****

Protective

Plan de negocios

**INTEGRANTES**

1. Alarcón Padilla Axel Omar
2. Castro Rangel Gerardo
3. Meza Vargas Brandon David
4. Oliva Castillo Maximiliano Owen
5. Reyes Sánchez Manuel Abraham
6. Rodríguez Alvarado Gustavo Adrián
7. Vaquera Aguilera Ethan Emiliano
8. Villegas Dorantes Edwin Ivan

**GRUPO:**

3CM13

Administración de proyectos

**ÍNDICE**

[**INTRODUCCIÓN** 6](#_Toc105968528)

[**Introducción al documento** 6](#_Toc105968529)

[**1.** **PLANEACIÓN** 7](#_Toc105968530)

[**1.1.** **Antecedentes del problema** 7](#_Toc105968531)

[**1.2.** **Descripción del problema** 9](#_Toc105968532)

[**1.3.** **Justificación** 12](#_Toc105968533)

[**1.4.** **Metodología propuesta para la solución** 13](#_Toc105968534)

[**1.5.** **Cronograma de actividades** 14](#_Toc105968535)

[**2.** **ESTUDIO DE MERCADO** 17](#_Toc105968536)

[**2.1.** **Objetivos del estudio de mercado** 17](#_Toc105968537)

[**2.2.** **Productos o servicios existentes en el mercado** 17](#_Toc105968538)

[**2.3.** **Descripción del producto** 18](#_Toc105968539)

[**2.4.** **Atributos del producto** 18](#_Toc105968540)

[**2.5.** **Clasificación del producto** 19](#_Toc105968541)

[**2.6.** **Definición de marca y empaque** 20](#_Toc105968542)

[**2.6.1.** **Marca** 20](#_Toc105968543)

[**2.6.2.** **Envase y vistas** 20](#_Toc105968544)

[**2.6.3.** **Estrategia de etiqueta** 21](#_Toc105968545)

[**2.6.4.** **Diseño de la etiqueta** 21](#_Toc105968546)

[**2.6.5.** **Diseño de envase** 22](#_Toc105968547)

[**2.6.6.** **Diseño de embalaje** 23](#_Toc105968548)

[**2.7.** **Análisis de la demanda** 24](#_Toc105968549)

[**2.7.1.** **Clasificación del mercado** 24](#_Toc105968550)

[**2.7.2.** **Factores explicativos cuantificables** 25](#_Toc105968551)

[**2.7.3.** **Factores explicativos no cuantificables** 26](#_Toc105968552)

[**2.7.4.** **Segmentación del mercado** 26](#_Toc105968553)

[**2.7.5.** **Buyer persona** 28](#_Toc105968554)

[**2.7.6.** **Muestra** 30](#_Toc105968555)

[**2.7.7.** **Encuesta** 31](#_Toc105968556)

[**2.8.** **Análisis de la oferta** 33](#_Toc105968557)

[**2.8.1.** **Determinación y proyección de la oferta** 33](#_Toc105968558)

[**2.8.2.** **Análisis de la competencia** 35](#_Toc105968559)

[**2.8.3.** **Variables cualitativas y cuantitativas de la oferta** 37](#_Toc105968560)

[**2.8.4.** **FODA** 39](#_Toc105968561)

[**2.9.** **Análisis del precio** 40](#_Toc105968562)

[**2.9.1.** **Determinación y proyección de la oferta** 40](#_Toc105968563)

[**2.10.** **Canal de distribución** 40](#_Toc105968564)

[**2.10.1.** **Psicología del color** 42](#_Toc105968565)

[**2.11.** **Conclusiones del estudio de mercado** 42](#_Toc105968566)

[**3.** **ESTUDIO TÉCNICO** 44](#_Toc105968567)

[**3.1.** **Objetivos** 44](#_Toc105968568)

[**3.2.** **Macro-Localización** 44](#_Toc105968569)

[**3.3.** **Micro-Localización** 48](#_Toc105968570)

[**3.4.** **Análisis del proceso entradas y salidas, mapeo** 53](#_Toc105968571)

[**3.4.1.** **Cuadro de materia prima** 53](#_Toc105968572)

[**3.4.2.** **Diagrama OTIDA** 55](#_Toc105968573)

[**3.4.2.1.** **Diagrama OTIDA del proceso estratégico de la aplicación Protective** 56](#_Toc105968574)

[**3.4.2.2.** **Diagrama OTIDA del proceso estratégico del desarrollo del gadget** 57](#_Toc105968575)

[**3.4.3.** **Cursograma Analítico** 58](#_Toc105968576)

[**3.4.3.1.** **Cursograma del proceso estratégico del desarrollo de la aplicación** 58](#_Toc105968577)

[**3.4.3.2.** **Cursograma del proceso estratégico del desarrollo del gadget** 59](#_Toc105968578)

[**3.5.** **Análisis de requerimientos** 60](#_Toc105968579)

[**3.5.1.** **Requerimientos aplicación** 60](#_Toc105968580)

[**3.5.1.1.** **Requerimientos funcionales** 60](#_Toc105968581)

[**3.5.1.2.** **Requerimientos no funcionales** 61](#_Toc105968582)

[**3.5.2.** **Requerimientos gadget** 62](#_Toc105968583)

[**3.5.2.1.** **Requerimientos funcionales** 62](#_Toc105968584)

[**3.5.2.2.** **Requerimientos no funcionales** 62](#_Toc105968585)

[**3.6.** **Análisis de riesgos** 63](#_Toc105968586)

[**3.6.1.** **Identificación y matriz de riesgos** 63](#_Toc105968587)

[**3.6.2.** **Plan de contingencia** 64](#_Toc105968588)

[**3.7.** **Organigrama** 69](#_Toc105968589)

[**3.7.1.** **Misión** 69](#_Toc105968590)

[**3.7.2.** **Visión** 69](#_Toc105968591)

[**3.7.3.** **Valores** 70](#_Toc105968592)

[**3.8.** **Trámites y servicios de alta** 70](#_Toc105968593)

[**3.9.** **Distribución de sueldos y salarios** 74](#_Toc105968594)

[**3.10.** **Conclusiones del estudio técnico** 75](#_Toc105968595)

[**4.** **Estudio Financiero** 76](#_Toc105968596)

[**4.1.** **Objetivos del estudio financiero** 76](#_Toc105968597)

[**4.2.** **Presupuesto de inversión inicial** 76](#_Toc105968598)

[**4.3.** **Presupuesto de inversión fija** 76](#_Toc105968599)

[**4.4.** **Presupuesto de inversión diferida** 78](#_Toc105968600)

[**4.5.** **Capital de trabajo** 80](#_Toc105968601)

[**4.6.** **Presupuesto de ingreso de ventas** 80](#_Toc105968602)

[**4.7.** **Estructura financiera** 82](#_Toc105968603)

[**4.8.** **Gastos de venta** 84](#_Toc105968604)

[**4.9.** **Gastos de producción** 85](#_Toc105968605)

[**4.10.** **Gastos de administración** 85](#_Toc105968606)

[**4.11.** **Depreciación fiscal** 86](#_Toc105968607)

[**4.12.** **Estado de resultados** 86](#_Toc105968608)

[**4.13.** **Balance general 2022** 87](#_Toc105968609)

[**4.14.** **Balance general 2023** 88](#_Toc105968610)

[**4.15.** **Balance general 2024** 89](#_Toc105968611)

[**4.16.** **Flujo neto de efectivo** 90](#_Toc105968612)

[**4.17.** **Factibilidad financiera** 91](#_Toc105968613)

[**4.18.** **Tasa mínima atractiva de retorno** 91](#_Toc105968614)

[**4.20.** **Tasa interna de retorno** 92](#_Toc105968615)

[**4.21.** **Rendimiento anual promedio** 93](#_Toc105968616)

[**4.22.** **Índice de rentabilidad** 93](#_Toc105968617)

[**4.23.** **Período de recuperación de inversión** 94](#_Toc105968618)

[**4.24.** **Tabla de factibilidad financiera** 95](#_Toc105968619)

[**4.25.** **Razones Financieras** 96](#_Toc105968620)

[**4.26.** **Razones Financieras de rentabilidad** 96](#_Toc105968621)

[**4.27.** **Razones Financieras de liquidez** 98](#_Toc105968622)

[**4.28.** **Razones Financieras de estructura** 99](#_Toc105968623)

[**4.29.** **Conclusiones de la factibilidad financiera** 99](#_Toc105968624)

[**4.30.** **Conclusiones del estudio financiero** 100](#_Toc105968625)

[**4.31.** **Conclusiones generales** 101](#_Toc105968626)

[**5.** **Anexos** 103](#_Toc105968627)

[**5.1.** **Modelo Canvas** 103](#_Toc105968628)

[**5.2.** **Encuesta a usuarios finales** 104](#_Toc105968629)

**ÍNDICE DE FIGURAS**

[Figura 1. Representación gráfica de los índices delictivos en la Ciudad de México en enero del 2019. 8](#_Toc105709204)

[Figura 2. Representación gráfica de los índices delictivos en la Ciudad de México en enero del 2019. 8](#_Toc105709205)

[Figura 3. Casos que provocan más inseguridad a las personas. 10](#_Toc105709206)

[Figura 4. Árbol de problemas. 11](#_Toc105709207)

[Figura 5. Etiqueta de información 21](#_Toc105709208)

[Figura 6. Etiqueta del producto 21](#_Toc105709209)

[Figura 7. Etiqueta de la app. 22](#_Toc105709210)

[Figura 8. Vista frontal del envase. 22](#_Toc105709211)

[Figura 9. Vista lateral del envase 22](#_Toc105709212)

[Figura 10. Vista desde arriba del envase 23](#_Toc105709213)

[Figura 11. Vista desde abajo del envase 23](#_Toc105709214)

[Figura 12. Diseño del embalaje 23](#_Toc105709215)

[Figura 13. Pirámide invertida 27](file:///D:\PC\ESCOM\ESCOM\Sexto%20Semestre%20ESCOM\Administración%20de%20proyectos\Plan%20de%20negocios\Plan%20de%20negocios.docx#_Toc105709216)

[Figura 14. Mapa de empatía. 29](file:///D:\PC\ESCOM\ESCOM\Sexto%20Semestre%20ESCOM\Administración%20de%20proyectos\Plan%20de%20negocios\Plan%20de%20negocios.docx#_Toc105709217)

[Figura 15. Infografía con resultados de la encuesta 32](file:///D:\PC\ESCOM\ESCOM\Sexto%20Semestre%20ESCOM\Administración%20de%20proyectos\Plan%20de%20negocios\Plan%20de%20negocios.docx#_Toc105709218)

[Figura 16. Análisis FODA 39](file:///D:\PC\ESCOM\ESCOM\Sexto%20Semestre%20ESCOM\Administración%20de%20proyectos\Plan%20de%20negocios\Plan%20de%20negocios.docx#_Toc105709219)

[Figura 17. Simbología diagrama OTIDA 55](#_Toc105709220)

[Figura 18. Diagrama OTIDA de la aplicación 56](#_Toc105709221)

[Figura 19. Diagrama OTIDA de gadget, 57](file:///D:\PC\ESCOM\ESCOM\Sexto%20Semestre%20ESCOM\Administración%20de%20proyectos\Plan%20de%20negocios\Plan%20de%20negocios.docx#_Toc105709222)

[Figura 20. Organigrama de ProTective 69](file:///D:\PC\ESCOM\ESCOM\Sexto%20Semestre%20ESCOM\Administración%20de%20proyectos\Plan%20de%20negocios\Plan%20de%20negocios.docx#_Toc105709223)

**ÍNDICE DE TABLAS**

[Tabla 1. Cronograma de actividades. 14](#_Toc105709224)

[Tabla 2. Productos o servicios existentes en el mercado. 17](#_Toc105709225)

[Tabla 3. Atributos del producto 19](#_Toc105709226)

[Tabla 4. Análisis del precio 40](#_Toc105709227)

[Tabla 5. Factores macro localización 45](#_Toc105709228)

[Tabla 6. Ponderación macro localización 47](#_Toc105709229)

[Tabla 7. Factores micro localización 50](#_Toc105709230)

[Tabla 8. Ponderación micro localización 52](#_Toc105709231)

[Tabla 9. Cuadro de materia prima 53](#_Toc105709232)

[Tabla 10. Cursograma del desarrollo de la aplicación 58](file:///D:\PC\ESCOM\ESCOM\Sexto%20Semestre%20ESCOM\Administración%20de%20proyectos\Plan%20de%20negocios\Plan%20de%20negocios.docx#_Toc105709233)

[Tabla 11. Cursograma del desarrollo del gadget 59](file:///D:\PC\ESCOM\ESCOM\Sexto%20Semestre%20ESCOM\Administración%20de%20proyectos\Plan%20de%20negocios\Plan%20de%20negocios.docx#_Toc105709234)

[Tabla 12. Requerimientos funcionales de la app 60](#_Toc105709235)

[Tabla 13. Requerimientos no funcionales de la app 61](#_Toc105709236)

[Tabla 14. Requerimientos funcionales del gadget 62](#_Toc105709237)

[Tabla 15. Requerimientos no funcionales del gadget 62](#_Toc105709238)

[Tabla 16. Riesgos 63](#_Toc105709239)

[Tabla 17. Tabla de trámites y servicios de alta 70](#_Toc105709240)

[Tabla 18. Tabla de sueldos y salarios 74](#_Toc105709241)

[Tabla 19. Tabla de presupuesto de inversión inicial 76](#_Toc105709242)

[Tabla 20. Tabla de requerimientos de maquinaria, equipos y mobiliario 77](#_Toc105709243)

[Tabla 21. Tabla de presupuesto de inversión fija 78](#_Toc105709244)

[Tabla 22. Requerimientos de insumos y servicios. 78](#_Toc105709245)

[Tabla 23. Presupuesto de activo diferido 79](#_Toc105709246)

[Tabla 24. Capital de trabajo 80](#_Toc105709247)

[Tabla 25. Presupuesto de ingreso de ventas 80](#_Toc105709248)

[Tabla 26. Cuadro de estructura financiera 82](#_Toc105709249)

[Tabla 27. Gastos de venta 84](#_Toc105709250)

[Tabla 28. Gastos de producción 85](#_Toc105709251)

[Tabla 29. Gastos de administración 85](#_Toc105709252)

[Tabla 30. Tabla de depreciación 86](#_Toc105709253)

[Tabla 31. Estado de resultados 87](#_Toc105709254)

[Tabla 32. Balance general del 2022 88](#_Toc105709255)

[Tabla 33. Balance general del 2023 89](#_Toc105709256)

[Tabla 34. Balance general del 2024 90](#_Toc105709257)

[Tabla 35. Flujo de efectivo 91](#_Toc105709258)

[Tabla 36. VPN 92](#_Toc105709259)

[Tabla 37. RAP 93](#_Toc105709260)

[Tabla 38. IR 94](#_Toc105709261)

[Tabla 39. Tabla de factibilidad financiera 95](#_Toc105709262)

[Tabla 40. Razones financieras de rentabilidad 96](#_Toc105709263)

[Tabla 41. Razones financieras de liquidez 98](#_Toc105709264)

[Tabla 42. Razones financieras de estructura 99](#_Toc105709265)

[Tabla 43. Conclusiones generales 101](#_Toc105709266)

# **INTRODUCCIÓN**

## **Introducción al documento**

En el presente documento se muestra todo el proceso de creación y administración para llevar a instancias reales una propuesta de solución que permita ser una alternativa a un problema de carácter social. En particular en este documento apostamos por una solución para combatir la inseguridad en la Ciudad de México.

Proponiendo bajo la razón social “Protective” el uso de las tecnologías que tenemos al alcance de nuestra mano hoy en día y que pueden ser de gran utilidad si se trabajan en conjunto. Por ello nuestra idea es un conjunto de gadget-aplicación que permita coadyuvar los problemas de inseguridad que presentar aquellas personas residentes en la Ciudad de México, con una propuesta de valor discreta y efectiva.

Primero tenemos que comenzar por una planeación pues la idea y la puesta en marcha del producto no es algo que ocurra de un día a otro, lleva un respectivo proceso. En la planeación pensamos en el problema que existe y en cómo se está enfrentando en la actualidad, además de saber si realmente la idea es viable con respecto a este.

Pasando también por un estudio de mercado, siendo este uno de los puntos más importantes, en este, principalmente, se analizan los elementos de nuestro producto, como la marca, etiquetas, diseño, etc., así como la manera en que puede ser clasificado. Con base en la descripción del problema se identifica la oferta actual en el mercado, con respecto a las empresas con un producto similar al nuestro, así como la demanda actual sabiendo así el sector del mercado al que nos vamos a orientar.

Dentro del estudio de mercado nos apoyamos de encuestas planeadas para tener un mejor contexto sobre el problema, de esta forma se logra saber la relación hacia nuestro producto cuando sea lanzado al mercado. Es fundamental también contar con nuestro mercado objetivo y tener nuestro buyer persona que serán fundamentales para saber a qué público se le venderá el producto.

# **PLANEACIÓN**

## **Antecedentes del problema**

**La inseguridad**

La inseguridad, se puede definir como la dificultad para escoger entre diferentes opciones para conseguir un objetivo determinado, así como, la duda constante ante si lo que hemos hecho o dicho, ya seamos nosotros mismos u otras personas, es acertado o no.

La inseguridad puede ser desencadenada por la percepción de que uno mismo es vulnerable o por una sensación inestabilidad que amenaza el autoconcepto y la autoestima. Esta vulnerabilidad produce una sensación de nerviosismo, malestar o ansiedad asociada a diversas situaciones.

**La inseguridad pública**

El incremento de la criminalidad, la aparición de nuevas formas de delincuencia más violenta, la inseguridad en las calles, la impunidad del delito y la deficiente participación de las corporaciones policiales han acrecentado la inconformidad de la sociedad hasta el punto de que el tema de la inseguridad pública delictiva es uno de los temas principales de debate social.

Muchos países en el mundo sufren altos índices de criminalidad y violencia, siendo la primera causa de muerte en Brasil, Colombia, Venezuela, El Salvador y México.

El fenómeno de la violencia y de la criminalidad es extremamente complejo y dinámico, exigiendo un abordaje integrado, multisectorial, que involucre a toda la sociedad en la búsqueda de soluciones efectivas y sustentables. Intervenciones que accionan apenas las instituciones policiales o de justicia criminal, de forma desarticulada, las cuales no ofrecen resultados durables, principalmente porque el campo de acción de estas instancias sobre las posibles causas del fenómeno es limitado.

La victimización que sufre la población, la percepción de la inseguridad pública y el miedo al delito son de los problemas principales que se han abordado en estudios desde la sociología, la antropología, la criminología y la psicología en diferentes partes del mundo.

Los efectos cotidianos de la violencia y de la criminalidad tienen dos sentidos: en primer lugar, por la comunidad y sus miembros, sea bajo la forma de eventos concretos, o sea a través de la "sensación de inseguridad". Esta sensación de inseguridad desarrolla expresiones concretas emocionales, siendo algunas de las más importantes el miedo, la angustia, la ansiedad y otras más que desencadenan trastornos de personalidad específicos.

El miedo al delito, a diferencia de la delincuencia real, afecta a un mayor número de ciudadanos y sus consecuencias son prevalentes y severas. Incluso hay quienes han subrayado que el miedo al delito puede ser un problema más severo que la propia delincuencia. El miedo al delito obliga a los individuos a cambiar sus estilos de vida. Aquellas personas especialmente temerosas del delito deciden refugiarse en sus hogares, protegiéndose con candados, cadenas, barras de seguridad y alarmas. Pero el miedo al delito también tiene importantes repercusiones sociales y económicas.

**La inseguridad y delincuencia en la Ciudad de México**

Según datos oficiales del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (SNSP), entre enero y diciembre de 2019 se registraron 34.582 víctimas de homicidios dolosos en México. Ahora, centrándonos en la Ciudad de México, nos apoyamos del Semáforo Delictivo, este es una consulta del reporte mensual sobre los niveles de delincuencia, en este caso de la Ciudad de México (aunque se puede consultar el de cualquier estado). A través de este “Semáforo Delictivo” se muestra la situación actual de robos a casas, personas, negocios, bancos, autos y tipo cristalazo; así como de violencia familiar, lesiones, violación y homicidio, contrastándola con el promedio histórico (2016-2020).

