



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA ELABORACIÓN DE BISUTERÍA CON
SISTEMA DE BOTÓN DE PÁNICO Y APLICACIÓN MOVIL QUE INCLUYE
TECNOLOGÍA IMPORTADA DE INDIA, PARA LAS PERSONAS QUE VIVAN
EN LA CIUDAD DE QUITO PUEDAN REALIZAR LLAMADOS DE AUXILIO EN
CASO DE EMERGENCIA

AUTOR

LUIS ANTONIO CÓRDOVA TORRES

AÑO

2019



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA ELABORACIÓN DE BISUTERÍA CON SISTEMA DE BOTÓN DE PÁNICO Y APLICACIÓN MOVIL QUE INCLUYE TECNOLOGÍA IMPORTADA DE INDIA, PARA LAS PERSONAS QUE VIVAN EN LA CIUDAD DE QUITO PUEBAN REALIZAR LLAMADOS DE AUXILIO EN CASO DE EMERGENCIA

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos para optar el título de Ingeniero en Negocios Internacionales

Profesor Guía

Pablo Arturo Cuesta Calahorrano

Autor

Luis Antonio Córdova Torres

Año

2019

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

Declaro haber dirigido el trabajo, Plan de negocios para la elaboración de bisutería con sistema de botón de pánico y aplicación móvil que incluye tecnología importada de india, para las personas que vivan en la ciudad de quito puedan realizar llamados de auxilio en caso de emergencia, a través de reuniones periódicas con el estudiante Luis Antonio Córdova Torres, en el semestre 2019-1, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.

Pablo Arturo Cuesta Calahorrano

CI: 170487665-3

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

Declaro haber revisado este trabajo, Plan de negocios para la elaboración de bisutería con sistema de botón de pánico y aplicación móvil que incluye tecnología importada de india, para las personas que vivan en la ciudad de quito puedan realizar llamados de auxilio en caso de emergencia), del estudiante Luis Antonio Córdova Torres, en el semestre 2019-1, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.

M.B.A, M.A Sascha Quint

CI:172319324-7

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.

Luis Antonio Córdova Torres

CI: 172106775-7

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer por la enseñanza a los profesores de mi carrera, a mis padres y hermanas que me han acompañado durante toda esta etapa y han sido mi motor para seguir adelante, a mis jefes y compañeros de trabajo que me han apoyado, y por último dar gracias a quien con su alegría y locuras me ha ayudado a culminar este título, Daya.

DEDICATORIA

Dedico antes de nada este trabajo a Dios, porque con el todo y sin el nada. A los pilares de mi vida Caty, Bladi, Diocelina, Wiston, Sami y Cielo. Y, por último, pero no menos importantes a personas especiales como Daya y Chino, los extras.

RESUMEN

La creación de un botón de pánico enlazado a una aplicación móvil para las personas que viven en la ciudad de Quito, pretende ayudar a los quiteños, que sean víctimas de secuestro, a volver a su hogar sanos y salvos disminuyendo la cantidad de desaparecidos gracias a la señal pronta y discreta que emitirá este dispositivo, lo cual permite brindar asistencia inmediata, resguardando la vida y el bienestar de su portador.

Actualmente, en Quito, el mayor problema para encontrar a un desaparecido, es la falta de tecnología dedicada a la búsqueda y rastreo, lo cual dificulta encontrar a un individuo reportado como perdido, recayendo en investigaciones que duran varias semanas y que en muchos casos han tenido un mal desenlace para el afectado y sus familiares. En nuestra ciudad el dato estadístico de desapariciones en el año 2016, refleja que 5 123 ciudadanos fueron reportados como desaparecidos, de los cuales, tan solo 4 600 fueron encontradas vivos y 150 estaban muertos; Los demás continúan desaparecidos hasta la actualidad.

Es por ello que surge la necesidad de desarrollar una bisutería con botón de pánico incluido, con el fin de poner a disposición de los quiteños, una joya de uso diario que es elegante, discreta y le brindará seguridad, gracias a que emite una señal en caso de secuestro, para que la familia de la víctima y las autoridades pertinentes puedan llegar inmediatamente a su ubicación.

El desarrollo del presente proyecto se realizó bajo análisis de entornos, los externos: se realizaron empleando un análisis PEST del Ecuador y de la India y el interno: incluye un análisis industrial de nuestro país, para lo cual se utilizó el modelo de las cinco fuerzas de Porter y el código CIIU de plan de negocio que es el M7410.02. Realizamos un análisis del cliente utilizando una investigación dividida en dos fases: cualitativa y cuantitativa. También incluye la investigación sobre la oportunidad de negocio, un plan de marketing basado en la estrategia general, que nos brinda datos del mercado objetivo, los atributos de este producto, el branding y finalmente se puede encontrar la evaluación financiera.

ABSTRACT

The creation of a panic button linked to a mobile application for people who live in the city of Quito, aims to help Quito citizens, who are victims of kidnapping, to return home safe and sound, reducing the number of missing persons thanks to the prompt and discreet signal that this device will emit, which allows immediate assistance, safeguarding the life and well-being of its carrier.

Currently, in Quito, the biggest problem in finding a missing person is the lack of technology dedicated to search and tracing, which makes it difficult to find an individual reported as lost, relapsing into investigations that last several weeks and that in many cases have had a bad outcome for the affected and their relatives. In our city the statistical data of disappearances in 2016, reflects that 5 123 citizens were reported as missing, of which only 4,600 were found alive and 150 were dead; The others remain missing until today.

That is why the need to develop a costume jewelry with panic button included, in order to make available to Quito, a jewel of daily use that is elegant, discreet and provide security, thanks to which it emits a signal in case of kidnapping, so that the family of the victim and the pertinent authorities can immediately reach their location.

The development of the present project was carried out under analysis of environments, the external ones: were carried out using a PEST analysis from Ecuador and India and the intern: includes an industrial analysis of our country, for which the model of the five forces of Porter was used and the CIU code of business plan, which is M7410.02. We perform a customer analysis using a research divided into two phases: qualitative and quantitative. It also includes research on the business opportunity, a marketing plan based on the general strategy, which gives us data about the target market, the attributes of this product, branding and finally the financial evaluation can be found.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Justificación	1
1.1.1. Objetivo general.....	1
1.1.2. Objetivos específicos.....	2
2. ANÁLISIS DE ENTORNO	3
2.1 Análisis de entornos externos Internacionales y locales.....	3
2.1.1 Entorno externo: Análisis PEST de Ecuador	3
2.1.2 Entorno externo: Análisis PEST de INDIA	5
2.1.3 Análisis industrial de Ecuador.....	6
Modelo de las cinco fuerzas de Porter.....	6
3. ANÁLISIS DEL CLIENTE	14
3.1 Investigación cualitativa y cuantitativa.....	14
4. OPORTUNIDAD DE NEGOCIO.....	21
4.1 Descripción de la oportunidad de negocio encontrada	21
5. PLAN DE MARKETING.....	25
5.1 Estrategia general de marketing.....	25
5.1.1 Mercado objetivo	26
5.1.2 Propuesta de valor.....	26
5.2 Marketing Mix	28
6. PROPUESTA DE FILOSOFÍA Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	39
6.1 Misión, visión y objetivos de la organización	39
6.2 Plan de operaciones	40
6.3 Estructura organizacional	45
7. EVALUACIÓN FINANCIERA.....	48
7.1 Proyección de ingresos, costos y gastos.....	48
7.2 Inversión inicial, estructura de financiamiento y capital de trabajo	49

7.3	Proyección de estado de resultados, situación financiera, estado de flujo de efectivo y flujo de caja	50
7.4	Proyección de flujo de caja del inversionista, cálculo de la tasa de descuento y criterios de valoración	53
7.5	Índices financieros.....	55
8.	CONCLUSIONES.....	56
	REFERENCIAS	57
	ANEXOS	60

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Justificación

La Unidad de Desaparecidos, recibió 500 denuncias mensuales y en junio del 2017 se habían ingresado 2627 acusaciones en el país, las autoridades explican que el 90% de las mismas se encuentran resueltas de manera efectiva. Estadísticamente el 10% de los individuos que desaparecen por diferentes circunstancias, no han podido ser encontrados, de hecho, en el año 2016, de las 5.123 desapariciones ingresadas, 4.600 personas retornaron a sus casas en condiciones normales, mientras que, 150 fueron halladas sin vida y del resto aún no se conoce su paradero. (Ministerio de Justicia, 2017).

Bajo esta realidad preocupante, el proyecto propone la creación de un plan de negocios, el que consiste en la producción y comercialización de bisutería que tenga incorporado un botón de pánico para activarlo en caso de siniestros y que se monitorea mediante una aplicación móvil. Esta herramienta es útil ya que promoverá a que las personas en Ecuador lo incluyan en su vida diaria como un medio de protección seguro e inmediato y de esa forma reducir los efectos negativos de un incidente, como: asaltos, robos, secuestros, entre otros. La tecnología para el botón de pánico será importada desde la India reconocida por la elaboración de estos dispositivos.

Este plan de negocios es de gran conveniencia, tomando en cuenta que en los últimos años se han registrado numerosas desapariciones, algunas resueltas por el personal de la policía y otras no, adicionalmente cuenta con un diseño tipo bisutería con delicadeza y belleza, que al mismo tiempo contará con alta tecnología y será monitoreada desde cualquier lugar, por la gente que desee adquirirla. Además, en el Ecuador, no está arraigado este tipo de dispositivos portátiles, presentándose como una novedad y emprendimiento.

1.1.1. Objetivo general

Determinar la viabilidad comercial y financiera de un plan de negocios para la producción de bisutería con botón de pánico importado desde la India que se monitorea mediante una aplicación móvil, en la ciudad de Quito.

1.1.2. Objetivos específicos

- Desarrollar un análisis internacional y local que incluya un modelo PEST de Ecuador e India y el análisis de Michael Porter para así entender las posibles oportunidades y amenazas que potencien o amenacen el plan de negocio.
- Medir los hábitos, necesidades y gustos de los potenciales consumidores para así determinar el grado de aceptación sobre la propuesta de bisutería con botón de pánico.
- Crear un plan de marketing que se adapte al análisis de mercado, a fin de responder a las exigencias de potenciales clientes, en cuestiones de producto, precio, plaza y promoción de la propuesta.
- Construir un plan financiero que refleje el conjunto de etapas y determine la rentabilidad para su creación a cinco años.

2. ANALÍISIS DE ENTORNO

2.1 Análisis de entornos externos Internacionales y locales

“El propósito de una auditoría externa es crear una lista de las oportunidades que podrían beneficiar a una empresa y de las amenazas que deben evitarse” (...) “Los acontecimientos externos afectan de modo significativo a todas las empresas del mundo”. (David F. , Conceptos de Administración Estratégica, 2003, pág. 78).

2.1.1 Entorno externo: Análisis PEST de Ecuador

El análisis PEST comprende el estudio de factores externos divididos en políticos, económicos, sociales y culturales, que causen o no afección al rendimiento empresarial. Lo efectivo de esta herramienta es su sencilla aplicación e interpretación. (The Mananger, 2015)

El Análisis PESTEL resume las dimensiones política, económica, social, tecnológica, ecológica y legal que tienen mayor o menor impacto en el rendimiento de una empresa. (Business News Daily, 2017).

Análisis Político-Gubernamental y Legal: El Ecuador ha logrado una estabilidad política en los últimos 10 años. El Ministerio de Industrias y productividad (MIPRO) y la Cámara de la Pequeña y Mediana empresa de Pichincha (CAPEIPI), crearon un centro de diseño industrial e innovación tecnológica que brinda apoyo y favorece a los emprendedores en el ámbito tecnológico. En el país hay un programa de emprendimiento llamado NON PROYECT que facilita el acceso a financiamientos por medio de fondos de cooperación no reembolsable y de asesorías. Por otro lado, las relaciones diplomáticas entre Ecuador e India planean abrir una embajada en territorio ecuatoriano para fortalecer lazos. Desde el 2015, el proceso de firma de un acuerdo comercial bilateral se encuentra en proceso, con el fin de obtener preferencias arancelarias, exportaciones e importaciones más dinámicas. (Ministerio de Relaciones Exteriores, 2015).

En el Ecuador existe el Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI) que permite registrar ideas, productos, marcas, entre otras cosas, para protegerlas de plagio. (IEPI, 2016). Como política para la comercialización, es obligatorio que

la producción se encuentre respaldada por una norma INEN de calidad certificada por el Instituto Ecuatoriano de Normalización. (MIPRO, 2015).

Análisis Económico: Según datos del Banco Central del Ecuador (BCE), la inflación a septiembre de 2017 fue de -0.03%, un grave indicador de recesión económica. Además, en el país se registra un desempleo del 5.82% hasta diciembre del mismo año. Este índice en Quito ha tenido un incremento en los últimos años, resultando que el poder adquisitivo de las personas ha disminuido a solo gastos de primera necesidad. En cuanto al crecimiento de la industria identificada para el proyecto, que corresponde al CIIU M7410.02 relativa al “diseño industrial o creación y desarrollo de diseños de productos relacionados con la seguridad humana” se obtuvo que su tasa promedio de crecimiento de ingresos, entre el 2006 al 2017, fue de 94% (véase en Tabla 1 de anexos), con lo que se observa que esta industria mueve una cantidad exponencial de dinero. (SRI SAIKU, 2017). Los aranceles del dispositivo bluetooth a importar se encuentran bajo la subpartida arancelaria 8517.62.20 relativa a “micro aparato de telecomunicación digital” tiene un valor de 0%. (COMEX, 2012). Las importaciones de esta subpartida al Ecuador, crecieron en 66,76%, por lo que, esta tecnología es fuertemente demandada en el país. (Trade Map, 2018)

Análisis Social – Cultural, demográfico: En Quito viven aproximadamente 1.619 millones de personas. Los porcentajes de estratos socio-económicos son 22.8% medio, 11.2% medio alto y 1.9% alto. Los menores de 15 años representan el 28.1% de la población. (INEC, 2010). En datos sobre seguridad en Quito, la empresa CEDATOS en su estudio de opinión, reveló que el 65% de la población fue o tuvo algún familiar víctima de un hecho delictivo. Adicionalmente, CEDATOS determina según su encuesta que los principales delitos que se cometen en la ciudad, son: Homicidio, plagio, robo agravado, secuestro exprés y violación. Por otro lado, hay cifras proporcionadas por el Ministerio del Interior, que muestran disminución de 39% la tasa de homicidios y asesinatos, 29% en robos a individuos, 21% a domicilios, y el 22% a locales comerciales.

Análisis Ambiental: En cuestiones ambientales, el Ecuador implementó la Ley de Protección Medio Ambiental que exige a las empresas productoras cumplir normas que generen contaminantes, ruido y desechos. (LEXIS S.A., 2012).

Análisis Tecnológico: En el año 2016, a nivel nacional, se registra que el 90.1% de la población tiene un teléfono celular, en el intervalo de 16 a 24 años se registra que 8 de cada 10 jóvenes utilizaron internet durante los últimos 12 meses y el 65% tiene un teléfono activado y el 73% son Smartphone. (INEC, 2016). Además, se obtuvo que el 69,9% de personas en Quito usa su internet para redes sociales. (INEC, 2016)

2.1.2 Entorno externo: Análisis PEST de INDIA

Análisis Político-Gubernamental y Legal: India, un país soberano gobernado por Ram Nath Kovind y el jefe de estado, Narendra Modi. El gobierno invierte fuertemente en la industria de la tecnología para que crezca y se desarrolle con el pasar del tiempo, tomando en cuenta que ha recibido mucha cooperación internacional. En los últimos años ha tenido un estancamiento desde la crisis financiera de Europa de 2008 y por las nuevas políticas de migración de Estados Unidos, estos inconvenientes se deben a que esta industria se está rigiendo más por la política que por la cooperación en tecnología ya que a las empresas se les hace difícil poder subcontratar servicios y la transferencia de tecnología se va estancando conforme estos problemas (India Brand Equity Foundation, 2018). En el ámbito legal, para el desarrollo de nuevos productos, India tiene registradas 24 898 patentes que le permiten estar en el puesto 12 a nivel mundial, esto lo hace competitivo en el mercado internacional y evita que su competencia pueda desarrollar uno idéntico al suyo. En febrero 2018, el gabinete de la Unión, aprobó el proyecto “Primer Ministro de Investigadores”, que promoverá el desarrollo y la innovación con la financiación del gobierno indio. (India Brand Equity Foundation, 2018).

Análisis Económico: El crecimiento de la industria, a pesar de la incertidumbre política y crisis de los socios comerciales, se espera que sea de 7 a 8% respecto al año 2017, aunque presenta incremento, es el más bajo de los últimos trece años, pero desde cualquier perspectiva en las importaciones a Ecuador desde la India se paga menos por adquisiciones, debido a que su moneda es la rupia india

(INR) está devaluada con relación al dólar (USD) es 1 USD = 67,85 INR. (Money Converter, 2018).

Análisis Social – Cultural, demográfico: A nivel social el desarrollo de automatización tuvo un efecto directo en sector laboral, según Hfs Research, firma de asesoría empresarial con sede en Estados Unidos, se estima que con la automatización podría significar una disminución del 14% de empleos, que en India se estima son 48 000 puestos de trabajos en riesgo, para el año 2021. (BusinessWorld, 2017).

Análisis Ambiental:

Debido a la situación geográfica en diferentes continentes de la India y Ecuador, el tiempo promedio de importación vía marítima es de 15 días recorriendo 16,775 km y vía aérea son 9 horas de viaje con 800 km de distancia.

Análisis Tecnológico: A pesar de los problemas políticos, India sigue invirtiendo en el crecimiento de esta industria, creando nuevos productos, para competir en el mercado globalizado, con una fuerte inyección de capital en el desarrollo y la innovación ya que es un negocio versátil que en poco tiempo se queda obsoleto. India cuenta con una sólida red de instituciones de ciencia, tecnología y mano de obra capacitada para el desarrollo de hardware y software. Las inversiones que ha hecho India en esta industria han beneficiado a la población, que se encuentran entre los trabajadores del mundo más calificados científicamente (India Brand Equity Foundation, 2018), permitiendo que ese país pueda competir con empresas a nivel internacional (India Brand Equity Foundation, 2018) y convirtiéndose importante exportador de tecnología, vendiendo en TI alrededor de \$70 millones con 2.8 millones de empleados. El sector TI contribuyó al PIB de este país en un 7.7% en el año 2016 (IndiaEducation, 2017).

2.1.3 Análisis industrial de Ecuador

Modelo de las cinco fuerzas de Porter

El modelo de las cinco fuerzas de Porter es un análisis competitivo de una industria y mide la atractividad de entrar a la misma. La amenaza de cada una de las fuerzas se mide del 1 al 5, siendo 1 una muy débil amenaza; y 5, muy fuerte. (David F. R., 1999). Para ello, se presenta la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) del proyecto en cuestión:

Tabla 1: Código CIIU del plan de negocio

M7410.02	"Diseño industrial, es decir creación y desarrollo de diseños de productos relacionados con la seguridad humana, (...)".
-----------------	--

Adaptado de: Clasificación Nacional de Actividades Económicas, 2018

En base al CIIU identificado para este modelo de negocios (que no incluye el diseño de armamento de ningún tipo), el análisis de la industria de este proyecto en el Ecuador presentado a continuación utilizó el modelo de las cinco fuerzas de Michael Porter, en donde se apoyó en matrices de evaluación que midan qué tan fuerte es la amenaza de la industria adaptando una nota del 1 al 3, siendo 1 poco amenazante y 3 muy amenazante. Las cinco fuerzas se presentan a continuación:

a. Rivalidad entre empresas competidoras

Esta fuerza es la más poderosa. A mayor número de empresas competidoras en la industria, más duro resulta obtener utilidades. (David F. R., 1999)

Según información de listado de compañías por actividad económica, solo en Quito existen exactamente 46 empresas del CIIU M7410.02, dedicadas al diseño de artículos de seguridad, la cifra es elevada, sin embargo, si se lo compara con otra clase de industrias donde superan las quinientas o más, el número es mínimo (SUPERCIAS, 2018). Véase en la tabla 2 de anexos el listado completo. Se puede determinar que estas difieren unas con otras porque su objetivo es el diseño de productos de seguridad humana, por lo que pueden variar, siempre y cuando tengan la misma meta; entonces, son altamente desiguales porque existen algunos nichos de mercado y no se enfrentan con otras directamente. Con la experiencia adquirida por los años en el mercado y dado que conocen bien el campo en el que trabajan, la competencia es fuerte. Así, la clasificación recibe una amenaza media de 2/3.

Tabla 2: Rivalidad entre empresas competidoras

Factores	Ponderación	Amenaza	Nota ponderada
Número de competidores actuales	40%	1	0,8
Nivel de experiencia de competencia	60%	2	1,2
Nota final	100%		2,00

b. Entrada potencial de nuevos competidores

Esta fuerza consiste en la facilidad de entrada a la industria. A mayor facilidad, mayor intensidad competitiva habrá. (David F. R., 1999)

Para entrar al campo del diseño industrial de productos, se requiere alineación a varias normas y obtención de los documentos legales. Entre estos son: Certificación del INEN en calidad para productos de uso humano, manejo de desechos, salud ocupacional, permisos de: bomberos, funcionamiento y aprobación de planos para la de construcción, entre otros. (Ministerio de Industrias y Productividad, 2018). La obtención de estos requisitos es costosa y obtenerlos puede llevar algún tiempo. Por otro lado, el acceso a herramientas y maquinarias de diseño industrial requieren una inversión fuerte de capital. Además de estos factores que dificultan la entrada a la industria, el Ecuador, según la información de CEDATOS, es un país con inseguridad debido a los altos índices de asaltos donde el 55% de personas ha sido víctima de un atraco (CEDATOS, 2018), razón por la que entrar al industria de diseño de productos de seguridad se vuelve atractivo y tomando en cuenta su tasa de crecimiento industrial, que es el 94% de aumento en promedio, está industria está llena de nuevos competidores (SRI SAIKU, 2017). Concluyendo que esta fuerza es de media alta amenaza con 2,5/3.

Tabla 3: Entrada de nuevos competidores

<i>Factores</i>	<i>Ponderación</i>	<i>Amenaza</i>	<i>Nota ponderada</i>
Alto crecimiento de la industria	50%	3	1,5
Exigencia de certificaciones	30%	2	0,6
Acceso y cantidad de capital	20%	2	0,4
Nota final	100%		2,5

c. Poder de negociación de los consumidores

“Cuando los clientes están concentrados en un lugar, son muchos o compran por volumen, su poder de negociación representa una fuerza importante que afecta la intensidad de la competencia en una industria”. (David F., Conceptos de Administración Estratégica, 2003)

Como se observó anteriormente, son 46 empresas relativas de seguridad humana al CIU analizado, sin embargo, entre ellas hay un fuerte grado de diferenciación en productos, además, dado que son diseñadores industriales, la mayoría manejan patentes e imposibilitan al consumidor a cambiarse de marca, permitiendo que el comprador tenga varias opciones, pero tomando en cuenta que los artículos que ofrecen son diversos, su poder negociación es menor. Por otro lado, los diseños elaborados para seguridad no son de primera necesidad, entonces el cliente puede elegir cuándo y cuánto comprar, esto eleva su poder de negociación. Finalmente, las compañías dedicadas a esta industria tienen página web y la información sobre sus servicios está al alcance del cliente, lo que también aumenta su negociación. Así se obtuvo que la amenaza de esta fuerza es baja con 1,6/3.

Tabla 4: Poder de negociación de consumidores

<i>Factores</i>	<i>Ponderación</i>	<i>Amenaza</i>	<i>Nota ponderada</i>
Libre decisión de compra	50%	2	1
Facilidad de cambio de producto	40%	1	0,4
Disponibilidad de información	10%	2	0,2
Nota final	100%		1,6

d. Poder de negociación de proveedores

La negociación de los proveedores y la intensidad de competencia depende del número y costo de cambio de las materias primas disponibles. (David F. , Conceptos de Administración Estratégica, 2003).

Existe un amplio número de materias primas o insumos para la elaboración de artículos de seguridad, sin embargo, los más usados son: el plástico, el metal y el aluminio. En Quito existen 15 empresas, bajo el CIIU C2511.04, que fabrican materiales metálicos, aluminio y otros tipos de metales y 60 que prestan sus servicios para la elaboración de productos varios primarios a base de plástico, CIIU C2013.11 (SUPERCIAS, 2018). Por otro lado, existen 5 fabricantes de servicios que realizan aparatos electrónicos diversos (CIIU C2640.05) que pueden ser de gran utilidad para el funcionamiento electrónico de varios dispositivos de seguridad. De tal forma, dependiendo de las materias primas que se deseen, existen más y menos cantidad de proveedores en la ciudad (SUPERCIAS, 2018). Haciendo referencia a la calidad, todas están regidas por una norma INEN de producción que regula su funcionamiento, por lo que la calidad variará poco entre una u otra y se obtiene una amenaza de 2/2.

Tabla 5: Poder de negociación de proveedores

Factores	Ponderación	Amenaza	Nota ponderada
Cantidad de proveedores	60%	2	1,2
Aporte a la calidad del producto	40%	2	0,8
Nota final	100%		2

e. Desarrollo potencial de productos sustitutos

Esta fuerza consiste en el número de empresas que compiten con otras que vendan productos sustitutos o similares. (David F. R., 1999)

En el mercado existen múltiples recursos de protección personal, que van desde empresas que prestan servicios de seguridad, productos y hasta proyectos públicos de seguridad social, con el fin de mitigar que ocurran: robos, asaltos, violencia y otros hechos de afectación social. Entre los más usados se encuentran: sistemas de alarmas, objetos de protección, por ejemplo: el gas

pimienta, dispositivos con botones de pánico, entre otros. Por lo que estos artículos poseen muchas formas de sustitución unos con otros porque varían tanto en costo como uso. La mayoría de estos poseen una tendencia en el precio medio y alto, por lo que no todos los estratos sociales pueden acceder a los mismos. Entonces la amenaza de esta industria es alta con 2,6/3.

Tabla 6: Desarrollo potencial de productos sustitutos

Factores	Ponderación	Amenaza	Nota ponderada
Aparatos de seguridad personal alternos	60%	3	1,8
Oferta de precios similares.	40%	2	0,8
Nota final	100%		2,6

f. Calificación global final del nivel de amenaza de la industria

	Rivalidad de empresas competidoras			
Poder de negociación consumidores	1,6	2	2,6	Productos sustitutos
		Calificación global		Entrada potencial de nuevos competidores
Poder de negociación proveedores	2	2,1	2,5	

Figura 1: Resumen de calificaciones obtenidas en Porter

Con una calificación global de 2,1 / 3, el nivel de amenaza que la industria del CIU M7410.02 es media.

Matriz de Evaluación de Factores Externos (matriz EFE)

La matriz EFE permite resumir y evaluar información económica, social, cultural, demográfica, política, tecnológica y competitiva. (David F. R., 1999).

La matriz a continuación permite visualizar los principales factores como oportunidades y amenazas, según su importancia y el grado de eficacia en reacción para mitigarlos o aprovecharlos en el desarrollo del proyecto.

Tabla 7: Matriz de Evaluación de Factores Externos

Factores Externos Claves		Peso	Calificación	Nota ponderada
<i>Oportunidades</i>				
1	Relaciones entre India y Ecuador	0,05	4	0,20
2	Uso de Smartphone en la comunidad	0,1	3	0,30
3	Beneficios a la importación como arancel cero de importación y devaluación de la rupia india frente al dólar.	0,1	4	0,40
4	El nivel de delincuencia es alto.	0,15	3	0,45
5	Alto crecimiento de la industria.	0,15	3	0,45
6	No existe rivalidad directa competitiva en el mercado.	0,1	4	0,40
<i>Amenazas</i>				
1	Recesión económica limita el poder adquisitivo de la población quiteña.	0,1	2	0,20
2	Precio elevado del producto.	0,1	2	0,20
3	Competencia Indirecta con aplicativos similares.	0,1	2	0,20
4	Fuerte amenaza de nuevos competidores	0,05	2	0,10
Total		1	2,7	2,90
<p>Nota: (1) Las calificaciones muestran el grado de eficacia con que las estrategias de la empresa responden a cada factor, donde 4 = la respuesta es superior, 3 = la respuesta está por arriba de la media, 2 = la respuesta es la media, 1 = la respuesta es mala. (2) El total ponderado es de 2,90</p>				

Con una calificación de 2,9/5, se obtiene que el plan de negocios tendrá una capacidad superior de responder eficazmente a las oportunidades y amenazas que se presente en los factores externos y minimizar sus efectos.

Conclusiones de análisis de entornos

- Los factores políticos encontrados en Ecuador e India, dan como resultado que ambos gobiernos están actuando fuertemente en el alcance de un Acuerdo Bilateral de Comercio para que sus relaciones mejoren. Ecuador pone a disponibilidad de los empresarios el acceso a créditos para emprendimientos. El alcance geográfico, no es un factor negativo para el desarrollo de este plan porque, si bien difieren enormemente en tiempo por vía marítima, las exportaciones necesarias para el producto pueden realizarse por vía aérea, con 1 día de transporte.
- La economía del país se encuentra debilitada e incluso indica recesión económica, esto puede afectar a la compra de bienes a precios superiores

por la disminución de capacidad adquisitiva. Sin embargo, en lo que a la industria se refiere, el crecimiento promedio de ingresos entre el 2006 y 2017 fue de 98% que es alto y lo vuelve una industria rentable.

- En relación con la sociedad ecuatoriana, el estrato socio económico que este proyecto planea atender abarca un porcentaje interesante de la población. Está comprobado que existe problemas de delincuencia con tasas altas de atracos o robos, por lo que productos que mitiguen estas situaciones pueden tener gran acogida en el mercado.
- La tecnología en el país no ofrece el tipo de micro dispositivo de Bluetooth adecuado que se piensa incorporar a la bisutería, por lo que será necesario importarlo desde la India donde se puede encontrar los mismos.
- La amenaza de competidores es media, a pesar de que existe un amplio número de empresas relacionadas al CIIU en Quito, sin embargo, estas producen artículos irrepitibles, por lo que sí existen diferencias. Otra razón, es su amplio nivel de experiencia que les da ventaja competitiva.
- Los proveedores de materia prima metálica son reducidos, mientras que en plástico se puede encontrar en mayor cantidad, por tal razón tienen menor o mayor poder de negociación dependiendo de la materia prima que utilice.
- La industria tiene una tasa promedio de crecimiento alta según información del Servicio de Renta Interna (SRI), por eso es atractivo para los nuevos competidores. Sin embargo, el acceso a capitales y documentación es más complejo y costoso.
- El poder de negociación de los consumidores es potencialmente bajo, debido a la cantidad de artículos patentados e irrepitibles dentro de las empresas de diseño de productos de seguridad, lo que vuelve más difícil un cambio. Sin embargo, dado que estos no son de primera necesidad, el consumidor decide cuándo comprarlo y esto da mayor poder de negociación.
- Existe una larga variedad de productos sustitutos que se diferencian tanto en servicios, precio y el nivel de complejidad de estos artículos. Por la naturaleza de este tipo de bienes de seguridad y protección, los precios tienden a ser elevados.

3. ANÁLISIS DEL CLIENTE

3.1 Investigación cualitativa y cuantitativa

Metodología de investigación

La investigación utiliza el muestreo bietápico con una fase cualitativa y cuantitativa. La primera consiste en la realización de dos entrevistas a expertos y un grupo focal compuesto de diez personas relativas al grupo objetivo, esto fue analizado por medio de una teoría fundamentada. Por otro lado, la investigación cuantitativa se analizó en un sondeo hecho mediante encuestas en línea, no probabilístico, por conveniencia.

Oportunidad de mercado

En la ciudad de Quito es necesario mayor seguridad, porque se registran más de 500 llamadas de auxilio al mes y el 65% de la población fue víctima de delincuencia (CEDATOS, 2011), por lo que una bisutería con un sistema de botón de pánico que funcione con una aplicación móvil, es útil en estos tiempos para contrarrestar la inseguridad de la ciudad.

Problema administrativo

En el ámbito de la seguridad, se encuentra con una ciudad que exige parámetros a seguir, para poder prestar estos servicios, como: permisos tanto municipales, como de la Policía Nacional del Ecuador y otras certificaciones. Por otro lado, la bisutería a realizar requiere de tecnología de alta calidad que, en su mayoría, será importada, por lo que también necesitarán las autorizaciones de aduana correspondientes. Finalmente, el proyecto pretende trabajar de manera conjunta con el ECU 911, lo que implica negociaciones con el mismo para lograr integrarlos a nuestro sistema de auxilio.

Definición del problema de investigación

¿Cuánta aceptación tendrá el grupo objetivo hacia los atributos de un paquete de bisutería con botón de pánico que funcione con aplicación móvil y sirva para mejorar el sistema de seguridad en Quito?

Objetivo general

Determinar el nivel de aceptación de los quiteños para adquirir una bisutería con botón de pánico que emitirá un mensaje inmediato al ECU 911 y a sus familiares ayudando a disminuir los secuestros y robos.

Hipótesis general de la investigación

Hipótesis nula (H0): La aceptación en Quito del producto con sistema de botón de pánico que funcione con una aplicación móvil sería menor del 60% para las personas mayor de 18 años.

Hipótesis alternativa (Ha): La aceptación en Quito del producto con sistema de botón de pánico que funcione con una aplicación móvil sería menor del 60% para las personas menores de 18 años.

