>
- Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial & Centro de Desarrollo Industrial para los Estados Árabes (1982). *Manual para la preparación de estudios de viabilidad industrial*. Naciones Unidas.

- Organización Internacional de Normalización (2015). Norma ISO 14001.
- Organización Mundial de la Salud (2021). *Violencia contra la mujer*.  
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/violence-against-women>
- PROFAMILIA (2015). *Encuesta Nacional de Demografía y Salud*. PROFAMILIA
- Project Management Institute (2021). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK)* (Séptima). Project Management Institute, Inc.
- Project Management Institute (2023). *PMI Pulse of the Profession 2023 Report*.
- Questionpro. Encuestas OnLine. (s. f.). <https://www.questionpro.com/es/>?
- Redacción Jurídica Centro Jurídico Internacional (2021, agosto 24). *Características y normatividad de los contratos de maquila en Colombia*.  
<https://acolombianlawyers.com/noticias/2021/08/24/caracteristicas-y-normatividad-de-los-contratos-de-maquila-en-colombia/>
- Rico, N. (1996). *Violencia de género: un problema de derechos humanos*. CEPAL.  
[www.cepal.org/es/suscripciones](http://www.cepal.org/es/suscripciones)
- Salamanca Mosquera, M., & Velásquez Peña, Z. L. (2007). *Impacto ambiental del sector textil-bogotá (Normatividad)*. <https://hdl.handle.net/10901/10885>
- Sapag Chain, N., Sapag Chain, R., & Sapag P., J. M. (2014). *Preparación y evaluación de proyectos*. McGRAW-HILL.
- Seguridad en Todo (s. f.). *Botón de Pánico*. <https://seguridaden.com/dispositivos-de-seguridad/boton-de-panico-dispositivos-de-seguridad/>
- Suárez Pinzón, I. (2015). Violencia de género y violencia sexual del conflicto armado colombiano. *Revista Cambios y Permanencias*, 6, 173-203.  
<https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistacyp/article/view/7097/7362>
- Survey: Intención de compra - Prenda anti lesiones (s. f.).  
<https://www.questionpro.com/a/listSurveys.do>
- Tejido anticorte para ropa y protecciones (s. f.). <https://www.clipcarbono.com/es/home/478-tejido-anticorte-para-confeccion-ropa-y-protecciones-310grm2-ancho-1600mm.html>
- Tejido elástico anticorte para confección, ropa y protecciones (s. f.).  
<https://www.clipcarbono.com/es/home/2574-7578-tejido-elastico-anticorte-para->

[confeccion-ropa-y-protecciones-400grm2-ancho-1800mm.html#/112-longitud-metros](#)

Tienda Comando Elite (s. f.). <https://tiendamilitar.com.co/>

Tienda Marcial (s. f.). *Gas pimienta defensa personal - 60 ml*. Tienda Marcial Colombia. <https://tiendamarcial.com/arnobysinam/producto/gas-pimienta-defensa-personal-60-ml/>

TMC MÓVIL S.A.S. (s. f.). *Spray Gas Pimienta, Portátil Lacrimógeno De Defensa Personal Marca Sabre*. <https://optimustech.com.co/defensa-personal/gas-pimienta-lacrim%C3%B3geno-spray-port%C3%A1til->

Varela V, R. (2008). *Innovación empresarial. Arte y Ciencia en la creación de empresas*. Pearson Educación de Colombia, Ltda.

Vélez Flórez, M. J. (2022). *Ataraxia, Diseño para la seguridad: Violencia de género en Colombia*.

Vidal, J. E., González, L. M., & Gómez, R. Y. C. (2021a). La violencia como fenómeno social: Dimensiones filosóficas para su evaluación. *Revista de Filosofía*, 38(99), 179-189. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5644261>

Vilchez de Águila, F. G., Obando Peralta, E. C., & Morocco Colque, E. A. (2023). Institucionalización de la violencia contra la mujer: una realidad enmascarada. *Revista de Filosofía*, 40, 167-177. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7563552>

Wang, L., Yu, K., & Zhang & Kun Qian, D. (2018). Cut resistant property of weft knitting structure: a review. *The Journal of The Textile Institute*, 109(8), 1054-1066. <https://doi.org/10.1080/00405000.2017.1398858>

## **ANEXOS**

Para ver los anexos, acceder al archivo de Excel titulado “Cálculos”, que se anexa al trabajo de grado.