A continuación (Figura 1 y 2), podemos ver los índices de enero de 2019. Los índices delictivos se consideran: ROJOS con un aumento respecto al promedio histórico; VERDES con una reducción de 25% o más; y AMARILLOS con una reducción menor a 25%. A principios de año CDMX es uno de los lugares donde los índices de inseguridad son muy altos, pues casi en todos ellos aparece en semáforo rojo.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Figura 1. Representación gráfica de los índices delictivos en la Ciudad de México en enero del 2019.

Gráfico de cajas y bigotes

Descripción generada automáticamente con confianza media

Figura 2. Representación gráfica de los índices delictivos en la Ciudad de México en enero del 2019.

Después de ver este pequeño resumen presentado de forma muy gráfica a través de los semáforos, podemos notar que los problemas de inseguridad en toda la Ciudad de México siguen estando presentes en nuestra sociedad con valores que son bastante alarmantes, llegando al punto de incrementarse en algunos rubros como lo son feminicidios, cosa que nos indica que las estrategias implementadas hasta el momento por las autoridades no han sido suficientes para frenar este gran problema.

## **Descripción del problema**

La inseguridad en México ha ido aumentando demasiado en los últimos años hasta el punto de que no nos sorprenden las noticias de asaltos en transporte público, robos con violencia, robos a mano armada e incluso asaltos a vista de todos a plena luz del día. Sin duda alguna el crimen organizado juega un papel importante como una de las causas principales de la inseguridad, pues este provoca que las personas salgan con miedo a trabajar o a estudiar, sintiéndose vulnerables de que en cualquier momento puedan sufrir un secuestro, robo e incluso homicidio.

A pesar de que el crimen organizado es una causa importante, también se debe mencionar al corrupción de parte de las autoridades a los ciudadanos de la ciudad, pues es muy común que las autoridades se aprovechen de su poder para obtener algún bien a costa de los ciudadanos, esto nos lleva a tener malos e incompetentes elementos policiales donde muchas veces los casos pasan desapercibidos y la inseguridad aumenta en los ciudadanos al no sentir una protección de parte de los elementos policiales.

Lamentablemente la sociedad no está orientada de cómo actuar legalmente al momento de sufrir cualquier acto de violencia, no sabe los procedimientos que tienen que hacer, a donde acudir, el tiempo que le llevará o con quien acudir, por este motivo el delito queda impune y no se hace nada por detener a la persona que cometió el delito.

En la familia se aprenden valores individuales y sociales, que más tarde se proyectan en la comunidad. En México encontramos datos alarmantes de violencia intrafamiliar. Crecer y vivir en un ambiente de violencia intrafamiliar puede tener efectos físicos y psicológicos graves al individuo. Cuando en una comunidad la violencia doméstica es la regla, esta forma de convivencia se traslada a las calles y a los espacios públicos. Normalmente estos casos de violencia no son denunciados y aquellas personas que viven esto tiene una inseguridad constante.

Otro aspecto importante es la pobreza y marginación, estos se traducen a bajos niveles de calidad de vida y en bajas expectativas de mejora, esto combinado con la falta de oportunidades ciertamente aumenta la propensión a la violencia y a la inseguridad,

La falta de espacios como hospitales u hospitales deficientes generan mucha inseguridad en la población de la ciudad, pues estos se encuentran preocupados sobre donde poder acudir en caso de sufrir un crimen.

Algo que se ha vuelto común es la ciudad es contar con un alumbrado público deficiente, sintiéndose así las personas muy inseguras al transitar sobre calles o banquetas que muy a duras penas cuentan con una buena iluminación, pues viven con el miedo de poder ser despojados de sus pertenencias o algo incluso peor.

A continuación, en la figura 3 podemos ver el porcentaje de las cosas que más inseguridad causan a las personas en la Ciudad de México.

Gráfico, Gráfico de barras

Descripción generada automáticamente

Figura 3. Casos que provocan más inseguridad a las personas.

Para la descripción del problema se siguió la metodología del árbol de problemas en donde mostramos de mejor manera las causas y efectos mencionados anteriormente, dicho árbol de problemas de nuestro problema lo podemos ver en la figura 4.

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Figura 4. Árbol de problemas.

Atendiendo todas estas problemáticas se pretende realizar un sistema que permita enviar una alerta cuando una persona se encuentre en una situación de peligro o algún riesgo sintiéndose así más seguros al momento de salir a las calles de la ciudad, se busca crear una aplicación móvil y un gadget que ayuden a alertar a las autoridades y contactos de confianza la situación de la persona.

El gadget consiste en un pequeño aparato que contendrá un botón el cual podrá presionar el usuario para mandar la alerta, este gadget al tener un tamaño reducido pasará desapercibido y las personas que lo tengan podrán portarlo en cualquier parte que ellos deseen.

En conjunto con el gadget también se pretende desarrollar una aplicación móvil que este sincronizado con el gadget en cuestión para que, al momento de mandar la alerta, este notifique de inmediato a ciertos contactos de confianza que seleccionara el usuario mandando la ubicación en tiempo real. De igual forma, la aplicación tendrá información de como levantar una denuncia, información sobre instancias legales además de información de organismos y asociaciones civiles orientadas a la lucha contra los fenómenos de violencia antes mencionados.

## **Justificación**

La delincuencia en México alcanzó la cifra récord en los primeros tres meses de 2019. La violencia no da tregua y se han registrado 8493 homicidios, 9.6% más que en el mismo periodo de 2018, según datos proporcionados por el Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública.

En la actualidad hay muchas causas de inseguridad en México y los factores más influyentes, de carácter multidisciplinario, surgen de los siguientes:

* Las fallas en el sistema educativo.
* La mala política de seguridad.
* Los malos elementos policiacos.
* La desigualdad económica.
* La delincuencia organizada.
* El tráfico ilegal de armas y drogas.
* La desintegración familiar.
* Por la corrupción.

Dadas estas cifras, es necesario atender este problema ya que cada vez se está volviendo más común dentro de nuestro país. Con este proyecto se busca brindar cierto tipo de seguridad a la comunidad mexicana, indistinto de su género, en su día a día, para poder tomar medidas al instante y así tener la posibilidad de evitar más homicidios o secuestros principalmente, como dispositivo de localización inmediata y disuasión de un delito, en su caso.

La propuesta hecha es una aplicación y un gadget que permitirá al usuario salir de su casa sintiéndose más seguro, además de que sus contactos de emergencia igual se sientan más seguros cuando el usuario se encuentra fuera de su casa.

El proyecto se enfocará solamente en la Ciudad de México y el Área Metropolitana, de manera inicial, que es donde se pretende tenga una mayor penetración dado los índices señalados en la introducción de este trabajo; la aplicación pedirá al usuario datos como su nombre completo, acceso a su localización, acceso a sus contactos de emergencia, así como acceso a su cámara.

Los requerimientos serán un dispositivo móvil para poder instalar la aplicación, además de tener el gadget que servirá como botón para emergencias.

A pesar de que existen servicios similares a los que ofrecemos nosotros, podemos decir que nuestro producto es una combinación entre hardware y software, este tiene un valor agregado, tales como que el usuario escoge literalmente en qué parte del cuerpo usar el accesorio, ya que será discreto y ergonómico; el tamaño del accesorio es ideal para pasar inadvertido; además de que ofrecemos una interfaz interactiva y de fácil acceso para que cualquier persona lo utilice. De esta manera nuestro producto cuenta con la ventaja

La aplicación es escalable, donde pueden incluirse varios módulos en pro del acompañamiento del usuario y, replicable a otros contextos además de ampliarlo en función de necesidades de los otros estados de la República Mexicana.

Para determinar la factibilidad del proyecto es necesario realizar un análisis de los recursos con los que se cuentan, como talento humano, el equipo cuenta con miembros que tienen conocimiento en diversas áreas, tanto de software como de hardware, así como equipos de cómputo personales para trabajar en conjunto en el desarrollo de la aplicación, tecnologías como lo son Android Studio para el desarrollo de aplicaciones móviles, MySQL para bases de datos, conocimientos en electrónica para la creación del dispositivo y de su diseño.

En cuanto a los materiales necesarios para el dispositivo, hemos concluido que son de fácil adquisición y el costo no es elevado, en la investigación preliminar efectuada. Se cuentan con 5 meses para el desarrollo del proyecto y, dada la metodología propuesta para su elaboración, se puede avanzar en su elaboración de manera rápida y eficaz, que nos permitirá crear un sistema que sea fácil de usar para nuestros usuarios y que ofrezca una funcionalidad completa.

## **Metodología propuesta para la solución**

La metodología elegida es Mobile D, dicha metodología está pensada para el desarrollo de aplicaciones móviles, ya que estás requieren una atención especial en garantizar el cumplimiento de las necesidades de los usuarios, y al ser una aplicación diseñada para coadyuvar con los problemas de inseguridad que actualmente vive la Ciudad de México, es fundamental tratar de cumplir la mayoría de las necesidades de los usuarios. Esta metodología se encuentra enmarcada en 5 fases, las cuales son:

**Análisis**: En esta fase se analizan las peticiones o requerimientos de las personas o entidad, para la cual se desarrolla el servicio móvil.

**Diseño**: El objetivo de esta etapa es plasmar el pensamiento de la solución mediante diagramas o esquemas, considerando la mejor alternativa al integrar aspectos técnicos, funcionales, sociales y económicos.

**Desarrollo**: El objetivo de esta fase es implementar el diseño en un producto de software.

Pruebas de funcionamiento: El objetivo de esta fase es verificar el funcionamiento de la aplicación en diferentes escenarios y condiciones

**Entrega**: Terminada la depuración de la aplicación y atendidos todos los requerimientos de última hora del cliente, se da por finalizada la aplicación y se procede a la entrega del ejecutable, el código fuente, la documentación y el manual del sistema.

Una calculadora negra sobre fondo blanco

Descripción generada automáticamente con confianza media

## **Cronograma de actividades**

A continuación, podemos ver el cronograma correspondiente a este trabajo, podemos ver que empezamos actividades desde febrero, terminando en junio.

Tabla 1. Cronograma de actividades.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Número de entrega** | **Actividad** | **FEB** | | **MAR** | | **ABR** | | **MAY** | | **JUN** | |
| 1 | Integración de la planeación |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Integración del marco teórico |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Aplicación de encuestas |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Análisis de los datos obtenidos en las encuestas |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Obtención y clasificación de requerimientos |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Evaluación de la entrega |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Definición del escenario |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Estructuración de la aplicación y el gadget |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Modificación de los tiempos |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Asignación de recursos de la aplicación y el gadget |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Diseño de interfaz gráfica |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Diseño de la base de datos y circuito del gadget |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Evaluación de la entrega |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Codificación de la pantalla dinámica de información legal |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Codificación de la pantalla de tomado de foto diaria |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Acoplamiento de la interfaz gráfica |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pruebas de la interfaz gráfica |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Correciones de interfaz gráfica |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Documentación de la interfaz gráfica |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Evaluación de la entrega |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Evaluación |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Codificación del servidor |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pruebas unitarias del servidor |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Documentación del servidor |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Codificación de función para enviar ubicación en tiempo real |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pruebas de función para enviar ubicación en tiempo real |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Documentación de función para enviar ubicación en tiempo real |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Evaluación de la entrega |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Acoplamiento de aplicación, gadget y servidor |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pruebas del acoplamiento |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Codificar ayudas para aplicación |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Elaboración del manual de usuario general |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Elaboración de manual técnico general |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Evaluación de la entrega |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Prueba de funcionamiento en situaciones reales |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Documentación de pruebas |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Evaluación de entrega final |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Evaluación |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# **ESTUDIO DE MERCADO**

## **Objetivos del estudio de mercado**

En el primer capítulo de este documento se redactó la descripción del problema, además de que se planteó la justificación del porque se eligió realizar una aplicación en conjunto con un gadget para poder ayudar a disminuir las dificultades que tienen las personas relacionados a inseguridad en la Ciudad de México, ya que, si este proyecto tiene el impacto necesario, podríamos expandir un poco más el mercado, no solo seccionarlo en la Ciudad de México, si no en algún futuro poder llegar a otras personas.

Para iniciar este estudio de mercado, debemos definir algo que es fundamental para el desarrollo de este mismo, se refiere a los objetivos de mercado, los cuales podemos definir en la siguiente forma:

* Delimitar el mercado objetivo y el buyer persona.
* Conocer las necesidades específicas del mercado delimitado
* Analizar los diferentes competidores que existen en este mercado
* Determinar el medio de distribución de nuestro producto, así como se obtendrán ganancias

## **Productos o servicios existentes en el mercado**

En la tabla siguiente se muestran los productos similares al nuestro, donde se muestra la necesidad de estos servicios, las características generales que lo describen y quien lo ofrece.

Tabla 2. Productos o servicios existentes en el mercado.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Producto o servicio** | **Tarea o necesidad** | **Características** | **Quién lo ofrece (empresa y país de origen)** |
| Sabre (Alarma personal) | A través de un botón activa una alarma con un sonido fuerte para que las autoridades o las personas cercanas sepan que estas en peligro. | Es un botón de alarma personal que al momento de ser activado  emite un sonido de hasta 110 dB, este sonido se puede escuchar  hasta una distancia de 185m. La alarma se puede usar como llavero o se puede adherir a la mochila, bolso, etc. | Ofrecido por la empresa Sabre Holdings de Estados Unidos |
| GWI Alert | Cuando estas en peligro puedes presionar 3 veces en la pulsera para mandar tu ubicación y un mensaje personalizado de ayuda | GWI Alert es una pulsera que cuenta con un botón de alerta,  que, al ser presionado tres veces,  te permite enviar tu ubicación a los contactos que tengas  registrados en la aplicación,  además de un mensaje que hayas personalizado | Ofrecido por la empresa GWI de México |
| 911 CDMX | Alertar a las autoridades en caso de estar en una situación de peligro. | Aplicación móvil disponible para  Android y IOS, que tiene, entre otras funciones, un botón de  pánico que puede ser presionado en caso de sentirse en una  situación de peligro y conectará al usuario a través de una llamada con los servicios de seguridad pública. | Ofrecida por el gobierno de la Ciudad de México |

## **Descripción del producto**

Protective será una aplicación que será una herramienta para poder brindar seguridad a las personas residentes de la Ciudad de México cada vez que se encuentren fuera de sus hogares en donde, con ayuda de un gadget, podrán enviar alerta a sus contactos de confianza con su ubicación y un mensaje de ayuda cuando se encuentren en peligro, de esta manera se reduce la inseguridad en las personas.

Cabe destacar que la aplicación seguirá incluyendo características que la distinguirán de las demás en el mercado, como poder levantar actas o denuncias desde la misma aplicación.

## **Atributos del producto**

Los atributos con los que cuenta nuestro producto es una combinación entre hardware y software, donde el software permite hacer la conexión al gadget, seleccionar contactos de confianza, editar nuestro mensaje de ayuda y visualizar información. También nuestro hardware será un gadget que puede ser colocado donde prefiera el usuario y puede enviar la ubicación y un mensaje a los contactos seleccionados en la aplicación.

El origen de nuestro producto es una innovación, ya que existen productos similares, pero nosotros estamos ofreciendo algo extra, un valor agregado. Las ventajas o novedad-des competitivas que encontramos en relación con los precios, calidad, proceso de fabricación, etc. frente a otros productos o servicios que son similares al nuestro en el mercado.

* El gadget es pequeño por lo que pasa desapercibido
* El usuario puede escoger donde colocarse el gadget
* Ofrece una interfaz interactiva y de fácil acceso para cualquier persona que lo utilice
* Con la aplicación podemos obtener información y editar contactos de confianza.

Tabla 3. Atributos del producto

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Características** | **Descripción** | | |
| **Físicas** | En forma cuadrada con bordes redondeados | Color negro para pasar desapercibido | Cuerpo de 4cm x 7cm aproximadamente |
| **Técnicas** | Apretar el botón una vez para que se ejecute la acción de alertar a los contactos y mandarles el mensaje de ayuda | Conexión por bluetooth al celular que tiene la aplicación |  |
| **Funcionales** | Mandar mensaje de ayuda a los contactos seleccionados | Garantía en la seguridad en la protección de datos | Posibilidad de tomar una foto antes de salir de casa |
| **Ecológicas** | No usa ningún contaminante en su producción ni produce alguno durante su funcionamiento |  |  |

## **Clasificación del producto**

Nuestro producto es de consumo final ya que el producto llegará a la población en general, los usuarios usarán la aplicación y el gadget resultante y de acuerdo con la calidad que pretende usar lo mejor, se clasifica como bien duradero ya que la app estará siempre y, el gadget, dado el cuidado del consumidor, pretende durar bastante.

Es un producto nuevo o innovador ya que tiene características que ningún otro producto tiene, además existen pocas alternativas en el mercado con menos funcionalidades, por este motivo el producto se clasifica como uno innovador.

De igual forma se puede clasificar como un producto de alta densidad. El peso del gadget que es parte tangible del producto es de un peso bajo, sin embargo, el precio será algo alto por la pieza del hardware.

Este gadget requiere normas técnicas y comerciales acerca de su proceso de producción, manejo comercial y obsolescencia.

## **Definición de marca y empaque**

Antes de empezar a mostrar lo que será nuestra marca y empaque, debemos definir estás dos palabas.

* **Marca:** identificación comercial primordial o el conjunto de varios identificadores con los que se relaciona y ofrece un producto o servicio en el mercado.
* **Empaque:** el embalaje es un recipiente o envoltura que contiene productos de manera temporal principalmente para agrupar unidades de un producto pensando en su manipulación, transporte y almacenaje.

### **Marca**

Para el establecimiento de la marca se llevó a cabo una lluvia de ideas entre los miembros del equipo, en donde se obtuvieron las siguientes palabras:

* Seguridad
* México
* Protección
* Robos
* Inseguridad
* Problemas
* Localización
* Alerte

A partir de estas palabas fuimos formando nombres prototipo para el producto y lo que queremos representar con él, de esta manera surgió el nombre de **ProtecTive.**

### **Envase y vistas**

Como se mencionó en secciones anteriores, el producto consta de un gadget y una aplicación.

Las vistas que compondrán la aplicación serán 3:

* **Pantalla de perfil:** en esta pantalla el usuario podrá visualizar su nombre, tomar la foto necesaria, personalizar su mensaje de alerta y personalizar su perfil.
* **Pantalla de contactos:** aquí el usuario será capaz de añadir contactos de confianza y mandar la ubicación en tiempo real a cada uno de estos.
* **Pantalla de información:** se mostrará información sobre como levantar un acta, instancias legales y organismos contra la violencia.

Por parte del gadget se pretende un diseño sencillo del gadget que transmita seguridad a las personas, esto con el color gris que transmite una sensación de paz y seguridad. La forma que tendrá el envase será en forma de caja pequeña de esta forma el gadget no ocupará mucho espacio al guardarse.

El material con el que estará hecho el envase será de cartón, pues este material es uno de los más amigables con el medio ambiente ya que es reciclable y biodegradable. Además se pretende que sea un cartón liso de tal manera que no se le impregne el polvo y una tapa igualmente de cartón para que sea de fácil desprendimiento y colocación fácil.

### **Estrategia de etiqueta**

La finalidad de todo producto es que, al ser visto, atrape la atención de la gente con la menor cantidad de palabras dentro de su envoltura, por lo cual se utilizara la palabra de nuestra marca seguida del slogan de este para atrapar al usuario y causar seguridad al momento de analizar el producto.

### **Diseño de la etiqueta**

**Gadget**

**Texto

Descripción generada automáticamente**

Figura 5. Etiqueta de información

****

Figura 6. Etiqueta del producto

**Aplicación**

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente**

Figura 7. Etiqueta de la app.

### **Diseño de envase**

**Vista frontal**

**Imagen que contiene Logotipo

Descripción generada automáticamente**

Figura 8. Vista frontal del envase.

**Vista lateral**

**Una caja de cartón

Descripción generada automáticamente con confianza baja**

Figura 9. Vista lateral del envase

**Vista desde arriba**

**Imagen que contiene Rectángulo

Descripción generada automáticamente**

Figura 10. Vista desde arriba del envase

**Vista desde abajo**

**Una captura de pantalla de un videojuego

Descripción generada automáticamente con confianza baja**

Figura 11. Vista desde abajo del envase

### **Diseño de embalaje**



Figura 12. Diseño del embalaje

## **Análisis de la demanda**

### **Clasificación del mercado**

**Quién constituye el mercado**

El mercado al cual va dirigido es principalmente a la población, que por la naturaleza de su trabajo o actividades cotidianes, tengan que salir de casa con la inseguridad de sufrir un acto de violencia.

En una primera versión, el producto irá dirigido a población de la Ciudad de México, ya que es una de las ciudades de todo México con más alto índice de casos de delincuencia en las calles.

**Qué compra el mercado**

El mercado va a comprar un aparato electrónico que es de un tamaño reducido, el cual es adaptable a cualquier accesorio que tenga la persona, como algún llavero, pantalón, etc. el cual le ayuda a alertar a sus contactos que agregó con anterioridad en la app, que se encuentra en peligro.

El mercado también podrá contar con una aplicación gratuita, la cual ayudará a la población a informarse sobre organismos contra la violencia, como levantar un acta, etc. Además de personalizar los mensajes de ayuda, seleccionar los contactos de confianza y tomarse una foto antes de salir de casa.

**Por qué compra el mercado**

El mercado compra en primera instancia seguridad y confianza de que el usuario del dispositivo pueda salir de su casa tranquilamente a realizar sus actividades cotidianas como ir al trabajo o a la escuela, ya que, al tener un uso bastante fácil, el botón de alerta se puede activar sin mayor complicación y en un tiempo bastante corto.

**Quién participa en la compra**

Cualquier persona con un nivel socioeconómico puede adquirir el producto.

**Cómo compra el mercado**

La forma de pago que se le brinda a los usuarios es por medio de la compra de un dispositivo electrónico el cual podrá ser vinculado al celular que tenga la aplicación que será gratuita financiada por comerciales y anuncias dentro de la misma.

Para este servicio no se contará con rentas mensuales por uso de la aplicación u otro asunto, la forma de ingresos por parte del mercado será solo por la venta del dispositivo.

**Cuando compra el mercado**

No hay temporada en la que sea más factible o no comprar el gadget, pues los casos de delincuencia están presentes todos los días del año, al tratarse de seguridad y protección para los usuarios, siempre se tendrá el mercado en movimiento.

**Dónde compra el mercado**

Al tratarse de un problema que se debe atender lo antes posible, el mercado va a poder adquirir este servicio en su modalidad de aparato electrónico en establecimientos con los que se tenga convenio, o bien, a través de sociedades y fundaciones que se encarguen del tema, y también se puede comprar, a través de Amazon, ya que de esta manera el producto puede llegar a la comodidad de tu casa.

Para la aplicación, esta se podrá adquirir sin costo a través de las principales empresas de descarga de aplicaciones, como lo son Google Play, para dispositivos Android, y App Store para dispositivos Apple.

### **Factores explicativos cuantificables**

La población que se plantea beneficiar son las personas entre 20 y 40 años, ya que a esa edad es donde más suelen salir lejos de su casa para trabajar, estudiar o alguna otra actividad que implique salir de casa por largos periodos de tiempo por las calles y transporte de la Ciudad de México. Según un censo de la INEGI en la Ciudad de México realizado en 2021 indica que la población entre 20 y 40 años son 2,916,000 personas, esto nos indica la cantidad de consumidores potenciales que tiene nuestro producto.

Otro de los factores es el nivel de ingresos y egresos de las personas, ya que a pesar de que se busca beneficiar a esta población debemos considerar que es un producto electrónico, así que el nivel de ingresos y egresos se debe considerar. De acuerdo con los datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares los hogares tuvieron un ingreso trimestral promedio de 67, 357 pesos siento el ingreso mensual de 22,425.33 pesos, esto representa un punto determinante al momento de definir el precio del producto, ya que este tiene que ser un costo accesible a la población.

Para definir el precio es también importante analizar a los competidores, siendo uno de los principales competidores de nuestro producto es GWI alert, empresa mexicana que cuenta con una pulsera que al pulsar un botón manda un menaje de auxilio a tus contactos, hoy en día esta pulsera tiene un costo de 650 pesos con una batería de larga duración con duración de 5 meses y recargable por USB.

De igual forma otro punto que se puede cuantificar es el uso de aplicaciones móviles, la INEGI dice que el número total de usuarios que disponen de un smartphone son alrededor de 88 millones de personas y más del 80% instala aplicaciones, por lo tanto es un buen identificador para abarcar este mercado, además de que la plataforma de distribución digital Play Store no tiene en su catalogo muchas aplicaciones como la nuestra.

### **Factores explicativos no cuantificables**

Sin duda alguna el mayor factor no cuantificable que puede ayudar a que nuestro producto cumpla con los objetivos que tiene planteado es que desde inicios de estos años y del anterior ha habido movimientos para reducir la inseguridad y manifestar al gobierno estos acontecimientos.

### **Segmentación del mercado**

De primeras, el primer lanzamiento del producto en el mercado será en la Ciudad de México, ya que es considera como una de las ciudades donde existe mayor violencia y delincuencia en las calles. Consideramos que toda persona es propensa a sufrir algún tipo de violencia sin importar los factores culturales, sin embargo, las personas que están en constante lucha por tener calles más seguridad, que están inmersas en movimiento para mejorar la seguridad pública y que están al tanto de la inseguridad en la ciudad son los clientes potenciales para este producto.

Para nuestro producto hay algunos aspectos que son indiferentes al segmentar el mercado, entre estos tenemos la edad y el género ya que como se mencionó anteriormente, consideramos que cualquier persona que salga de su casa esta propensa a sufrir algún acto de violencia

En México existen muchas personas que llevan un estilo de vida algo peligroso, pues viven en zonas con altos índices de violencia e inseguridad y además tienen que sobrevivir de trabajos no tan bien renumerados igualmente en zonas peligrosas y muchas veces en horarios nocturnos donde la inseguridad aumenta mucho más, siendo estas personas también parte de nuestro mercado para que tengan como alertar en caso de que se encuentren en una situación de peligro.

El mercado objetivo son aquellas personas que se sienten expuestos a la inseguridad del país y pueden ser personas con estatus altos o bajos, por lo que las marcas que siguen pueden variar mucho, coincidiendo en que son marcas que se dedican a mejorar la seguridad del país de alguna u otra forma.

Por otro lado, existen otro tipo de mecanismos de defensa para las personas cuando saben que irán a algún lugar poco concurrido o peligroso, este tipo de productos son el gas pimienta, navajas, alarmas personales, etc., por lo cual existen patrones de compra de este tipo de productos. Y normalmente quienes toman las decisiones de compra son las mismas personas que van en busca de estos productos y es muy común en esta era de la tecnología que el pago también se haga en tarjeta, aunque también se sigue ocupando el efectivo, por lo que la compra se puede realizar con ambas modalidades.

A continuación se presenta la pirámide invertida realizada para hacer una mejor segmentación del mercado.

Imagen que contiene Texto

Descripción generada automáticamente

Figura 13. Pirámide invertida

### **Buyer persona**

Ya definido nuestro mercado objetivo, pasamos a definir un perfil en el cual se puedan expresar las características de nuestros compradores, y en nuestro caso, los usuarios de la aplicación, basándonos en las características definidas en la segmentación y en los objetivos que persiguen.

Nuestro buyer tiene las siguientes características:

Nuestro comprador ideal es aquella persona que pasa tiempo fuera de casa ya sea por trabajo o estudios entre 18 y 40 años que vive informada sobre los actos de delincuencia que ocurren día a día en las calles además de que sigue páginas o grupos en redes sociales donde se comparten datos sobre delincuentes, las formas de delincuencia más comunes y como operan algunos delincuentes en las calles, de igual forma se comparten o mencionan medidas para prevenir sufrir un delito o un acto de violencia.

Nuestro buyer tiene un nivel socioeconómico medio y cuenta con un teléfono celular, tiene gusto por comprar e informarse sobre tecnología y le preocupa la seguridad cuando está fuera de casa. Es una persona que busca comprar cosas que lo hagan sentir más seguro cuando sale de casa, por lo que si ve nuestro producto en redes sociales o se lo recomiendan es seguro que lo comprará. Le frustra saber que en su país y , específicamente, el lugar donde vive, exista tanta inseguridad y no puedas salir de casa sintiéndote tranquilo debido a la delincuencia que existe por lo que le gustaría tener una ciudad más segura.

Es una persona que le importa su seguridad ya que hay una gran posibilidad de sufrir violencia en las calles y no está de más de tener una ayuda inmediata, esto hace que considere comprar el gadget para explotar al máximo el funcionamiento de la aplicación,

A continuación, mostramos el mapa de empatía realizado para el perfil detallado con anterioridad.

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Figura 14. Mapa de empatía.

### **Muestra**

Determinar el tamaño de la muestra considerando la siguiente información

|  |  |
| --- | --- |
| Producto a estudiar: | ProTective |
| Técnica a utilizar: | Encuesta |
| Objetivo del estudio: | Determinar qué proporción de la población comprara |
| Grado de confianza: | 95% |
| Máximo error permisible: | 5% |
| Población | 2,916,000 habitantes entre 20 y 40 años en la Ciudad de México en el 2021  Fuente: https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/poblacion/ |
| Población con la característica: | 74% sienten inseguridad en la Ciudad de México en el 2021  Fuente: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/ensu/ensu2021\_10.pdf |
| Tipo de cuestionario | Estructurado |
| Fecha de inicio de recolección de datos | 14/03/2022 |
| Fecha de finalización de recolección de datos | 08/04/2022 |

**Fórmula**

Donde

* 𝒏 es el número de encuestas
* 𝒁 es el valor de la distribución normal estándar que corresponde al nivel de con-fianza elegido.



* 𝒑 es la proporción de la población que tiene la característica de interés que se va a medir. En el caso donde no es calculable se considera un valor de 50%.
* 𝒒=𝟏−𝒑 es la proporción de la población que no tiene la característica de interés. Es la probabilidad en contra.
* 𝑬 es el máximo error permisible o tolerable. Por lo general, se acepta un error tolerable del 5%.
* 𝑵es el tamaño de la población.

**Fórmula**

### **Encuesta**

En la encuesta se incluyeron un total de 21 preguntas, siendo el tiempo promedio de respuesta de la encuesta de 2 minutos con 40 segundos, nos faltaron aproximadamente 25 personas para completar el tamaño de la población previamente calculado, esto debido a que la gente ya no contestaba a pesar de compartir la encuesta.

La encuesta se encuentra en la siguiente liga <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSes_NoIVweLMWAd9Khb_tva99NkupAd7K94lwF9BG9WYyTkxw/viewform?usp=sf_link>

A continuación se presentan los resultados obtenidos de la encuesta aplicada, se muestran en una infografía que contiene los datos principales y los que nos serán de ayuda para cosas posteriores.



Figura 15. Infografía con resultados de la encuesta

## **Análisis de la oferta**

El análisis de la oferta tiene como finalidad establecer las condiciones y cantidades de un bien o servicio que se pretende vender en el mercado. La oferta es la cantidad de productos que se colocan a disposición del público consumidor (mercado) en determinadas cantidades, precios, tiempos y lugares.

El análisis de la oferta nos permite la evaluación de fortalezas y debilidades e implementar estrategias para mejorar la ventaja competitiva. Para esta debe efectuarse una revisión histórica, actual y futura de la oferta para establecer cuantos bienes han entregado los competidores, cuantos están entregando y cuantos podrán ofrecer al mercado.

También deben analizarse las condiciones con las que se maneja dicha oferta, para disponer así de los elementos mínimos necesarios para establecer las posibilidades que tendrá el bien o servicio del proyecto, en función de la competencia existente.

A continuación, a través del método de Benchmarking, se mostrará la oferta que existe en el mercado para servicios similares al nuestro.

### **Determinación y proyección de la oferta**

El Benchmarking es una herramienta que nos permite comparar a los competidores más fuertes del mercado que tengan un servicio similar al nuestro para notar las fortalezas y debilidades que tienen estos servicios y hacer una diferencia para ser mejores.

Las competencias a continuación presentadas fueron elegidas por la aceptación social y popularidad que poseen actualmente dentro de la población que requiere estos servicios, por otro lado, el análisis de estas empresas nos permite identificar sus debilidades para así poder compartir las de nuestro propio producto.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Servicio Competidor** | **Nivel de aceptación** | | | **Descripción del producto** | **Tipo de Cliente** | **¿Por qué la eligen?** | **¿Dónde comercializa el servicio?** | **¿Tiene algún costo?** |
| **Alto** | **Medio** | **Bajo** |
| Sabre (Alarma Personal)Inserting image... |  |  |  | Consta de una alarma con forma de llavero la cual puede emitir un sonido de hasta 120dB (Aproximadamente 390 metros) | Es para clientes mayores de edad, de ambos sexos, con un nivel socioeconómico medio. | La eligen por que con este gadget pueden pedir ayuda a la gente a los alrededores. | En tiendas en línea, supermercados y tiendas de auto servicio. | Sí, tiene un costo de $241 MXN aprox. |
| GWI Alert |  |  |  | Consta de un botón de alertamiento para casos de emergencia, que puede ser utilizado con un accesorio pulsera o un accesorio llavero. | Es para clientes mayores de edad, de ambos sexos, con un nivel económico medio. | Con el smartphone puede utilizarse para enviar la ubicación de quien tenga la pulsera con un mensaje personalizado. | En su tienda en línea. | Sí, tiene un costo de $649 MXN. |
| 911 CDMX |  |  |  | Servicio de aplicación móvil y por teléfono para pedir ayuda en caso de emergencia. | Es para clientes mayores de edad, de ambos sexos, sin importar su nivel socioeconómico. | Se elige este servicio ya que es parte de los servicios que ofrece la seguridad pública de la Ciudad de México como respuesta ante emergencias. | El servicio se puede encontrar en la tienda de iOS y Google Play Store, además de poder hacer una llamada al número mencionado. | No, es un servicio gratuito. |

Podemos observar que los servicios ofrecidos por la competencia cuentan con mercados muy similares, además de que todos ofrecen un servicio funcional con aplicaciones móviles. De igual manera podemos visualizar que la aceptación es buena en dos de los 3 servicios, esto lo concluimos indagando en las redes sociales del C5 (911 CDMX) en los cuales tiene muchos comentarios negativos, ya sea a causa del funcionamiento de la app o bien del servicio de seguridad y la atención que ofrecen la cual también está ligada al servicio de seguridad de la Ciudad de México.

### **Análisis de la competencia**

Benchmarking es un análisis estratégico profundo de las mejores prácticas llevadas a cabo por empresas del mismo segmento que el tuyo. Benchmarking viene de la palabra de origen inglés "benchmark", que significa "referencia", y es una herramienta de gestión esencial para el perfeccionamiento de procesos, productos y servicios. La transformación digital y el surgimiento masivo de startups ha hecho que la corrida por la atención de los clientes potenciales sea cada vez más compleja para las empresas. En un escenario de alta competitividad, quienes dejan de actualizarse y mejorar sus soluciones comerciales se arriesgan fuertemente a caer en el olvido y perder relevancia en el mercado.

De esta necesidad de desarrollo constante viene el proceso del benchmarking, que consiste en analizar los errores y aciertos de otras empresas del mismo segmento para extraer ideas aplicables a la realidad de una determinada organización. El Benchmarking que se tomó para este servicio fue en que redes sociales para ver qué tanta influencia tiene en esa área. En la siguiente tabla, se realizó el análisis de como nuestra competencia convive con las redes sociales, es decir, como es que se mantienen en comunicación con las personas que adquieren su servicio.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Red Social | Sabre (Alarma Personal) | GWI Alert | 911 CDMX |
| Facebook |  |  |  |
| Twitter |  |  |  |
| YouTube |  |  |  |
| LinkedIn |  |  |  |
| Comentarios de Playstore |  |  |  |
| Instagram |  |  |  |

**Fuentes:**

**Facebook**

<https://www.facebook.com/sabreredpepperspray/>

<https://www.facebook.com/gwimx>

<https://www.facebook.com/212289655647018/posts/577703442438969/>

**Twitter**

<https://twitter.com/SabreRed>

<https://twitter.com/gwi_mx>

<https://twitter.com/c5_cdmx/status/818830394573193216?lang=en>

**YouTube**

<https://www.youtube.com/user/sabrered1>

<https://www.youtube.com/channel/UCYLv9NPlUY1M_7KcGKJ3jOg?view_as=subscriber>

**Instagram**

<https://www.instagram.com/SabreSafety/>

<https://www.instagram.com/gwi_mx/>

**LinkedIn**

<https://www.linkedin.com/company/gwi-alert>

https://www.linkedin.com/company/sabrered

**Playstore**

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.desarrollo.c5.app_066_android_2&hl=en&gl=US>

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sabrered.sabre&hl=en&gl=US>

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.gwialert.gwi&hl=en&gl=US>

Después de buscar como es que la competencia mantiene contacto a través de redes sociales, logramos observar que tanto Facebook, Twitter, YouTube y la Playstore es como la competencia se mantiene en contacto con sus usuarios.

### **Variables cualitativas y cuantitativas de la oferta**

Icono

Descripción generada automáticamente

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Branding** | **Engagement** | **Atención al cliente** |
| Facebook | Tienen 1897 seguidores. Postean poco tiempo, pero leen los mensajes reaccionando a ellos | Tienen 30 likes en promedio, 1 comentario por post y casi ningún compartido. Lee comentarios, pero casi no los responden | Es baja ya que su página de fb esta más enfocada a la información y divulgación |
| Twitter | Tienen 127 seguidores con la página con posts de hace 2 años | Tienen 40 me gusta en promedio y casi 10 compartidas al mes. Muestra su influencia del producto y funcionalidad | No contesta los tweets ya que se enfoca a dar a conocer al producto y crear popularidad con el usuario y público objetivo |
| Instagram | Cuentan con poco más de 9000 seguidores, con post enfocados a la identidad de la marca | Tienen en promedio 100 likes y 1 o 2 comentarios. Muestra la identidad de la marca | Casi no contestan debido a que se enfocan en mostrar la identidad del producto y como se relaciona al público objetivo |
| YouTube | Tienen 1500 seguidores con varios comentarios sobre el gusto del producto | Tienen 500 vistas en promedio con un par de comentarios, su objetivo es dar a conocer el funcionamiento de su producto y dudas generales que puedan surgir | Es baja ya que, aunque su canal se enfoca en dudas y como usar el producto, casi no responden las dudas que surgen en los comentarios |
| LinkedIn | Tienen 45 seguidores, nos muestra información de la empresa y su identidad. Hay 3 empleados con cero vacantes | Nos muestra una breve historia de su producto, información de la empresa y de los empleados | No se realiza la comunicación como tal ya que no cuenta con apartado de comentarios o algo similar |
| Playstore | Su finalidad es descargar la aplicación para el producto | Tienen varios comentarios, la mayoría negativos y ninguno con solución o respuesta | Es nula ya que los comentarios con dudas o problemas no llegan a ninguna solución, ni siquiera a una respuesta por parte de la empresa |

Conclusiones (analizado del jueves 10 de marzo al domingo 13 de marzo)

Se concluye que tienen muy bien enfocadas sus redes sociales, ya que cada una se centra en dar a conocer una distinta cara y enfoque según sea el uso que la gente le da a estas plataformas, además de tener muy buena identidad de la marca y una excelente presentación, aunque hay un área de mejora en el ámbito de la atención al cliente.

En protective tenemos el compromiso de estar presente en las mismas redes sociales que nuestra competencia directa GWI alert, para estar a la par con ellos, mejorando su marketing y publicidad, de igual forma tratando de mejorar los precios que este ofrece.

Fuentes:

* Facebook
* <https://www.facebook.com/gwimx>
* Twitter
* <https://twitter.com/gwi_mx>
* YouTube
* <https://www.youtube.com/channel/UCYLv9NPlUY1M_7KcGKJ3jOg?view_as=subscriber>
* Instagram
* <https://www.instagram.com/gwi_mx/>
* LinkedIn
* <https://www.linkedin.com/company/gwi-alert>
* Playstore
* <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.gwialert.gwi&hl=en&gl=US>

### **FODA**

El Análisis FODA, es una metodología de estudio de la situación de una empresa o de un proyecto, analizando sus características internas (Debilidades y Fortalezas) y su situación externa (Amenazas y Oportunidades) en una matriz cuadrada, de ahí el acrónimo. Es la herramienta por excelencia para conocer la situación real en que se encuentra una organización, empresa o proyecto y, a partir de ahí, planificar una estrategia de futuro.

A continuación se presenta el FODA de nuestro producto, analizando las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que se nos presentan.

Escala de tiempo

Descripción generada automáticamente

Figura 16. Análisis FODA

Las estrategias que se pueden seguir para aumentar esas fortalezas es analizar los productos de la competencia similares al nuestro para determinar otras fortalezas que tiene nuestro producto, esto va de la mano con las oportunidades, pues analizar a la competencia nos expande las oportunidades, pues vemos las debilidades que tiene la otra empresa con sus productos.

Se pretende mejorar las debilidades trabajando en ellas poniendo enfoque en ellas en las que podemos intervenir. Las amenazas al ser externas no dependen de nosotros, pero se tiene que estar al tanto para ver si estas aumentan o reducen.

## **Análisis del precio**

### **Determinación y proyección de la oferta**

Podemos notar que los problemas de inseguridad en toda la Ciudad de México siguen estando presentes en nuestra sociedad con valores que son bastante alarmantes, llegando al punto de incrementarse en los estudiantes donde hay mayor riesgo, cosa que nos indica que las estrategias implementadas hasta el momento por las autoridades no han sido suficientes para frenar este gran problema.

En esta tabla podemos ver la media en precio de acuerdo con la competencia, de esta manera estamos ofreciendo calidad y precio.

Tabla 4. Análisis del precio

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Competidor | Producto | Precio |
| 1. 2022 | ProtecTive - Gadget | 545 |
| 2. 2023 | ProtecTive – Gadget | 588.6 |
| 3. 2024 | ProtecTive – Gadget | 635.688 |
| 4. 2025 | ProtecTive - Gadget | 686.543 |
| 5. 2026 | ProtecTive - Gadget | 741.466 |

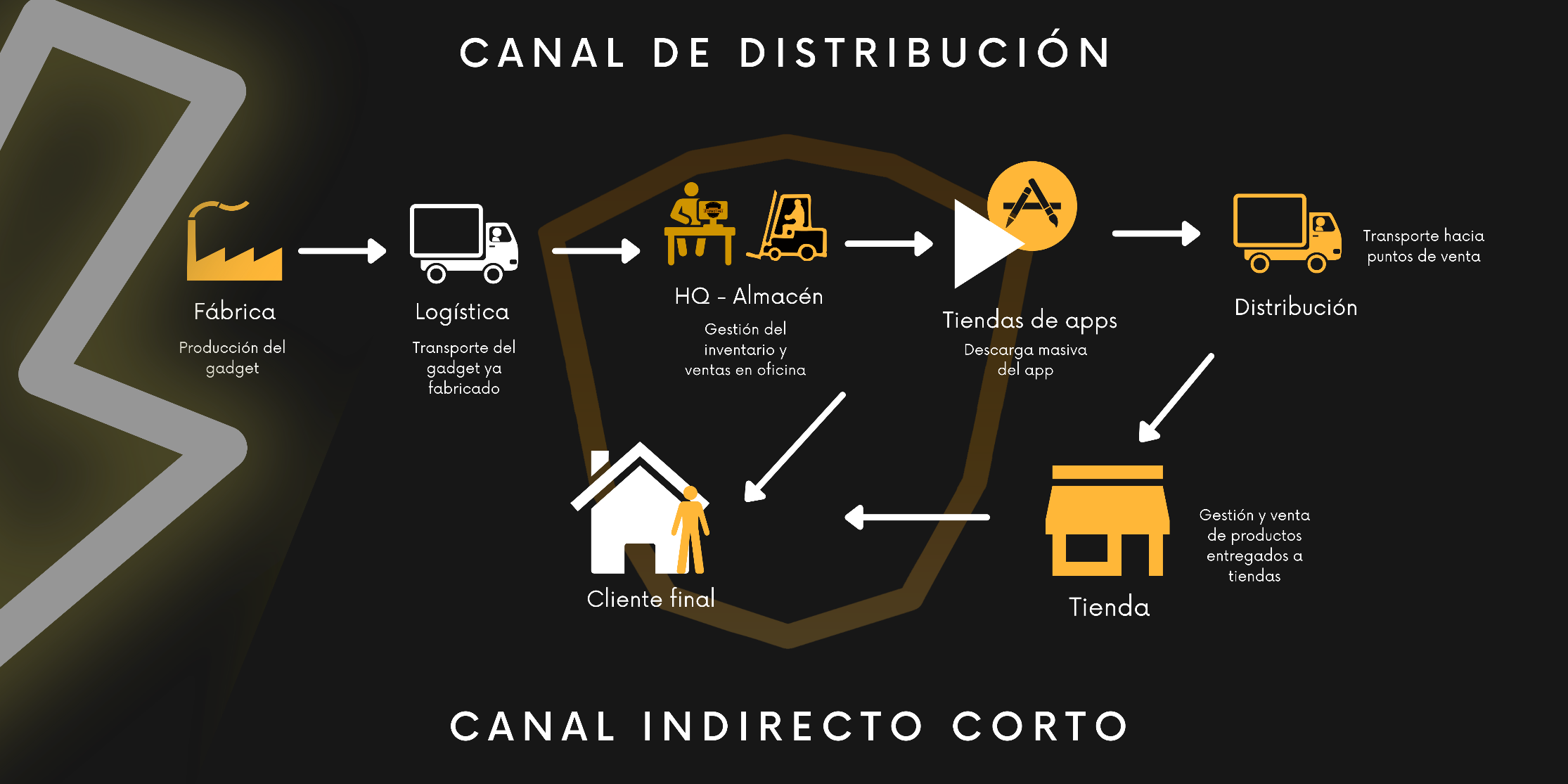
## **Canal de distribución**

El canal de distribución se dividirá en dos partes, pues nuestro producto aparte de ser un gadget viene acompañado de su aplicación.

Para el gadget se usa un canal de distribución indirecto corto, pues se produce el gadget y este se transporta a los almacenes que se encargarán de posteriormente enviarlos y distribuirlos a los compradores o a las tiendas que venderán este gadget.

Para la aplicación en el canal de distribución participa el productor de la aplicación, la tienda de aplicaciones y el usuario final.

A continuación, se presenta el diagrama del canal de distribución de nuestro producto.



### **Psicología del color**

El objetivo del gadget de nuestro producto es que transmita una imagen de seguridad, confiabilidad, paz, atractivo y discreto para que los usuarios lo usen sin complicaciones y les sea agradable. Por esto resulta importante analizar la psicología de los colores propuestos para el gadget:

* **Negro:** el color negro puede representar elegancia, distinción y también discreción, en muchos eventos se usan prendas negras para vestir y marcar tendencia. De igual forma puede representar poder y autonomía.
* **Gris:** otro color propuesto por el equipo para el gadget es el color gris, este color transmite una sensación de paz, cosa que queremos transmitir con el producto, además da sentimiento de tranquilidad en muchos casos

Analizando los colores propuestos por el equipo, podemos decir que el color apropiado es el color negro pues lo que buscamos es que el gadget tenga cierto grado de discreción.

De acuerdo con los resultados de la encuesta las personas consideraron apropiado el color negro para el gadget, pues fue considerablemente más elegido que los otros colores propuestos, de esta manera podemos decir que el color definitivo que tendrá el gadget será negro.

## **Conclusiones del estudio de mercado**

Gracias al estudio de mercado desarrollado a lo largo de este capítulo 2 de nuestro plan de negocios, podemos decir que los objetivos planteados al inicio de este capítulo fueron cumplidos satisfactoriamente, ya que encontramos el mercado objetivo así como nuestro buyer persona, lo anterior ayudándonos de algunos recursos como lo pirámide invertida que nos fue muy útil para segmentar nuestro mercado y así conocer las necesidades del mercado., gracias a esto fue posible determinar características del producto, atributos, cosas como su envase, logo del producto, clasificación y hasta su envase. De igual manera logramos obtener un diseño con un color adecuado gracias al análisis de la psicología de los colores propuestos por el equipo y los colores predominantes en la encuesta realizada.

Otra parte que resultó fundamental en el estudio de mercado fue el benchmarking, pues gracias a esto analizamos a los principales competidores que hacen frente a nuestro producto, logramos analizar el comportamiento de sus clientes, estrategias, así como sus fortalezas y debilidades para compararlas y mejorar nuestro producto.

De igual forma, gracias al benchmarking fue posible realizar un FODA para analizar aquellas debilidades que tiene nuestro producto, así como sus fortalezas, analizando a los competidores logramos también identificar las oportunidades y amenazas que tiene nuestro producto.

Otro aspecto importante fue el análisis del precio, pues este nos permitió determinar el precio de nuestro producto y visualizarlo a futuro tomando en cuenta la inflación actual del país.

Algo crucial en este punto fue la encuesta, pues gracias a esta se logrará el recabo de información para conocer a nuestros clientes potenciales, así como poder hacer algunos cambios al producto como su diseño o colores del gadget.

Con los daros analizados podemos decir que el desarrollo del producto se ve factible, ya que la inseguridad día a día va en aumento y es necesario un producto como el nuestro en el mercado, considerando entonces factible continuar con el desarrollo del mismo, más por la relevancia que está tomando esta problemática tanto de manera social como de manera económica, viendo el panorama completo y analizando los hechos podemos decir que nuestro mercado está muy activo y hay una gran probabilidad de éxito.

# **ESTUDIO TÉCNICO**

## **Objetivos**

El estudio técnico tiene como objetivos verificar la posibilidad técnica de la fabricación del producto que se pretende, analizar y determinar el tamaño optimo, la localización óptima, los equipos, las instalaciones y la organización requeridos para realizar la producción. Para los cuales se apoya en cuatro elementos importantes:

* Localización óptima del proyecto
* Tamaño óptimo del proyecto
* Ingeniería del proyecto
* Distribución de la planta

Para la localización óptima del proyecto es necesario realizar un estudio de macro – localización, a través del cual se seleccionará el área donde se ubicará el proyecto, así como un estudio de micro localización donde se determina el terreno conveniente para la ubicación definitiva del proyecto.

## **Macro-Localización**

La situación que viven muchas personas sobre inseguridad ya sea mínima o extrema en las calles está presente en toda la república mexicana, lo ideal sería poder estar presente en toda la república, pero por el momento solo se tomarán 3 estados en cuenta para establecer las oficinas, estos 3 estados son los que presentan mayores índices de inseguridad.

De acuerdo con el semáforo delictivo revisado en la liga:, los estados con más índices de inseguridad hasta enero del presente año han sido Baja California, Estado de México y la Ciudad de México.

* **Baja California:** localizado en el norte del país, con una población de 3, 769, 020 según la INEGI. Baja california limita con el estado de California de Estados Unidos, tiene un clima muy seco.
* **Estado de México:** localizado en el centro del país, con una población de 16, 992, 418 según la Coespo. El estado de México colinda con la CDMX, Morelos, Puebla, Tlaxcala, Hidalgo, Querétaro, Michoacán y Guerrero, tiene un clima mayormente subhúmedo.
* **Ciudad de México:** localizada en el centro del país, con una población de 9, 209, 944 según la INEGI. La Ciudad de México colinda con el Estado de México y Morelos y tiene un clima cálido y templado usualmente.

A continuación, se enlistan los factores geográficos, políticos, sociales y económicos que pueden resultar útiles para la elección de la oficina del proyecto.

* **Sociales:**
  + Familiarización con la tecnología
  + Conciencia sobre la inseguridad
* **Geográficos:**
  + Altitud
  + Superficie
  + Latitud/longitud
  + Clima
* **Políticos:**
  + Atención a la inseguridad
  + Instituciones gubernamentales que apoyen a disminuir la inseguridad
* **Económicos:**
  + Población activa
  + Mayor impacto en el mercado estando en un lugar céntrico

Estos elementos se consideran esenciales para el establecimiento de la oficina de trabajo, considerados de forma que se tengan condiciones óptimas para los procesos de desarrollo y distribución.

Sociales: 40%

Geográficos: 0%

Políticos: 30%

Económicos: 30%

Los factores sociales son de gran importancia ya que el solucionar la problemática de la inseguridad en las calles debe mucho del conocimiento de la población acerca de la inseguridad que se vive a diario en el lugar donde viven.

Los factores geográficos no son relevantes para el desarrollo del proyecto.

Los factores políticos son importantes ya que necesitamos conocer que está haciendo el gobierno en turno para contrarrestar la inseguridad generalizada.

Los factores económicos son importantes para conocer el mercado objetivo de nuestro proyecto, incluyendo financiamiento.

Tabla 5. Factores macro localización

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Factores | 1 | 2 | 3 |
| **Estados** | Baja California | Estado de México | Ciudad de México |
| **Sociales** | Bastante preocupación y concientización de parte de la población Desesperanza de la población | Preocupación generalizada por parte de la población | Mayor apoyo para el proyecto debido a mayor cantidad de gente con internet |
| **Geográficos** | Norte del país Clima seco 71450 km^2 Altura de 3070 msnm | Centro del país/Valle de México Clima subhúmedo 22499.95 km^2 Altura de 2605 msnm | Valle de México Clima cálido 1495 km^2 Altura de 2240 msnm |
| **Políticos** | Nula coordinación entre autoridades municipales y estatales Fuerte presencia de narcotráfico | Corrupción generalizada en el gobierno, dejando de lado los esfuerzos necesarios para contrarrestar la inseguridad | Mayor apoyo de parte del gobierno  Menos inseguridad en contraste con las demás opciones |
| **Económicos** | Estado número 10 en PIB per cápita Distancia considerable con respecto a otros estados donde haya demanda | Estado número 25 en PIB per cápita Menor capacidad adquisitiva en comparación a las demás opciones | Entidad federativa número 2 en PIB per cápita Esto resulta en mayor capacidad adquisitiva de la población para adquirir el producto |

Tabla 6. Ponderación macro localización

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | CDMX | | Estado de México | | Baja California | |
| Factores relevantes | Peso asignado | Calificación | Calificación ponderada | Calificación | Calificación ponderada | Calificación | Calificación ponderada |
| Apoyo del gobierno | 0.1 | 8 | 0.8 | 6 | 0.6 | 7 | 0.7 |
| Usuarios con internet | 0.25 | 10 | 2.5 | 7 | 1.75 | 8 | 2 |
| Poder adquisitivo de población | 0.2 | 8 | 1.6 | 6 | 1.2 | 7 | 1.4 |
| Distancia entre estados | 0.15 | 10 | 1.5 | 10 | 1.5 | 5 | 0.75 |
| Percepción de inseguridad | 0.3 | 8 | 2.4 | 10 | 3 | 10 | 3 |
| SUMA | 1 | 44 | 8.8 | 39 | 8.05 | 37 | 7.85 |

Teniendo en cuenta los resultados de la tabla de ponderación, la mejor opción para establecer la oficina de trabajo es la Ciudad de México.

## **Micro-Localización**

Una vez ya establecido en que estado estarán nuestras oficinas, en este caso en la ciudad de México, se presentan las posibles oficinas que pueden ser utilizadas para la residencia del proyecto

**Prowork center Polanco**

**Dirección:** Piso 9, Av. Homero No. 538, Polanco, Polanco V Secc, Miguel Hidalgo, Ver datos Ciudad de México, CDMX.

**Teléfono:** 55 55 40 45 80

**Descripción:** la oficina se encuentra ubicada en el edificio prowork center en Polanco, aquí se hace renta de oficinas privadas y equipadas desde 1 a 10 personas, 1 sala de juntas de 1 a 10 personas, además de contar con estacionamiento y seguridad las 24 hrs.

**Referencias:** saliendo de metro Polanco caminar hasta la avenida Homero y llegando al audiotech Polanco a un lado se encuentra el edificio.

**Precios:** $12,000 mensual

Incluye internet de alta velocidad, línea telefónica, servicio de recepcionista, oficinas sanitizadas, área de agua, café y té. además son oficinas amuebladas con acabados modernos, elevadores, accesos para discapacitados y seguridad contra incendios.

**Vista de calle con edificios de fondo

Descripción generada automáticamente con confianza media**

**Torre Esmeralda**

**Dirección:** Boulevard Manuel Ávila Camacho 36, Pisos 10 y 12, Col. Lomas de Chapultepec

**Teléfono:** [52152840002](https://www.google.com/search?q=torre%20esmeralda&oq=torre+esmeralda&aqs=chrome..69i57j0i131i433i512l2j46i175i199i512j0i131i433i512j69i60l3.1658j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8&tbs=lf:1,lf_ui:2&tbm=lcl&sxsrf=APq-WBv9Dfqz9a6I1OvrHQaZdriQcr9l0g:1648662569352&rflfq=1&num=10&rldimm=1485020287123050538&lqi=Cg90b3JyZSBlc21lcmFsZGFInMXikbmdgIAIWhkQABABGAAYASIPdG9ycmUgZXNtZXJhbGRhkgEQc29mdHdhcmVfY29tcGFueZoBJENoZERTVWhOTUc5blMwVkpRMEZuU1VSdExTMURaWFJuUlJBQg&ved=2ahUKEwjWx7PWsu72AhVaD0QIHY1SDZMQvS56BAgDEAE&rlst=f)

**Descripción:** la oficina es una oficina estándar apta para cualquier tamaño de equipo, son oficinas completamente equipadas para ser ocupadas de forma inmediata, de igual forma cuenta con salas de juntas con capacidad de hasta 20 personas y equipo de videoconferencia. Las oficinas están equipadas con muebles ergonómicos y equipos necesarios para personas de negocios.

**Referencias:** se encuentran entre dos de las avenidas más importantes de la ciudad de México (Paseo de las Palmas y Pasea de la Reforma)

**Precios:** $5,775 mensual

El precio anterior ya viene con todo incluido:

* Mobiliario, elementos fijos y accesorios
* Servicios básicos y tarifas comerciales
* TY y comunicaciones
* Recepcionistas y equipo de asistencia
* Uso de salas ejecutivas y áreas comunes



**Casa integrante del Equipo Santa Azcapotzalco**

**Dirección:** Sta. María 221A, Sta María Malinalco, Azcapotzalco, 02050 Ciudad de México, CDMX

**Teléfono**: 5547511837

**Gastos:** no se necesita cubrir una renta como tal, pero si se debe hacer un gasto mensual para cubrir los servicios de la casa como luz, internet, agua y demás. Este gasto se tiene contemplado de unos $4,000 pesos mensuales

**Descripción:** Esta localización es apta para una cantidad grande de personas ya que cuenta con una cantidad habitaciones, que pueden ser ocupadas para elde un equipo de a lo máximo 20 integrantes. De igual manera cuanta con una estancia suficiente para poder hacer las reuniones que se tendrán que hacer para el poder organizar asuntos internos o reuniones con externos de le empresa. Si se quisiera poder ocupar se tendrá en cuenta que tendrá que amueblar el lugar para el uso adecuado del inmueble.

Tabla 7. Factores micro localización

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Factores | 1 | 2 | 3 |
| **Localizaciones** | Prowork center Polanco | Torres Esmeralda | Casa Azcapotzalco |
| **Sociales** | **Demografía:** según datos dados por la INE al 1 de enero del 2021 el número de habitantes en Polanco es de 5,978 habitantes con una edad promedio de 27 años  **Estatus social:** es un área acomodada donde se ubican las residencias y empresas de una parte de la comunidad de origen extranjero que mantiene grandes inversiones en la ciudad  .  **Patrimonio:** cuenta con muchos edificios catalogo dados como patrimonio cultural | **Demografía:** la población es de alrededor de 12, 772 habitantes según datos del 2020. Es la tercera delegación más poblada de la ciudad de México  **Estatus social:** se encuentran la mayoría de las colonias y fraccionamientos más lujosos y opulentos de la cdmx, como Lomas de Chapultepec  **Patrimonio:** albercas de Chapultepec | **Demografía:** En Benito Juarez habitan alrededor de 1,360 personas en 413 casas. Se contabilizan 1,565 personas por km2, con una edad promedio de 38 años.  **Estatus social:** Es un área céntrica para poder tener una buena cantidad de transporte además de servicios públicos y privados.  **Patrimonio:** Familia de Vaquera Aguilera Ethan Emiliano |
| **Geográficos** | **Clima:** en verano el clima es cómodo y seco, los inviernos son muy fríos, mojados y ventoso y esta parcialmente nublado durante todo el año  **Relieve:** ubicado posiblemente en la mejor posición de la capital del país, este situado entre las colonias más céntricas  **Vías de comunicación-Colindantes:** colinda al norte con las colonias nueva Granada y Granada, al este con la avenida General Mariano Escobedo y la colonia Anzures, al sur con paseo de la Reforma y el bosque de Chapultepec. | **Clima:** presenta un clima templado, con lluvias en verano  **Relieve:** es plano al norte y con colinas, barrancas y montes al poniente.  **Vías de comunicación-Colindantes:** colinda al norte de la alcaldía Azcapotzalco, al oriente de Cuauhtémoc, al suroriente con Benito Juárez y al poniendo con Cuajimalpa | **Clima:** presenta un clima cálido, durante las épocas de invierno se tiende a tener un clima templado  **Relieve:** es plano al norte con pocos cambios a la redonda.  **Vías de comunicación-Colindantes:** colinda al norte de la alcaldía Tlanepantla junto gustavo madero, Cuauhtémoc y la Miguel Hidalgo que tiene gran cantidad de servicios. |
| **Políticos** | **Política en empresas:** La Secretaría de Economía promueve e impulsa la cultura y el desarrollo empresarial para la creación de más y mejores emprendedores, los cuales ocupan el primer nivel dentro de la pirámide empresarial  **Legislaciones de marketing:** La Ley Federal de Protección al Consumidor, la Ley General de Salud y la Ley Federal de Juegos y Sorteos son algunos de los códigos y documentos legales que deben considerarse en las acciones de marketing para la implementación de prácticas comerciales como la distribución, venta, publicidad y promoción de los productos, así como también como parte integral en la evaluación de campañas de comunicación. Apoyo a Micro, Pequeñas y Medianas em-presas: Tienen como objetivo impulsar el desarrollo y fortalecimiento de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPyMEs) para potencializar las capacidades productivas y económicas de la Ciudad. | | |
| **Económicos** | Según estimaciones de MarketDataMéxico se tiene una salida económica estimado de $5, 100 millones de pesos anuales, de los cuales $510 millones corresponden a ingresos generados por los hogares y unos $4,600 millones a ingresos de los establecimientos y distinto comercio presente en la zona | Según estimaciones de MarketDataMéxico, Lomas De Chapultepec tiene un output económico estimado en MXN $120,000 millones anuales, de los cuales MXN $840 millones corresponde a ingresos generados por los hogares y unos MXN $120,000 millones a ingresos de los 1,700 establecimientos que allí operan.  Adicionalmente, se estima que en la colonia laboran 90,000 personas, lo que eleva el total de residentes y trabajadores a 90,000. | Según estimaciones de MarketDataMéxico, Benito Juarez – Azcapotzalco tiene un output económico estimado en MXN $600 millones anuales, de los cuales MXN $150 millones corresponde a ingresos generados por los hogares y unos MXN $460 millones a ingresos de los 200 establecimientos que allí operan. |

Tabla 8. Ponderación micro localización

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **Prowork center Polanco** | | **Torres Esmeralda** | | **Casa en Azcapotzalco** | |
| **Factores relevantes** | **Peso asignado** | **Calificación** | **Calificación ponderada** | **Calificación** | **Calificación ponderada** | **Calificación** | **Calificación ponderada** |
| **Apoyo a empresas pequeñas** | 0.20 | 9 | 1.8 | 9 | 1.8 | 10 | 2 |
| **Accesibilidad** | 0.20 | 8 | 1.6 | 8 | 1.6 | 9 | 1.8 |
| **Costos** | 0.20 | 6 | 1.2 | 6 | 1.2 | 10 | 2 |
| **Servicios** | 0.10 | 10 | 1 | 10 | 1 | 10 | 1 |
| **Seguridad** | 0.20 | 9 | 1.8 | 9 | 1.8 | 9 | 1.8 |
| **Comercio** | 0.10 | 9 | 0.9 | 9 | 0.9 | 10 | 1 |
| **SUMA** | 1 | 51 | 8.3 | 51 | 8.3 | **58** | **9.6** |

El mayor puntaje fue la casa del integrante del equipo en Azcapotzalco, de tal manera que esta será usada como nuestra micro localización del proyecto.

## **Análisis del proceso entradas y salidas, mapeo**

### **Cuadro de materia prima**

Los productos finales del proyecto constan de un gadget y una aplicación móvil. De parte del gadget se tendrá un empaque, envase y un embalaje, la aplicación al ser algo no tangente no tendrá lo mencionado anteriormente, solo tendrá los componentes de software, presentando el cuadro de materia prima siguiente.

Tabla 9. Cuadro de materia prima

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Materiales | Presentación | Cantidad del producto | Precio por Unidad | Precio Total |
| Producto |  |  |  |  |
| Software |  |  |  |  |
| Servicio de bases de datos | Plan gratuito haciendo uso de firebase ya que solo necesitamos llenar información de cuenta de usuarios y no se requiere gran almacenamiento de datos. | Sin definir | $0 MXN | $0 MXN |
| Android Studio | Interfaz gráfica para la programación de la aplicación móvil | Sin definir | N/A | N/A |
| Google Play Store | Aplicación para subir la aplicación con un único pago | 1 | $500 MXN | $500 MXN |
| Envase |  |  |  |  |
| Aro pequeño para llavero de metal de 25mm | Pieza | 1 | $1.58 MXN | $1.58 MXN |
| Plástico impreso en 3D que servirá como protección al circuito | Pieza | 2 | $65 MXN | $130 MXN |
| Localizador GPS que vendrá en el circuito del gadget | Pieza | 1 | $166.90 MXN | $166.90 MXN |
| Tarjeta RFID | Pieza | 1 | $20 MXN | $20 MXN |
| Lector RFID | Pieza | 1 | $100 MXN | $100 MXN |
| EMPAQUE |  |  |  |  |
| Caja de cartón para la contención del gadget | Pieza | 1 | $15 MXN | $15 MXN |
| Bolsa de plástico para proteger el gadget | pieza | 1 | $10 MXN | $10 MXN |
| Hule espuma | pieza | 1 | $30 MXN | $30 MXN |
| EMBALAJE |  |  |  |  |
| Caja de cartón para proteger el empaque y gadget | pieza | 1 | $20 MXN | $20 MXN |
| Hule burbuja dentro de la caja para proteger al producto durante el envio | pieza | 1 | $25 MXN | $25 MXN |
| TOTAL |  |  | $953.48 MXN | $1018.48 MXN |

Podemos ver que el costo por unidad nos dio de $1018.48 pesos mexicanos, sin embargo vemos que en la aplicación existe un único pago de $500 para subir la app a Google play store, considerando esto, podemos decir que el costo de producir una unidad de nuestro producto es de $518.48 pesos mexicanos.

### **Diagrama OTIDA**

El diagrama OTIDA es la representación gráfica de la secuencia de actividades, operaciones o tareas de un determinado procedimiento de los materiales para la elaboración de un producto o un servicio.

Este diagrama describe las actividades de trabajo., en un intento por representar los flujos del proceso de producción total, para captar este flujo se hace uso de las siguientes categorías normales: operación, transporte, inspección, demora o almacenamiento (OTIDA).

En la figura siguiente se ven los símbolos que integran al diagrama.

Gráfico, Gráfico de embudo

Descripción generada automáticamente

Figura 17. Simbología diagrama OTIDA

#### **Diagrama OTIDA del proceso estratégico de la aplicación Protective**

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Figura 18. Diagrama OTIDA de la aplicación

#### **Diagrama OTIDA del proceso estratégico del desarrollo del gadget**

A continuación se muestra el diagrama OTIDA correspondiente al desarrollo del gadget.

Diagrama, Esquemático

Descripción generada automáticamente

Figura 19. Diagrama OTIDA de gadget,

### **Cursograma Analítico**

#### **Cursograma del proceso estratégico del desarrollo de la aplicación**

A continuación, se presenta el cursograma correspondiente al desarrollo de la aplicación.

Tabla 10. Cursograma del desarrollo de la aplicación

Tabla

Descripción generada automáticamente

#### **Cursograma del proceso estratégico del desarrollo del gadget**

Gráfico

Descripción generada automáticamenteA continuación se presenta el cursograma correspondiente al desarrollo del gadget.

Tabla 11. Cursograma del desarrollo del gadget

A partir del cursograma anterior podemos ver que nuestros principales requerimientos para poder desarrollar el gadget son los materiales de circuitos y para ensamblar el gadget, además de pegamento, envase del gadget, soldadura, moldes, cargador y un manual para el usuario.

Además, podemos decir que se requiere de un espacio de trabajo de unos 10 m2 para poder trabajar de manera cómoda y se requiere que este lugar cuente con energía eléctrica principalmente.

Requerimos también 5 talentos humanos que se encargarán de los procesos anteriormente descritos y el tiempo requerido para el desarrollo del gadget será de aproximadamente 9 horas 25 minutos.

## **Análisis de requerimientos**

En esta parte procederemos a ver el análisis de requerimientos del proyecto, esto es el conjunto de técnicas y procedimientos que nos permiten conocer los elementos necesarios para definir un proyecto de software. Es una tarea de ingeniería del software que permite especificar las características operacionales del software, indicar la interfaz del software con otros elementos del sistema y establecer las restricciones que debe cumplir el software.

### **Requerimientos aplicación**

#### **Requerimientos funcionales**

A continuación se presentan los requerimientos funcionales identificados para la aplicación.

Tabla 12. Requerimientos funcionales de la app

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Identificador** | **Nombre** | **Descripción** |
| **RF1** | Registrar usuario | Registro de usuario con un nombre, correo y contraseña |
| **RF2** | Autentificar usuario | Introducir los datos de usuario correctos para entrar a la cuenta correspondiente en la app |
| **RF3** | Dar de alta contactos | Registro de los contactos de confianza que el usuario desee |
| **RF4** | Modificar contactos | Cambio en los datos de los contactos como el nombre y número |
| **RF5** | Tomar foto del usuario | Toma fotografía del usuario antes de salir de casa |
| **RF6** | Mandar ubicación en tiempo real a contactos | Se manda la ubicación real del usuario a cada contacto registrado en la aplicación |
| **RF7** | Obtener información | El usuario obtiene información sobre instituciones a las que puede acudir en caso de sufrir algún acto de violencia |
| **RF8** | Conectar con gadget |  |
| **RF9** | Eliminar contactos | Eliminación de un contacto o todos los contactos registrados en la aplicación |

#### **Requerimientos no funcionales**

A continuación se presentan los requerimientos no funcionales identificados para la aplicación.

Tabla 13. Requerimientos no funcionales de la app

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Identificador** | **Nombre** | **Descripción** |
| **RNF1** | Disponibilidad | La aplicación estará disponible a todas horas |
| **RNF2** | Confidencialidad | Las contraseñas y datos sensibles del usuario deben ser confidenciales, la contraseña deberá ser encriptada. El sistema deberá mantener la integridad de los datos personales de los usuarios registrados |
| **RNF3** | Usabilidad | El sistema será fácil de usar, se implementarán interfaces sencillas y de fácil entendimiento para todo usuario |
| **RNF4** | Mantenibilidad | El sistema deberá tener un mantenimiento en caso de tener errores en cualquier aspecto |
| **RNF5** | Interfaz | Se dispondrá de una interfaz interactiva |
| **RNF6** | Seguridad | Todas las comunicaciones externas entre los servidores de datos, la aplicación y el cliente del sistema deben estar cifradas utilizando un algoritmo de encriptación |
| **RNF7** | Portabilidad | El sistema será compatible con cualquier sistema operativo disponible para celulares |
| **RNF8** | Desempeño | El sistema tendrá una respuesta rápida a las peticiones del usuario |

### **Requerimientos gadget**

#### **Requerimientos funcionales**

A continuación se presentan los requerimientos funcionales identificados para el gadget.

Tabla 14. Requerimientos funcionales del gadget

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Identificador** | **Nombre** | **Descripción** |
| **RF1** | Enviar la señal de gadget a la app | Se envía la ubicación del gadget a la aplicación móvil para ser enviada a los contactos registrados |
| **RF2** | Alimentar el gadget | Se deberá alimentar el gadget entre 3.3v y 5v |
| **RF3** | Vincular gadget a celular | Se hará una vinculación correcta y eficiente entre el gadget y el celular que contiene la aplicación |

#### **Requerimientos no funcionales**

A continuación se presentan los requerimientos no funcionales identificados para la aplicación.

Tabla 15. Requerimientos no funcionales del gadget

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Identificador** | **Nombre** | **Descripción** |
| **RNF1** | Consumo de batería | El gadget debe consumir poca batería para un uso de larga duración |
| **RNF2** | Diseño del gadget | El gadget tendrá un color negro principalmente |
| **RNF3** | Precio en el mercado | El gadget tendrá un precio asequible en el mercado |

## **Análisis de riesgos**

El análisis y la administración del riesgo son acciones que ayudan al equipo de software y hardware a entender y manejar la incertidumbre. A lo largo del desarrollo de un proyecto de hardware irremediablemente ocurrirán problemas. Un riesgo es un problema potencial: puede ocurrir, puede no ocurrir. Pero, sin importar el resultado, realmente es una buena idea identificarlo, valorar su probabilidad de ocurrencia, estimar su impacto y establecer un plan de contingencia para el caso de que el problema realmente ocurra.

### **Identificación y matriz de riesgos**

Tabla 16. Riesgos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipo de riesgo | Riesgo | Probabilidad | Impacto | Identificador |
| Técnico | Falla en la comunicación del gadget | 10% | 3 | R1 |
| Gestión | Mala organización en la logística | 10% | 2 | R2 |
| Comercial | Demora en la entrega de los paquetes | 60% | 2 | R3 |
| Externo | Nuevos competidores en el mercado | 40% | 2 | R4 |
| Técnico | Problemas al ejecutar la aplicación en los dispositivos | 30% | 3 | R5 |
| Personal | Conexión a internet deficiente para algunos integrantes | 50% | 1 | R6 |
| Herramientas | Poco conocimiento en las herramientas de desarrollo de apps | 30% | 3 | R7 |
| Técnico | Posibles fallas debido a internet deficiente en zonas de la ciudad | 60% | 2 | R8 |
| Estimación | Falta de tiempo para la finalización del proyecto | 30% | 3 | R10 |

### **Plan de contingencia**

**Hoja de información de riesgo**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Riesgo ID: R1 | Fecha 27/04/2022 | Prob: 10% | Impacto: Catastrófico |
| Descripción: Falla en la comunicación del gadget  Tipo de riesgo: Técnico  Refinamiento/contexto:  Sub-Condición 1) La tarjeta de red del gadget es defectuosa  Sub-Condición 2) Factor externo que dañe la tarjeta de red del gadget  Mitigación/Monitoreo:   1. Monitorear cada componente que se use al ensamblar el gadget   Manejo/Plan de contingencia/Disparador:  Elegir el mejor componente (tarjeta de red) posible para el gadget considerando calidad y precio, además de soporte de parte del proveedor.  Estado actual:  27/04/2022 Modelo de tarjeta de red elegida con pocos casos de fabricación defectuosa.  Originador: Gerardo Castro Rangel Asignado: Gerardo Castro Rangel | | | |

El R1 es de impacto catastrófico debido a que es fundamental para el funcionamiento del gadget el tener una comunicación efectiva e inmediata. A pesar de ello es poco probable que un gadget tenga una tarjeta de red defectuosa además que la cobertura tanto de redes móviles como de internet público en la Ciudad ha crecido bastante en los últimos años.

**Hoja de información de riesgo**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Riesgo ID: R2 | Fecha 27/04/2022 | Prob: 10% | Impacto: Crítico |
| Descripción: Mala organización en la logística  Tipo de riesgo: Gestión  Refinamiento/contexto:  Sub-Condición 1) Retardos en el transporte  Sub-Condición 2) Cancelación de contratos o contratiempos con empresas  Mitigación/Monitoreo:   1. Tener una comunicación clara con las empresas de transporte/logística   Manejo/Plan de contingencia/Disparador:  Comparar entre la mejor opción para tener como proveedor de servicios logísticos y comenzar un nuevo contrato  Estado actual:  27/04/2022 Elección de empresa de logística respaldada por clientes y reseñas.  Originador: Gerardo Castro Rangel Asignado: Gerardo Castro Rangel | | | |

El R2 es de impacto crítico debido a que el tiempo de retardo que se tenga conlleva pérdidas en cada aspecto. Al ser poco probable no tiene un impacto catastrófico, además que pocas veces una empresa reconocida tiene una mala organización con sus clientes.

**Hoja de información de riesgo**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Riesgo ID: R3 | Fecha 27/04/2022 | Prob: 60% | Impacto: Crítico |
| Descripción: Demora en la entrega de los paquetes  Tipo de riesgo: Comercial  Refinamiento/contexto:  Sub-Condición 1) Problemas con el proveedor de paquetería  Sub-Condición 2) Problema directo con los proveedores  Mitigación/Monitoreo:   1. Solicitar el servicio de entrega con tiempo de anticipación   Manejo/Plan de contingencia/Disparador:  Tener distintos proveedores de paquetería listos para cualquier contratiempo  Estado actual:  27/04/2022 Ningún proveedor de paquetería ha tenido contratiempos recientes.  Originador: Gerardo Castro Rangel Asignado: Gerardo Castro Rangel | | | |

El R3 es de impacto crítico ya que un tiempo de entrega con retardo puede dejar malas reseñas del producto y clientes insatisfechos, dejando una mala imagen en general del proyecto.

**Hoja de información de riesgo**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Riesgo ID: R4 | Fecha 27/04/2022 | Prob: 40% | Impacto: Crítico |
| Descripción: Nuevos competidores en el mercado  Tipo de riesgo: Externo  Refinamiento/contexto:  Sub-Condición 1) La oferta de gadgets de seguridad aumente  Sub-Condición 2) El mercado haga que el precio de los gadgets disminuya  Mitigación/Monitoreo:   1. Consultar la oferta de productos similares al nuestro cada mes   Manejo/Plan de contingencia/Disparador:  Dar el mejor servicio posible además de optimizar cada aspecto de la aplicación y del gadget, así consiguiendo un valor agregado diferencial con respecto a la competencia.  Estado actual:  27/04/2022 La oferta no es grande a pesar del aumento de la delincuencia.  Originador: Gerardo Castro Rangel Asignado: Gerardo Castro Rangel | | | |

El R4 es de impacto crítico, y también probable ya que cada vez más hay más proyectos que consideren la situación actual de la ciudad. Es fundamental conseguir un valor agregado de nuestro producto para poder sobresalir.

**Hoja de información de riesgo**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Riesgo ID: R5 | Fecha 27/04/2022 | Prob: 30% | Impacto: Catastrófico |
| Descripción: Problemas al ejecutar la aplicación en los dispositivos  Tipo de riesgo: Técnico  Refinamiento/contexto:  Sub-Condición 1) La aplicación es demandante en recursos de hardware  Sub-Condición 2) Técnicas de programación ineficientes  Mitigación/Monitoreo:   1. Tener equipos diferentes en hardware al momento de hacer pruebas   Manejo/Plan de contingencia/Disparador:  Investigar e implementar algoritmos eficientes al momento de programar cada funcionalidad.  Estado actual:  27/04/2022 Cada integrante tiene en cuenta algoritmos eficientes.  Originador: Gerardo Castro Rangel Asignado: Gerardo Castro Rangel | | | |

El R5 es de impacto catastrófico ya que existe una muy amplia gama de hardware potencial para la ejecución de la aplicación, debemos tener en cuenta cada tipo de hardware para tener una mayor demanda.

**Hoja de información de riesgo**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Riesgo ID: R6 | Fecha 27/04/2022 | Prob: 50% | Impacto: Marginal |
| Descripción: Conexión a internet deficiente para algunos integrantes  Tipo de riesgo: Personal  Refinamiento/contexto:  Sub-Condición 1) Se tengan problemas de conexión durante el desarrollo del proyecto  Sub-Condición 2) Conexión a internet deficiente durante un tiempo corto  Mitigación/Monitoreo:   1. Monitorear cada cierto tiempo el estado de la conexión a Internet.   Manejo/Plan de contingencia/Disparador:  Apoyar al integrante del equipo con conexión deficiente y asignar actividades que le correspondan a otros integrantes.  Estado actual:  27/04/2022 Todos los integrantes tenemos una conexión estable.  Originador: Gerardo Castro Rangel Asignado: Gerardo Castro Rangel | | | |

El R6 es de impacto marginal debido a que a pesar de que es el medio de comunicación más usado por cada integrante, también se tienen sesiones presenciales por lo que ya no es indispensable.

**Hoja de información de riesgo**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Riesgo ID: R7 | Fecha 27/04/2022 | Prob: 30% | Impacto: Catastrófico |
| Descripción: Poco conocimiento en las herramientas de desarrollo de apps  Tipo de riesgo: Herramientas  Refinamiento/contexto:  Sub-Condición 1) Las herramientas y/o lenguajes de programación son desconocidas por los integrantes  Sub-Condición 2) Poca familiarización con el lenguaje de programación o paradigma  Mitigación/Monitoreo:   1. Asegurarse de que cada integrante esté capacitado en dichas herramientas o que se capacitará en lo posible   Manejo/Plan de contingencia/Disparador:  Elegir herramientas que la mayoría de los integrantes conozca y haya manejado anteriormente.  Estado actual:  27/04/2022 Cada integrante se está capacitando o capacitará en Android Studio y Java.  Originador: Gerardo Castro Rangel Asignado: Gerardo Castro Rangel | | | |

El R7 es de impacto catastrófico, ya que de este riesgo depende la calidad de la aplicación además del tiempo necesario para el desarrollo y mantenimiento. Tenerlo en cuenta es fundamental para que el proyecto terminé en tiempo y forma.

**Hoja de información de riesgo**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Riesgo ID: R8 | Fecha 27/04/2022 | Prob: 60% | Impacto: Crítico |
| Descripción: Posibles fallas debido a internet deficiente en zonas de la ciudad  Tipo de riesgo: Técnico  Refinamiento/contexto:  Sub-Condición 1) No hay puntos de Wi-Fi gratuitos en todas las zonas de la ciudad  Sub-Condición 2) El internet de los puntos de Wi-Fi gratuitos es deficiente  Mitigación/Monitoreo:   1. Consultar que tan avanzado está el proyecto de Internet gratuito en la ciudad   Manejo/Plan de contingencia/Disparador:  Pedir a las autoridades de la ciudad encargadas de dicho proyecto el que haya más puntos y que se mejoren los actuales  Estado actual:  27/04/2022 Gran parte de la ciudad tiene puntos de Wi-Fi gratuito  Originador: Gerardo Castro Rangel Asignado: Gerardo Castro Rangel | | | |

El R8 a pesar de ser muy probable no es de impacto catastrófico debido a que la cantidad de puntos de Wi-Fi gratuitos en la ciudad va cada vez en aumento, a la par que la calidad del internet ofrecido, sin embargo el no tener internet es crítico en cualquier caso.

**Hoja de información de riesgo**

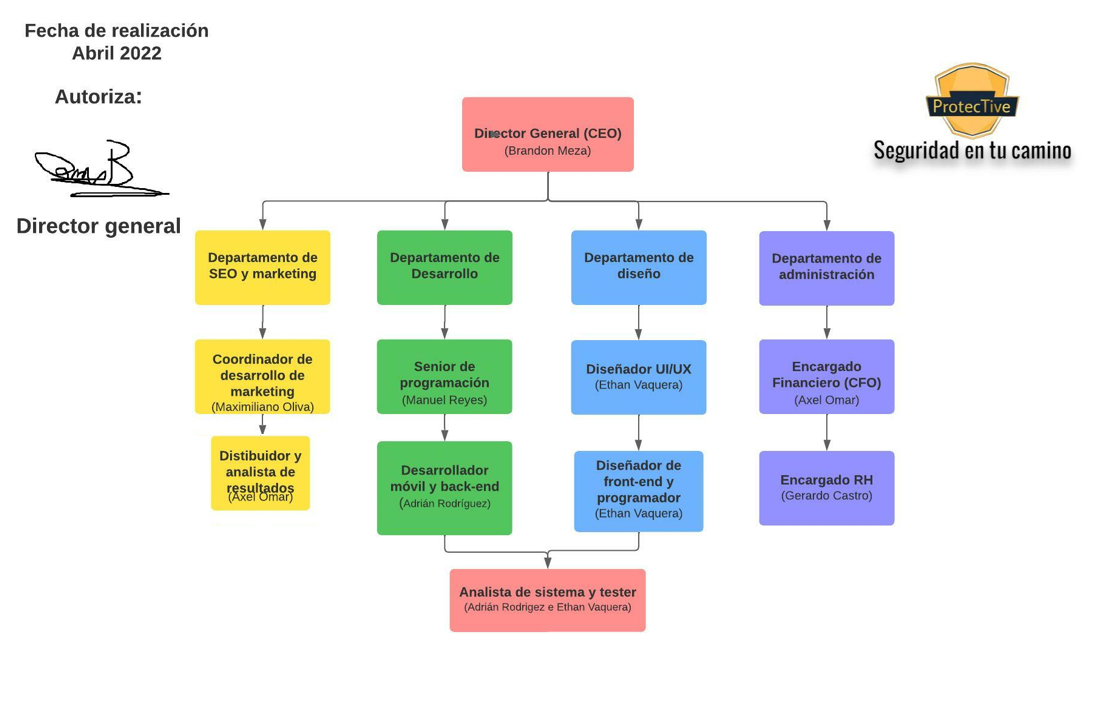
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Riesgo ID: R9 | Fecha 27/04/2022 | Prob: 30% | Impacto: Catastrófico |
| Descripción: Falta de tiempo para la finalización del proyecto  Tipo de riesgo: Estimación  Refinamiento/contexto:  Sub-Condición 1) Fallas del desarrollo retrasan las revisiones y tiempos de entrega  Sub-Condición 2) Se rediseña o se hacen cambios al diseño del hardware y software  Mitigación/Monitoreo:   1. Mantener una comunicación clara entre los integrantes del equipo 2. Consultar tiempos de entrega y organizarse con respecto a ellos 3. Monitorear el trabajo asignado a cada integrante   Manejo/Plan de contingencia/Disparador:  Cumplir con el trabajo asignado a cada fecha que el equipo considere.  Estado actual:  27/04/2022 Cada integrante ha entregado su parte del trabajo en tiempo y forma.  Originador: Gerardo Castro Rangel Asignado: Gerardo Castro Rangel | | | |

El R9 es de impacto catastrófico, cada integrante y el equipo en general debe tenerlo en cuenta, de este riesgo depende el resultado directo del proyecto. Tener un calendario personal y de equipo es la mejor forma de prevenir este riesgo. Actualmente no es probable dentro del proyecto.

## **Organigrama**

La organización de protective se determinó como se muestra en la siguiente imagen.

Figura 20. Organigrama de ProTective



### **Misión**

Hacer sentir seguras a las personas que salgan a la calle, con un producto de calidad, asequible, con valor e innovador

### **Visión**

En un plazo de 5 años buscamos ser líderes en el desarrollo de tecnología enfocada a proveer seguridad a las personas ofreciendo la mejor experiencia de usuario y mejorando la vida cotidiana de las personas

### **Valores**

* **Transparencia:** la transparencia implica confianza y todas las relaciones humanas, incluidas las comerciales, se forjan con confianza.
* **Excelencia:** en ProtecTive llevamos la calidad al máximo, exigirnos lo mejor hace que demos lo mejor. Y que un cliente y un empleado vean que les ofrecemos algo excelente les impulsará a quedarse con nosotros.
* **Responsabilidad:** tanto en la vertiente social como en la ecológica, si demostramos ser responsables con la sociedad y el medio ambiente, haremos ver que no nos interesan únicamente los beneficios económicos.
* **Pasión:** cuando alguien se muestra apasionado con su trabajo y con lo que hace, contagia esa pasión y esa energía a los demás. Si nuestra empresa les transmite a su equipo y sus clientes dicha pasión, ellos también se sentirán así.
* **Puntualidad:** el tiempo es dinero, y la gente cada vez valora más el suyo. No solo es importante tenerlo en cuenta para nuestro equipo y su hora de llegada a su trabajo, sino también en otras situaciones que afectan directamente al cliente potencial, como las reuniones de venta; al cliente actual, como los envíos y plazos de entrega; e incluso a nuestro equipo, como el pago de facturas y nóminas.

## **Trámites y servicios de alta**

A continuación se muestran los trámites y servicios de alta que se tiene contemplados realizar.

Tabla 17. Tabla de trámites y servicios de alta

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **CONCEPTO** | **LUGAR** | **DOCUMENTOS** | **PLAZO** | **COSTE** |
| REGISTRO | registro de marca del producto, además de validación de esta misma. | Instituto Mexicano de la Propiedad industrial (IMPI). El registro se lleva al cabo en línea | protección de signos distintivos A, protección de signos distintivos B, comprobante de pago, documento que acredita personalidad del mandatario,, constancia de inscripción del registro, reglas de uso, hoja adicional complementaria al punto "productos y servicios", Hoja adicional complementar al punto “Leyendas o figuras no reservables”, Traducción de los documentos presentados en idioma distinto al español, en su caso, Legalización o apostilla de los documentos anexos provenientes del extranjero, en su caso, Otros, por ejemplo, carta consentimiento o documentos que acrediten la adquisición de un carácter distintivo derivado del uso en el comercio. Original o copia certificada. | antes de la organización del pitch empresarial ante posibles inversores. | Por el estudio de una solicitud nacional para el registro de una marca hasta la conclusión del trámite o, en su caso, la expedición del título.  (el costo no incluye IVA) \*: $2,457.79 min |
| PATENTE | registro de patente del producto además de los requerimientos que este va a desarrollar junto su software. | Instituto Mexicano de la Propiedad industrial (IMPI). El registro se lleva al cabo en línea | comprobante de identidad, comprobante de domicilio del solicitante, denominación de la invención, comprobante de pago, referencia registro de deseño industrial junto una producción grafica con una descripción clara, documento con "descripción clara y completa de la invención, ilustraciones para comprender la invención, Una o más reivindicaciones claras y concisas y no podrán exceder del contenido de la descripción, Resumen de la descripción de la invención, que servirá únicamente para su publicación y como elemento de información técnica." | después del finalizado del prototipo final, antes de la presentación pública del sistema en aparadores tecnológicos y la presentación comercial para inversionistas terceros | Por el estudio de una solicitud nacional para el registro de una patente hasta la conclusión del trámite o, en su caso, la expedición del título.  (el costo no incluye IVA) \*: $3,147.79 min, con un costo adicional en caso de sobrepasar un numero de 30 hojas de descripción del producto de: $ 61.00 MXN |
| TRAMITES DE HACIENDA | Tributo local que grava el ejercicio de  actividades empresariales, profesionales  y artísticas | administración o delegación de hacienda, Zona Urbana Ejidal Estrella Culhuacán, 09800 Ciudad de México, CDMX | Documento de identidad nacional (INE) y normas de información financiera de las personas físicas. Modelo 036. Modelo 845, 846 | propuesta antes del alza en cuestiones de marketing y desarrollo de contribuciones por inversionistas externos. | Cuota para pagar por desarrollo en masa y distribución de mercadotecnia de: $3,100.00 MXN |
| ADMINISTRACION DE TRANPORTE | Título habilitante para acceder a la posibilidad de transporte de mercancía y seguridad de proyecto. | Secretaria de Movilidad, Av. Álvaro Obregón 269, Roma Nte., Cuauhtémoc, 06700 Ciudad de México, CDMX | Solicitud Normalizada, Justificante de haber ingresado la tasa, C.I.F, Escritura de constitución debidamente registrada, Certificado de capacitación profesional, Declaración de honorabilidad, Acreditación de capacidad económica. 9.000 €, primer vehículo y  5.000 € cada uno de los siguientes, Certificación acreditativa de la inexistencia de deudas referidas a I. Sociedades e IVA, y de haber presentado las declaraciones correspondientes a dichos impuestos en los últimos doce meses, Certificación acreditativa de la inexistencia de deudas con la Seguridad Social, de estar en alta y de haber cotizado durante los doce últimos meses, Documento de cotización a Seguridad Social correspondiente al  último mes en el que conste un número de conductores equivalente,  al menos, al 80% del número de autorizaciones de transporte, Permiso de conducción de los conductores, Permiso de circulación de los vehículos, Fichas técnicas de los vehículos con ITV en vigor. | Solicitud: Previo al ejercicio de la actividad. Otorgamiento: Variable según administración. | Tasas de la comunidad autónoma. |
| CONTRATO DE TRABAJO | Obligaciones del empresario: Poseer un libro de vistas a disposición de la inspección de trabajo. Llevar el libro de matrícula en el que se inscribirán todos los trabajadores. | Coordinación General del Servicio Nacional de Empleo, La Morena 804, Narvarte Poniente, Benito Juárez, 03020 Ciudad de México, CDMX | Fotocopia del Documento de identidad nacional (INE) y del empresario en algunos casos. Oferta de empleo. Copia básica. Contrato de trabajo. | 10 días desde la formalización del contrato. | N/A |
| INSCRIPCIÓN DE LA EMPRESA EN LA S.S | Obligatorio para cada empresario que vaya a efectuar contrataciones, como paso previo al inicio de sus actividades. Permite obtener el número patronal | Oficinas del IMSS. Av. Paseo de la Reforma 476, Juárez, Cuauhtémoc, 06600 Ciudad de México, CDMX | Modelo normalizado de inscripción de la empresa. Identificación de la persona natural que realiza la inscripción y el título jurídico en virtud del cual la efectúa. Cedula de identificación fiscal. | Antes del inicio de la actividad. | N/A |
| COMUNICACION DE APERTURA DEL CENTRO DE TRABAJO | Obligaciones del empresario o del representante legal: Comunicar a la autoridad laboral la apertura del centro de trabajo en el que se va a desarrollar la actividad. Comunicar en caso de reanudación la actividad después de efectuar alteraciones, ampliaciones o transformaciones de importancia. | Secretaría del Trabajo y Previsión Social, La Morena 804, Narvarte Poniente, Benito Juárez, 03020 Ciudad de México, CDMX | Modelo oficial por duplicado. | 30 días siguientes de la apertura del centro de trabajo o reanudación de la actividad. | N/A |
| OBTENCION Y LAGALIZACION DE LIBROS | inscripción y posesión de libro de visitas de trabajo e inspecciones laborales, libro donde se encuentren los datos de todos los trabajadores de la empresa. | Secretaría del Trabajo y Previsión Social, La Morena 804, Narvarte Poniente, Benito Juárez, 03020 Ciudad de México, CDMX | Ficha existente para tal efecto, en la Dirección Provincial de Trabajo y  Seguridad Social. | Lo mas pronto posible que se tenga el libro con todas las inscripciones y datos necesarios para laborar | N/A |

## **Distribución de sueldos y salarios**

En la siguiente tabla se presentan los sueldos y salarios que están contemplados para los empleados de nuestra empresa, para que, de esta forma, el desarrollo de nuestro producto pueda llevarse a cabo.

Tabla 18. Tabla de sueldos y salarios

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Área** | **Puesto o Categoría** | **Cantidad** | **Cuota Diaria** | **Cuota mensual** | **Cuota anual** |
| Dirección General  GA | Director General | 1 | $1,250 | $25,000 | $300,000 |
| Departamento de SEO y marketing  GV  $27,000mxn  POR 7 MESES  189,000 | Coordinador de desarrollo de marketing | 1 | $900 | $18,000 | $216,000 |
|
|
| Distribuidor y analista de resultados | 1 | $450 | $9,000 | $108,000 |
| Departamento de desarrollo | Senior de programación | 1 | $950 | $19,000 | $228,000 |
| Desarrollador móvil y back-end | 1 | $800 | $16,000 | $192,000 |
| Analista de sistema y tester | 1 | $600 | $12,000 | $144,000 |
|
| Departamento de diseño  GP  79,000  POR 7 MESES  553, 000 | Diseñador UX/UI | 1 | $900 | $18,000 | $216,000 |
| Diseñador de front-end y programador | 1 | $700 | $14,000 | $168,000 |
| Departamento de administración  GA  $52,000 MXN  POR 7 MESES  $364,000MXN | Encargado Financiero (CFO) | 1 | $850 | $17,000 | $204,000 |
| Encargado RH | 1 | $500 | $10,000 | $120,000 |
| **TOTAL:** | | **10** | **$9,800** | **$196,000** | **$2,352,000** |

## **Conclusiones del estudio técnico**

Gracias al estudio técnico se logró determinar que el producto “Protective” es una idea factible y susceptible para ponerse en marcha, puesto que al desarrollar los aspectos técnicos con mayor detenimiento es más claro que recursos necesitamos como equipo de trabajo para sacar nuestra idea al mercado.

Es importante mencionar que al realizar un análisis a los procesos que están involucrados para la correcta elaboración de nuestro producto, así como dicho análisis también involucra lo que es la elaboración y mantenimiento de la aplicación móvil, nos permite tener un mayor panorama de los recursos materiales, humanos y financieros que se requieren para poner en marcha el proyecto.

En conjunto el análisis de la micro y macro localización han sido vitales para entender de mejor manera los requerimientos del proyecto y también de la empresa, conociendo la importancia de tener un lugar óptimo para el desarrollo del proyecto y de la empresa, y gracias a esto pudimos tener mejor panorama de los costos.

Desde el punto de vista del equipo y de la empresa, a lo largo del desarrollo, investigación, análisis y redacción de este apartado podemos concluir que los objetivos planteados para el desarrollo del proyecto, producto y empresa han sido cubiertos satisfactoriamente, y gracias a los cuales podemos decir que el producto y desarrollo del proyecto “Protective”, siendo este un gadget y una aplicación, es factible y gracias a los números de arranque, es un proyecto alcanzable y por lo que puede llegar a ser un producto rentable.

# **Estudio Financiero**

## **Objetivos del estudio financiero**

La información obtenida del estudio de mercado y técnico es la base para la elaboración de un buen estudio financiero y este a su vez será la base para la evaluación económica y social del negocio, además, será útil para gestionar el financiamiento necesario para la ejecución y puesta en marcha.

El estudio financiero tiene como finalidad aportar una estrategia que permita al proyecto allegarse los recursos necesarios para su implantación y contar con la suficiente liquidez y solvencia, esto para desarrollar ininterrumpidamente operaciones productivas y comerciales.

El estudio financiero aporta la información necesaria para estimar la rentabilidad de los recursos que se utilizaran, susceptibles de comprarse con la de otras alternativas de inversión.

## **Presupuesto de inversión inicial**

A continuación, se presentan los gastos necesarios para que la empresa ProtecTive S.A de C.VV. requiere para poder ponerse en marcha e iniciar con las actividades de la empresa, dichos gastos pertenecen al primer mes y año de operación con los cuáles la empresa va a poder iniciar el desarrollo de las labores.

Tabla 19. Tabla de presupuesto de inversión inicial

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PRESUPUESTO INICIAL MENSUAL** | | **PRESUPUESTO INICIAL ANUAL** | |
| **Materia Prima** | $953.48 MXN | **Materia Prima** | $11,441.76 MXN |
| **Activo Fijo** | $ 144, 000MXN | Activo Fijo | $1, 728, 000 MXN |
| **Activo Diferido** | $43, 516.66 MXN | Activo Diferido | $ 522, 199.92MXN |
| **Sueldos y Salarios** | $196, 000 MXN | Sueldos y Salarios | $2, 352, 000 MXN |
| **Renta Mensual** | $0 MXN | Renta Mensual | $0 MXN |
| **Depósitos en Garantía** | $0 MXN | Depósitos en Garantía | $0 MXN |
| **Trámites y Servicios** | $8, 705.38 MXN | Trámites y Servicios | $8, 705.38 MXN |
| **TOTAL** | **$393, 175.52 MXN** | **TOTAL** | **$4, 718, 106.24 MXN** |

## **Presupuesto de inversión fija**

La inversión fija incluye los bienes y mejoras territoriales que se ocupan durante la vida útil del proyecto y que no son motivo de transacciones corrientes. Las inversiones fijas nos sirven para generar producción de varios años por lo que el costo del desgaste anual suele considerarse mediante las depreciaciones que veremos más adelante. A continuación se muestran dos cuadros, el de requerimientos de maquinaria, equipo y mobiliar y el resumen de presupuesto de inversión fija de la empresa.

Tabla 20. Tabla de requerimientos de maquinaria, equipos y mobiliario

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Área | Puesto | Equipo o mobiliario | Cantidad | Precio por bien $ | Precio Total $ | Cuenta de Activo Fijo |
| Dirección general | CEO | Mesa para juntas  Computadora  Impresora  Silla | 1  1  1  1 | 7,400  10,000  4,000  2,800 | 7,400  10,000  4,000 | Mobiliario  Eq. Cómputo  Eq. Cómputo |
| Departamento de SEO y marketing | Coordinador de desarrollo de marketing  Gestor de análisis de población  Diseñador  Distribuidor y analista de resultados | Computadoras  Sillas  Impresora  Tableta gráfica | 4  4  1  1 | 12,000  2,800  4,000  2,000 | 51,200  11,200  4,000  2,000 | Eq. Cómputo  Mobiliario  Eq. Cómputo  Eq. Cómputo |
| Departamento de desarrollo | Senior de programación  Desarrollador móvil y back-end  Análista de sistema y tester | Impresora  Multímetro  Estación de trabajo  Osciloscopio de mano  Fuente de poder | 1  1  1  1  1 | 4,000  500  700  4,000  1,000 | 4,000  500  700  4,000  1,000 | Eq. Cómputo  Maquinaria y equipo de producción  Maquinaria y equipo de producción  Maquinaria y equipo de producción  Maquinaria y equipo de producción  Maquinaria y equipo de producción |
| Departamento de diseño | Diseñador UI/UX  Diseñador front-end y programador | Silla  Computadora  Impresora  Tableta gráfica | 1  1  1  1 | 2,800  14,000  4,000  2,000 | 2,800  14,000  4,000  2,000 | Mobiliario  Eq. Cómputo  Eq. Cómputo  Eq. Cómputo |
| Departamento de administración | CFO  RH | Silla  Computadora  Impresora | 1  1  1 | 2,800  15,000  4,000 | 2,800  15,000  4,000 | Mobiliario  Eq. Cómputo  Eq. Cómputo |
| SUMA TOTAL | 12 |  |  |  | 144,600 |  |

Tabla 21. Tabla de presupuesto de inversión fija

|  |  |
| --- | --- |
| **PRESUPUESTO DE INVERSIÓN FIJA** | |
| Terrenos | $0 MXN |
| Edificios | $0 MXN |
| Equipo de Transporte | $0 MXN |
| Mobiliario y Equipo | $27, 000 MXN |
| Equipo de Cómputo | $107, 000 MXN |
| Equipo de Comunicación | $ 10, 000 MXN |
| Equipo de Reparto | $ 0 MXN |
| **TOTAL** | **$ 144, 000MXN** |

## **Presupuesto de inversión diferida**

La inversión diferida comprende los gastos por derechos y servicios que son indispensables para la iniciación del proyecto. Estos gastos pueden atribuirse a un año de operación en particular, sino que se deben amortizan en un plazo más largo. A continuación, se muestra el presupuesto de inversión diferida en dos cuadros; el de requerimientos de insumos y servicios y el resumen del activo diferido.

Tabla 22. Requerimientos de insumos y servicios.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **área** | **insumo o servicio necesario** | **presentación** | **cantidad mensual** | **precio total al fin del mes** | **precio total mensual** | **precio total anual** | **cuenta de activo** |
| **CEO** | luz | contrato bimestral | 1 | $ 800.00 | $ 800.00 | $ 4,800.00 | servicio |
|  | agua | contrato bimestral | 1 | $ 200.00 | $ 200.00 | $ 1,200.00 | servicio |
|  | internet | contrato mensual | 1 | $ 1,400.00 | $ 1,400.00 | $ 16,800.00 | servicio |
|  | inmuebles e instalación | pago único | 1 | $ 24,000.00 |  | $ 24,000.00 | gastos de instalación |
|  | insumos de higiene y limpieza | pago mensual | 1 | $ 600.00 | $ 600.00 | $ 7,200.00 | pago por orden o cantidad |
|  | papelería | por paquete o piezas | 1 |  |  | $ 6,000.00 | gastos de papelería |
| **equipo de desarrollo** |  |  |  |  |  | $ - |  |
|  | papelería | por paquete o piezas | 1 |  |  | $ 4,000.00 | gastos de papelería |
|  | servicio de limpieza | pago mensual | 1 | $ 1,000.00 | $ 1,000.00 | $ 12,000.00 | por paquete de servicio |
|  | mantenimiento de hardware | pago único anual | 1 |  |  | $ 90,000.00 | pago por paquete de actualización |
|  | mantenimiento de software | pago único anual | 1 |  |  | $ 30,000.00 | pago por paquete de actualización |
| **equipo de ventas** |  |  |  |  |  | $ - |  |
|  | papelería | pago mensual | 1 | $ 2,500.00 | $ 2,500.00 | $ 30,000.00 | pago por orden o paquete |
|  | insumos de cuidado personal | pago trimestral | 1 | $ 400.00 | $ 400.00 | $ 1,600.00 | pago por orden y cantidad |
|  | gastos por membresía | pago anual | 1 |  |  | $ 4,600.00 | pago mensual |
|  | pago publicitario | pago anual por plan | 1 |  |  | $ 8,000.00 | pago anual por plan de contratación |

Tabla 23. Presupuesto de activo diferido

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PRESUPUESTO DE ACTIVO DIFERIDO MENSUAL** | | **PRESUPUESTO DE ACTIVO DIFERIDO ANUAL** | |
| Rentas pagadas por adelantado | $0 MXN | Rentas pagadas por adelantado | $0 MXN |
| Depósitos en Garantía | $0 MXN | Depósitos en Garantía | $0 MXN |
| Papelería y útiles diversos | $ 3,333.33 MXN | Papelería y útiles diversos | $40,000 MXN |
| Gastos de instalación | $2,000 MXN | Gastos de instalación | $24,000 MXN |
| Gastos de mantenimiento | $11,000 MXN | Gastos de mantenimiento | $132,000 MXN |
| Seguros pagados por adelantado | $0 MXN | Seguros pagados por adelantado | $0MXN |
| Servicios diversos | $3,683.33 MXN | Servicios diversos | $44,200 MXN |
| **TOTAL** | **$20, 016.66 MXN** | **TOTAL** | **$240, 199.92 MXN** |

## **Capital de trabajo**

El capital de trabajo muestra el equilibrio que tiene una empresa de activos y pasivos, mostrando aquí si tiene lo suficiente para operar, antes de obtener ganancias. Aquí nos damos cuenta si es necesario aumentar el capital para poder seguir haciendo su tarea como negocio.

Tabla 24. Capital de trabajo

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Concepto | 2022 | 2023 | 2024 |
| Activo Circulante | $343,175 | $343,175 | $343,175 |
| (-) Pasivo circulante | $34,317 | $0 | $0 |
| Total capital de trabajo (MXN) | $308,858 | $343,175 | $343,175 |

## **Presupuesto de ingreso de ventas**

En la siguiente tabla, podemos ver los datos relacionados a las ventas del gadget de ProTective, el cual incluye el gadget en forma de llavero para las personas.

Recordando también que el precio promedio del gadget se estableció en partes atrás considerando el precio de la competencia y la inflación establecida para el año utilizada para los años proyectados.

Tabla 25. Presupuesto de ingreso de ventas

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Concepto | 2022 Jun -Dic | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| Gadget de seguridad | 500 unidades | 1, 536 unidades | 4,608  unidades | 9,216 unidades | 18, 432 unidades | 36,864  unidades |
| Precio promedio (MXN) | $545.00 MXN | $588.6 MXN | $635.688 MXN | $686.543 MXN | $741.466 MXN | $800.77 MXN |
| Ingreso bruto (MXN) | $272, 500 MXN | $904, 090 MXN | $2,929,213 MXN | 6,327,153  MXN | $13, 666, 591 MXN | $29, 519, 585  MXN |

* **2022:** Gracias a la encuesta realizada pudimos notar que la mayoría de personas, si no es que todas dijeron que les resultaría útil tener el gadget y lo comprarían, además que lo recomendarían a amigos usando redes sociales principalmente, tomando en cuenta que los encuestados fueron cerca de 200 personas, si estos lo recomiendan en sus redes sociales podemos esperar un acercamiento a 20 personas más por persona, alcanzando 4000 personas en publicidad, tomando en cuenta que el 12% de esta población compre el gadget esperamos que en este año se llegué al menos a 480 unidades vendidas. Aquí esperamos que estos usuarios recomienden a su vez el gadget a más personas de igual forma que lo recomienden en las redes sociales.
* **2023:** Para este año esperamos lo siguiente:
  + Mantener la misma cantidad del año pasado, además de que cada integrante de ProtecTive atraerá al producto a mínimo 10 personas por mes publicitando el producto en sus redes sociales y con amigos y familiares, considerando que somos 8 en ProtectTive esto nos da 80 personas nuevas por mes, al final de año nos da una cantidad de 960 personas.
  + Aquí nuestra empresa será más conocida gracias al equipo de marketing que se encargará de esta parte y gracias a la difusión del mismo equipo, además de las recomendaciones de nuestros clientes.
  + Podemos proyectar más ventas gracias a las redes sociales donde se incrementará nuestra presencia y nuestra publicidad será más vista, logrando obtener 7 clientes por mes gracias a las redes sociales, sumando otros 84 clientes.
* **Año 2024:** En este año se espera lo siguiente:
  + El gadget tomará popularidad entre las personas, pues la inseguridad va en aumenta cada vez más y más personas comenzarían a adquirirlo
  + Con las redes sociales y ayuda de publicidad cada miembro de ProtecTive atraerá ahora a 22 personas cada mes, dándonos 2112 si el 90% de estas personas compran el gadget tendremos 1900 clientes nuevos.
  + Con ayuda de la publicidad y las redes sociales podremos llegar a más personas asegurando a mínimo 15 clientes nuevos por mes, siendo 180 clientes nuevos al finalizar el año
* **Año 2025:** En este año esperamos lo siguiente:
  + En este año nuestro producto será muy conocido entre la población y la gente estará muy contenta por el problema que resuelve y será cada vez más recomendado, por lo que las ventas se dispararian logrando obtener a mínimo 75 clientes nuevos al mes gracias a las redes sociales y las recomendaciones de clientes.900
  + Para este punto, hacer publicidad resultará más fácil y cada miembro del equipo podrá atraer fácilmente a 35 personas por mes, siendo 280 personas nuevas por mes, al año resultan ser 3360, si el 90% de estas personas compran el gadget tendremos 3024 nuevos clientes.
* **Año 2026:** En este año se espera lo siguiente
  + Para este año cada miembro de ProTective podrá atraer a 50 personas nuevas por mes junto con una gran campaña de marketing, resultando en 4800 usuarios.
  + Aquí, organizaciones se verán atraídos por nuestro producto y se realizarán campañas para llegar a más personas, con esta campaña se podrán alcanzar ventas del 120% en comparación al año pasado siendo 4792
  + Este año será un año increíble para la empresa, pues el producto ya será muy conocido y distribuido en muchos puntos de venta.
* **Año 2027:** En este año se espera lo siguiente
  + Para este año cada miembro de ProTective podrá atraer a 80 personas nuevas por mes junto con campañas de marketing que serán más sencillas, resultando en 7680 usuarios nuevos este año
  + Con el alcance de las redes sociales y las campañas realizadas con empresas podremos llegar a 650 clientes nuevos cada mes dándonos a fin de año 7800 nuevos clientes, en este año la competencia estará al alza, por lo que podemos esperar que solo un 75% de estos clientes compren siendo así 5850 clientes nuevos asegurados

## **Estructura financiera**

La estructura financiera se refiere a la combinación de deuda y capital que una empresa utiliza para financiar sus operaciones.

Una empresa con una estructura financiera sólida tendrá recursos suficientes para poder pagar buenos salarios y atraer así el talento. Esos mismos recursos también pueden ser útiles para adquirir maquinaria de última generación que agilice la producción.

Nuestro financiamiento será a partir de la resta del presupuesto de inversión inicial (externo) menos el capital social (propio), teniendo un presupuesto de inversión inicial de $393,175.52 y un capital social de $50,000, resultando en $343, 175.52.

El presupuesto de inversión inicial se basa en la combinación de los activos fijos, las materias primas y sueldos para los 8 integrantes.

Tabla 26. Cuadro de estructura financiera

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Concepto** | **Propios** | **Externos** |
| **Presupuesto de inversión inicial** |  | $393, 175.52MXN |
| **Capital social** | $50, 000 MXN |  |
| **Diferencia** |  | **$343, 175 MXN** |

Con el resultado de la diferencia, tenemos diversas formas de adquirir el capital necesario, las opciones que elegimos son:

* Crowdfunding
* SA de CV

Para la primera opción de financiamiento tenemos al crowdfunding:

Crowdfunding, derivada de “crowd” multitud y “funding” financiamiento, hace referencia a la iniciativa del modelo de financiamiento colectivo, donde distintas personas de cualquier parte del mundo contribuyen con pequeñas o grandes aportaciones financieras a un proyecto.

Nuestra opción para crowdfunding será la plataforma Donadora, plataforma de crowdfunding de donaciones la cual se especializa en financiamiento para distintos tipos de problemas sociales, los cuales dan desde temas de salud hasta sustentabilidad y rescate animal, lo que ellos consideran como ‘causas que te mueven’.

Con esto, consideramos que Donadora es una plataforma ideal para Protective, debido a la índole del problema que nuestro proyecto busca solucionar, la seguridad. Además, que es una plataforma fiable que tiene más de 500,000 donadores, siendo una de las primeras plataformas de crowdfunding en México.

Existen cuatro pasos para iniciar una campaña en Donadora:

1. Definir la meta de la campaña y el plazo de recaudación
2. Contestar un formulario de 4 preguntas acompañando dicho formulario con imágenes y un vídeo
3. La campaña es revisada y en dos días se recibe la respuesta de aprobación, con lo cual se empieza a recibir donaciones.

Donadora menciona la forma en la que se reparte lo recaudado, funciona de la siguiente forma:

Texto

Descripción generada automáticamente

A través de Donadora esperamos obtener la mitad del capital que necesitamos para comenzar, es decir $172,000 (90% de la recaudación en un plazo de 7 días después de acabado el plazo de la recaudación). Esperamos obtener dicha cantidad en un plazo de 4 meses. En caso de obtenerlo, Donadora nos daría la recaudación

Es importante además dar a conocer mediante la plataforma, utilizar medios como redes sociales para que lleguen más potenciales donadores.

Para nuestra segunda opción de financiamiento seremos una SA de CV:

Una S. A. de C. V. es un tipo de sociedad mercantil, cuyos dueños se vuelven socios por su participación en el capital social, a través de acciones, explica Negocios Inteligentes.

Algunas de las características que definen a las sociedades anónimas de capital variable son:

* Existe bajo una denominación.
* Tiene fines de lucro, sin importar el giro.
* Es una empresa de capital social dividido en acciones.
* Las acciones de las sociedades anónimas son títulos de crédito creados por la ley para que puedan circular libremente.
* El monto mínimo para constituir una SA de CV es el que se establezca en el contrato social, según consta en el artículo 89 de la Ley General de Sociedades Mercantiles.
* Debe haber al menos 2 dueños de las acciones.
* Estos accionistas pueden ser personas físicas o morales y están obligados al pago de las acciones.
* El órgano de mayor peso es la Asamblea de Accionistas.
* Las reuniones o Asambleas se dividen en ordinarias y extraordinarias, según el tema a tratar.
* La vigilancia de la sociedad está a cargo de uno o dos comisarios.
* Los accionistas poseen derechos económicos (ganancias) y corporativos (voto).

En el caso de Protective, el crear una sociedad es lo ideal, en total en el proyecto estamos involucrados 8 participantes activos, y el capital que restaría cubrir después de la campaña de crawfounding sería la otra mitad, es decir, $172,000.

Si dividimos el total del capital restante, a cada participante del proyecto Protective, tendríamos que aportar un total de $21,500 para tener participación igualitaria en la sociedad, aunque también está la posibilidad de que algunos de los participantes aporten mayor capital, esto para tener una mayor participación en la sociedad.

Teniendo esto en cuenta la financiación es un paso importante para llevar a cabo un proyectó, ´pero con un análisis completo como el presentado en este documento podemos escoger las mejores opciones para lograr el objetivo.

## **Gastos de venta**

Los gastos de venta dependen exclusivamente de la ejecución de las ventas, controlar las cuentas de fastos de venta nos sirve para determinar el margen de competitividad de los precios, a continuación, mostramos la tabla de gastos de venta de ProtecTive.

Tabla 27. Gastos de venta

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Concepto** | **Clasificación** | **Jun-Dic 2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** |
| Sueldos y salarios del área de ventas | Fijo | $0MXN | $189,000MXN | $198,450 MXN | $208,372  MXN | $218,790 MXN | $229,729 MXN |
| Gastos de envío | Variable | $0MXN | $50,000 MXN | $52,500 MXN | $55,125 MXN | $57,881 MXN | $60,775 MXN |
| **Total** | | $0 MXN | $239,000.00 MXN | $250,950 MXN | $263,497 MXN | $276,672 MXN | $290,505 MXN |

## **Gastos de producción**

Los gastos de producción nos sirven de base para fijar el precio natural de todos los artículos y las retribuciones naturales del capital y el trabajo, a continuación, se muestra la tabla de gastos de producción de ProTective.

Tabla 28. Gastos de producción

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Concepto** | **Clasificación** | **Jun-Dic 2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** |
| Sueldos y salarios del área de producción | Fijo | $308,000.00 MXN | $322,640 MXN | $349,272 MXN | $366,735  MXN | $385,071 MXN | $404,876 MXN |
| **Total** | | $308,000.00 MXN | $322,640 MXN | $349,272 MXN | $366,735  MXN | $385,071 MXN | $404,876 MXN |

## **Gastos de administración**

Los gastos de administración son gastos específicos que se origina en la actividad de dirección, administración y organización de una empresa.

Estos gastos derivan de los propios gastos administrativos, los cuales consisten en el conjunto de gastos que no tiene que ver con la actividad corriente de la empresa, tales como los salarios de empleados que llevan a cabo la producción del bien o del servicio.

A continuación, se muestra la tabla de gastos de administración de ProtecTive.

Tabla 29. Gastos de administración

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Concepto** | **Clasificación** | **Jun-Dic 2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** |
| Sueldos y salarios del área de administración | Fijo | $0 MXN | $364,000.00 MXN | $382.200 MXN | $401,310 MXN | $421,375 MXN | $442,444 MXN |
| **Total** | | $0 MXN | $364,000.00 MXN | $382.200 MXN | $401,310 MXN | $421,375 MXN | $442,444 MXN |

## **Depreciación fiscal**

La depreciación fiscal es una herramienta de deducción en la que se incluye en la declaración de la renta una depreciación de un activo. Esto se realiza en forma de fastos de dicho periodo y supone una ventaja fiscal.

Para el presente plan de negocios y en base en el artículo 334 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta (LISR) el equipo de cómputo sufrirá de una depreciación anual del 30% a 3 años y fracción y el 10% para el mobiliario con 10 años.

A continuación, se presenta la tabla de depreciación fiscal de ProTective.

Tabla 30. Tabla de depreciación

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Tabla, Excel

Descripción generada automáticamente

## **Estado de resultados**

A continuación, se muestra el estado de resultados de ProtecTive de los años 2022 al 2027.

Tabla 31. Estado de resultados

Tabla

Descripción generada automáticamente

## **Balance general 2022**

Este balance general nos ayuda a saber el estado en el que se encuentra nuestra empresa, de igual forma se puede encontrar las razones por las que la empresa es en tal situación. A continuación, se muestra el balance general del primer año de ProtecTive.

Tabla 32. Balance general del 2022

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Tabla

Descripción generada automáticamente

## **Balance general 2023**

A continuación se presenta el balance general de ProtecTive proyectado para 2023.

Tabla 33. Balance general del 2023

Tabla

Descripción generada automáticamente

## **Balance general 2024**

A continuación se presenta el balance general de ProtecTive proyectado para 2024.

Tabla 34. Balance general del 2024

Tabla

Descripción generada automáticamente

## **Flujo neto de efectivo**

El flujo de efectivo es la variación de entrada y salida de efectivo en un periodo determinado, dicho en otras palabras, el flujo es la acumulación de activos líquidos en un tiempo determinado, este nos sirve como un indicador de la liquidez de la empresa, es decir, de su capacidad de generar efectivo.

A continuación, se presenta el flujo de efectivo de ProtecTive proyectado a 5 años a partir del año 2022.

Tabla 35. Flujo de efectivo

Interfaz de usuario gráfica, Tabla

Descripción generada automáticamente

## **Factibilidad financiera**

La factibilidad financiera es el estudio que proyecta cuánto se necesita del capital inicial, el rendimiento de la inversión, fuentes de ese capital y otros miramientos financieros, es decir, el estudio considera cuanto dinero se necesita, como se gastará y de donde provendrá.

Los estudios de factibilidad financiera se preparan para identificar los puntos positivos y negativos antes de hacer una inversión de tiempo y dinero. Cuando los inversionistas tienen una idea de algún nuevo proyecto, primero realizan un estudio de factibilidad financiera para determinar su viabilidad.

Se debe realizar un estudio de factibilidad financiera para determinar la viabilidad económica de un proyecto propuesto, antes de proceder de la preparación de un plan de negocios.

La factibilidad financiera no es un plan de negocios. El objetivo de un estudio de factibilidad financiera es determinar si el proyecto propuesto es una idea rentable. Por otro lado, un plan de negocios es un plan detallado sobre cómo se implementará y se administrará el proyecto con éxito.

## **Tasa mínima atractiva de retorno**

Para determinar la ganancia o la rentabilidad que se desea obtener después de invertir en el desarrollo de un proyecto es recomendable hacer uso de la definición de la TMAR.

Para sacar nuestra TMAR consideraremos la siguiente fórmula:

TMAR = i + f + i\*f

Siendo nuestro premio al riesgo de 14% y la inflación del 8%, nuestra TMAR resulta del 24%.

Con base en este valor, se analizarán los factores que determinarán la viabilidad del proyecto.

* 1. **Valor presente neto**

El valor presento neto o valor actual neto es el método más conocido para evaluar proyectos de inversión a largo plazo, ya que permite determinar si una inversión cumple con el objetivo básico financiero: Maximizar la inversión.

A continuación se presenta el VPN de ProtecTive proyectado a 5 años.

Tabla 36. VPN

Tabla

Descripción generada automáticamente

Podemos ver que el VPN es mayor a 0, por lo tanto nuestro proyecto es aprobatorio a 5 años.

## **Tasa interna de retorno**

La tasa interna de retorno es la tasa de interés o rentabilidad que ofrece una inversión, de otra manera, podemos definirlo como un porcentaje que corresponde a un beneficio o pérdida que tiene una inversión activa de un proyecto o empresa y que no se ha retirado.

La tasa interna de retorno es aquel valor en el cual nuestro valor presento neto es igual a 0.

**TIR = Tasa donde VPN = 0**

Dicho valor de 0 del VPN representa que la tasa interna de retorno iguala la corriente futura de cobros con la de pagos.

La interpretación del TIR se debe comparar con la tasa mínima de corte “k” el cual representa el costo de oportunidad de la inversión y se considera lo siguiente:

* TIR > K (Aceptado)
* TIR = k (Indiferente)
* TIR < K (Rechazado)

Calculando la TIR con ayuda de Excel nos queda del 26%, siendo mayor a la tasa de interés, por lo que el proyecto es rentable ya que el beneficio real que se obtiene es mayor.

## **Rendimiento anual promedio**

El rendimiento siempre resulta beneficioso saberlo para tener el control del valor de esta o los flujos de efectivo que los acreedores están recibiendo, existiendo rendimientos positivos y negativos, para la comparación de estos se utiliza el rendimiento anual promedio (RAP) definido de la siguiente manera.

Texto

Descripción generada automáticamente

Este valor se acepta solo si es igual o superior a la tasa de rendimiento anual mínima que se le exige a un proyecto de inversión.

Tabla 37. RAP

Tabla

Descripción generada automáticamente

Podemos ver que el RAP es menor a nuestra TMAR, por lo tanto, con base en este resultado, nuestro proyecto sería rechazado.

## **Índice de rentabilidad**

El índice de rentabilidad se define como el beneficio o pérdida neta de una inversión durante un ciclo de tiempo determinado y este se expresa como un porcentaje del costo inicial de la inversión.

Dicho valor se halla de la siguiente manera.

Texto

Descripción generada automáticamente

El criterio para analizar el índice de rentabilidad es el siguiente:

* IR > 1(Aceptado)
* IR = 1 (Indiferente)
* IR < 1 (Rechazado)

A continuación se presenta el IR de ProtecTive.

Tabla 38. IR

Tabla

Descripción generada automáticamente

Como podemos ver nuestro IR es mayor a 1, por lo tanto el proyecto es aceptado.

## **Período de recuperación de inversión**

El período de recuperación de la inversión (PRI) es un indicador que mide en cuanto tiempo se recupera el total de la inversión a valor presente y con este se puede saber con precisión la fecha en la cual será cubierta la inversión inicial.

El PRI se define como.

Diagrama

Descripción generada automáticamente con confianza media

Donde:

* a es el año inmediato en el que se recupera la inversión
* b es el valor de la inversión inicial
* c es el flujo de efectivo acumulado del año inmediato en el que se recupera la inversión
* d es el flujo de efectivo del año en que se recupera la inversión

Si analizamos nuestro flujo de efectivo mostrado anteriormente nos damos cuenta que los 2 primeros años obtenemos flujos negativos, por lo que no es posible recuperar la inversión en esos años, si vemos, hasta el año 3 se observan flujos positivos, sin embargo, hasta ese punto tampoco es posible recuperar la inversión si no hasta el año 4 donde nuestro flujo es de $1,223, 862, sustituyendo los datos tenemos:

a = 3

b = 393,175

c= 397,666

d= 1, 223, 852

Por lo tanto, son 3 años si lo redondeamos el tiempo en el que se recupera la inversión, a partir de esto se concluye que podría ser aceptado por un inversionista ya que la inversión no es tan alta y no tiene que esperar tanto tiempo para recuperarla.

## **Tabla de factibilidad financiera**

Tabla 39. Tabla de factibilidad financiera

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indicador** | **Fórmula** | **Parámetro** | **Resultado del proyecto** | | **Análisis y comentarios** | |
| **Tasa mínima**  **Atractiva de Retorno**  **(TMAR)** |  | Parámetro o tasa subjetiva para la determinación de las posibles  ganancias de un proyecto. | El TMAR determinado fue 24% | La Tasa Mínima Atractiva de Retorno fue calculada con la inflación y el premio al riesgo al 9 de junio del 2022. | |
| **Valor Presente Neto**  **(VPN)** | Texto, Carta  Descripción generada automáticamente | VPN>0 Acep-  tado  VPN=0 Indiferente  VPN<0 Rechazado | El VPN obtenido fue  $1,071, 787 | El valor que se agrega al llevar a cabo la inver-  sión es mayor a 0 por lo tanto el proyecto es aceptado. | |
| **Tasa Interna de**  **Retorno (TIR)** |  | TIR>K Aceptado  TIR=K Indiferente  TIR<K Rechazado | El TIR estimado corresponde a  26% | La tasa interna de retorno resulta mayor al TMAR por lo tanto el proyecto también es  aceptado por este parámetro. | |
| **Índice de**  **Rentabilidad (IR)** | Imagen que contiene Texto  Descripción generada automáticamente | IR>1 Aceptado  IR=1 Indiferente  IR<1 Rechazado | El índice de rentabilidad obtenido fue de 2.72% | El valor obtenido por cada peso invertido en  el proyecto es de 2.72, por lo tanto, el proyecto es aceptado. | |
| **Rendimiento**  **Anual Promedio**  **(RAP)** | Texto, Carta  Descripción generada automáticamente con confianza media | Aceptado sólo si su rendi-  miento anual  promedio sea igual o supe-  rior a la tasa  de rendimiento anual mínima  que se le exige a un proyecto de inversión | El rendimiento anual obtenido fue  2.32% | El rendimiento anual promedio es menor a la tasa de rendimiento  anual, por lo tanto, por este parámetro debe ser rechazado. | |
| **Periodo de Recuperación de In-**  **versión**  **(PRI)** | Texto, Carta  Descripción generada automáticamente | Aceptado sólo si el periodo  calculado es menor al nú-  mero de años en que se re-  quiera o se establezca recu-  perar la inversión | El número de periodos en que la  inversión será recuperada es de 2.99 que redondeando corresponde a 3 años | La recuperación de inversión es de 2.99,  cosa que seguramente será aceptado por un  inversionista, ya que, su inversión será recuperada a mediano plazo. | |

## **Razones Financieras**

Para la empresa ProtecTive con Estado de Resultados proforma del 1 de enero al 31 de Diciembre del 2023 y con Balance General proforma al 31 de Diciembre del 2023, aplicando análisis financiero vertical haciendo énfasis en razones financieras, recordando que las razones financieras son indicadores utilizados en el mundo de las finanzas para medir o cuantificar la realidad económica y financiera de una empresa o unidad evaluada y su capacidad para asumir las diferentes obligaciones a que se haga cargo para poder desarrollar su objeto social:

## **Razones Financieras de rentabilidad**

Con estas razones se pretende medir el nivel o grado de rentabilidad que obtiene la empresa ya sea con respecto a las ventas, con respecto al monto de los activos de la empresa o respecto al capital aportado por los socios.

Margen de Utilidad o Rentabilidad: Indica o mide el porcentaje de utilidad que se obtiene con cada venta y para ello se resta además del costo de venta, los gastos financieros incurridos.

Rendimiento sobre Activos Totales (ROA): Determina la rentabilidad obtenida por los activos de la empresa y en lugar de tomar como referencia las ventas totales, se toma como referencia la utilidad neta después de impuestos (Utilidad neta después de impuestos/activos totales).

Rendimiento sobre el Patrimonio (ROA): Permite identificar la rentabilidad que le ofrece a los socios accionistas el capital que han invertido en la empresa, sin tomar en cuenta los gastos financieros ni de impuestos.

Tabla 40. Razones financieras de rentabilidad

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ProtecTive S.A. de C.V. | | |
|  | Razones Financieras de Rentabilidad | | |
| Razón financiera | **Fórmula** | **Resultado** | **Interpretación** |
| Margen de  Utilidad o  Rentabilidad | 𝑈𝑡𝑖𝑙𝑖𝑑𝑎𝑑 𝑛𝑒𝑡𝑎  𝑣𝑒𝑛𝑡𝑎𝑠 𝑛𝑒𝑡𝑎𝑠 | -0.46 | En este periodo, las ventas son menores a sus costos, de tal modo  que las ventas netas resultan en un valor negativo. Además, la utilidad neta, siendo negativa, representa una pérdida generalizada en el periodo. El margen de utilidad  expresaría la utilidad generada por las ventas, pero en este caso, hay  pérdidas tanto en las ventas como en todo el ejercicio. A grandes  rasgos, la empresa está teniendo  altos costos de ventas, a tal grado de sobrepasar lo obtenido de las  ventas, lo cual contribuye a la pérdida generalizada en utilidad. |
| Rendimiento sobre Activos  Totales | Diagrama  Descripción generada automáticamente con confianza media | **0** | No se logró obtener debido a que hace falta el dato de la carga financiera |
| Rendimiento sobre el Patrimonio |  | -8.44 | Muestra una pérdida para los accionistas e inversionistas de la empresa. Esto quiere decir que los accionistas están sufriendo una pérdida considerable tomando como referencia su aporte al capital. Pudiera representar una mala utilización del capital social,  puesto que no se está utilizando para generar utilidad y, por el contrario, está generando pérdidas. |

## **Razones Financieras de liquidez**

Las razones de liquidez permiten identificar el grado o índice de liquidez con que cuenta la empresa.

Liquidez: Es la velocidad con que un activo se puede vender o intercambiar por otro activo. Cuanto más líquido es un activo más rápido lo podemos vender y menos arriesgamos a perder al venderlo. El dinero en efectivo es el activo más líquido de todos, ya que es fácilmente intercambiable por otros activos en cualquier momento.

Capital de Trabajo: Este índice indica la cantidad de dinero con la que cuenta la empresa para realizar sus operaciones normales, después de haber cubierto sus obligaciones a corto plazo.

Tabla 41. Razones financieras de liquidez

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **ProtecTive S.A. de C.V.** | | |
|  | **Razones Financieras de Liquidez** | | |
| **Razón financiera** | **Fórmula** | **Resultado** | **Interpretación** |
| **Liquidez** |  | 0.0 | Es preciso decir que nuestra empresa solo cuenta con un apartado dentro de pasivo circulante como parte inicial de nuestro balance general proforma al año 2022, por lo que todo aquello que tome en cuenta al Pasivo Circulante, o al mismo Total del Pasivo dentro de la fórmula  para calcular la razón financiera, será igual a 0.  Partiendo de este esquema, podemos decir que, al no contar con deudas a corto o largo plazo dentro de este periodo, nuestra capacidad de poder cubrir la cantidad del pasivo circulante sobre el activo es la misma unidad. |
| **Capital de Trabajo** |  | 343,175 | Se cuenta con un valor positivo, lo cual nos coloca en un panorama prometedor donde se contempla un superávit para la situación empresarial.  Retomando lo antes mencionado, al no contar con algún tipo de deuda a pagar, la ganancia es entera.  De esta forma garantizamos el correcto funcionamiento y una proyección estable para los siguientes años. |

## **Razones Financieras de estructura**

Solvencia: Es la capacidad que tiene una empresa de contraer deudas a corto plazo.

Inmovilización de Capital Social: Representa la cantidad de recursos que la empresa tiene invertidos en el Activo Fijo que no están destinados a la venta.

Tabla 42. Razones financieras de estructura

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **ProtecTive S.A. de C.V.** | | |
|  | **Razones Financieras de Estructura** | | |
| **Razón financiera** | **Fórmula** | **Resultado** | **Interpretación** |
| **Solvencia** |  | 0.0 | Al no contar con una cantidad que represente un gasto por parte del pasivo total neto, nuestra solvencia seria la misma unidad. Con esto podemos asegurar que existiría la infraestructura para poder  mantener algún imprevisto que llegue a comprometer la situación financiera de nuestra empresa. |
| **Inmovilización de Capital Social** |  | 0.1316 | Nuestro porcentaje de capital social destinado a la inversión de activos permanentes poco debajo de la unidad, esto quiere decir que por cada peso que la  empresa tiene de capital social, se estarán invirtiendo $0.1316.  De esta forma se rescata que al no tener inclinada la balanza hacia la inversión del capital social, se puede distribuir de mejor manera hacia los activos permanentes a través de medios auxiliares para evitar la centralización de este. |

## **Conclusiones de la factibilidad financiera**

Se va a poder analizar por medio de las ecuaciones correspondientes que el proyectó cumple con los estándares de medición correspondientes, permitiendo tener un rendimiento adecuado, una factibilidad en el mercado que nos es de ayuda para no tener problemas de perdidas monetarias en el mercado, de donde se puede observar que la gran mayoría de campos se cumplen sin mayor problema solo es en uno donde se puede hacer que el proyecto retroceda, pero, en unos de los puntos más importantes que es para la vista del inversor, se tiene un margen bueno donde podemos hacer una recuperación monetaria para los inversionistas interesados en el proyecto.

Se puede tener en cuenta lo que sigue en el **TMAR** se va a tener un porcentaje de 24% siendo que se va a tener una muy considerable mínima fuente de ganancia para, para que se tenga un buen margen de ganancias para el poder hacer la entrega a los inversores.

Para el **VPN** se estima que se tendrá una $1,071,787 MXN ahora con esto podemos ver que se tendrá una inversión óptima para poder hacer la inversión del proyecto y maximizar los beneficios.

Ahora por lo antes mencionado de la recuperación podemos tomar este valor como 1 y comparado con los parámetros, observamos que es mayor a 0, por lo cual es un valor aprobatorio el cual se ha proyectado a 5 años. El tercer indicador es la tasa interna de retorno **(TIR)** Este indicador nos permite saber con precisión qué porcentaje de pérdida o beneficio le corresponde a una inversión activa de un proyecto (En este caso los inversionistas en nuestra empresa) y que continua vigente o no se ha retirado.

Ahora siendo que entendemos que es el **TIR** se define como el valor que hace presente las ganancias en un resultado neto, siendo que el porcentaje de resolución para este parámetro va a ser de 26% siendo que este es mayor que el **TMAR** siendo que ahora este parámetro es pasable, pero es riesgosos para el poder hacer la entrega de ganancias.

El siguiente indicador es el rendimiento anual promedio (**RAP**) el cual nos permitirá saber si estamos teniendo un desempeño óptimo como empresa, así como también estar al tanto de las metas económicas que nos planteamos y si realmente se están cumpliendo. Considerando nuestro periodo de 5 años, así como nuestra inversión inicial de $1,071,787 MXN se obtuvo un porcentaje de 2.32%.El criterio en este parámetro es compararlo nuevamente con el TMAR obtenido y debería de ser mayor para ser aceptado, pero en este caso comparando resulta que (2.32%<24%) es menor, por lo cual este parámetro es rechazado, esto puede ser debido a que, de acuerdo al estado de resultados, los primeros 3 años se van a tener pérdidas en el ejercicio y no utilidades, por lo que es de esperarse que los primeros años el rendimiento no sea el óptimo, pero a partir de este lapso, cuando se comienzan a generar utilidades el rendimiento comienza a subir, sin embargo, este no es un impedimento para echar a andar el proyecto, pues como se ha observado, las inversiones están aseguradas con un porcentaje de utilidad y no de perdida.

El siguiente parámetro es el índice de rentabilidad (**IR**) el cual nos permite saber si las inversiones que se realizan obtendrán un beneficio o pérdida neta en nuestro periodo de 5 años. Nuevamente considerando el VPN y la inversión inicial obtenemos que el valor del índice de rentabilidad es de 2.72%, y este valor comparado con 1 (Valor estándar) podemos claramente ver que es mayor, por lo cual las inversiones estarían teniendo un beneficio a razón de 21.28 % con respecto a su valor inicial, dicho en otras palabras, nuestro retorno de la inversión será 9 veces mayor.

## **Conclusiones del estudio financiero**

Razones financieras de rentabilidad. Podemos ver que por el periodo corto donde se va a tener un margen de rentabilidad negativo, donde los inversionistas van a tener leves perdidas monetarias, que vasa a ser reguladas con el cambio de periodo de ventas.

Razón financiera de liquidez. Aquí Podemos ver que como solo se tiene un active circúlate todo lo que cuenta como liquidez se queda tablas junto con la inversión que se tenga, ya que todo va a estar en modo de circulación en el mercado, ahora lo que respecta al capital de trabajo está bien medido donde vamos a tener un buen margen de ganancia y una producción estable.

Razones financieras estructura. En esta vamos a poder ver que se va a tener una solvencia estable siendo que vamos a tener una mejor manera de poder hacer una buena producción con un posible margen en caso de problemas de solvencia o problemas de producción, y la solvencia de capital social es en un margen al por menor bueno donde se va a poder hacer una buena inversión del el capital social y el activo circulante y permanentes.

## **Conclusiones generales**

En general se puede ver que por medio del análisis correspondiente se tiene un buen margen en lo que cabe de posibilidades, siendo que como se esperaba durante el primer periodo se va a tener una cantidad razonable de perdidas, pero esto, para después tener un margen de recuperación presente, tanto para los inversionistas como para los activos circulantes y permanentes, de igual manera se toma en cuenta que por medio del análisis podemos ver que la distribución del capital puede ser esporádicamente buena en aumento, para el capital social y el capital de producción, donde se va a tener un buen balance para las ganancias.

Ahora por medio del análisis de factibilidad se hace en cuanta que es bastante bueno en principio ya cuando se tenga que el producto entra dentro de una estabilidad donde se va a tener un mejor margen de ganancia para todos los inversores, se va a tener un margen de retorno y rentabilidad muy buenos en el mercado donde se va a introducir el producto.

Tabla 43. Conclusiones generales

|  |  |
| --- | --- |
| **Estudio** | **Conclusión** |
| Estudio de mercado | En este estudio pudimos definir de mejor manera como es que vamos a tener que la población que mas va a comprar el producto tiene una edad promedio entre los 18 y 40 años, de igual manera se tiene registrado ahora el donde se tiene mas disponibilidad que vender el producto y como es que este producto tendrá que ser distribuido a ciertas zonas, de igual manera se tiene más clara la competencia que se va a hacer que es casi nula ya que seria uno de los primeros productos que hagan esta clase de incursión a los marcos teóricos de la seguridad pública. |
| Estudio técnico | Para el poder hacer el proyecto de ProtectActive se pudo hacer un mejor análisis de como hacer el proyecto, siendo que es mas factible para poder hacer el sistema de manera equilibrada sin problema, de igual manera se tiene mejor registrado el cómo hacer la distribución técnica de los materiales para hacer los servidores de emergencia en los llamados datos de entrada a servidor junto con el personal correspondiente para el funcionamiento del sistema. |
| Estudio financiero | Para este parámetro se tiene que el análisis nos arroja que el sistema tiene un medio por el cual podemos empezar a hacer el sistema por cada uno de los medios posibles, aun siendo que el sistema es posible llevarlo al cabo aun sea que el sistema tenga un par de problemas, igual se puede hacer el sistema de manera conexa con varios inversores en el sistema, y como es que el sistema tiene mas factibilidad, pero el mal punto que se puede notar que es natural para varios sistemas es que en los primeros periodos de inserción del sistema se va a tener una cantidad razonable de perdidas pero no supone un problema en un lapso de 5 años donde el sistema lograra estabilizar sus medios para tener así un buen funcionamiento y ganancias buenas para todos los inversores. |

# **Anexos**

## **Modelo Canvas**

Escala de tiempo

Descripción generada automáticamente con confianza baja

## **Encuesta a usuarios finales**

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente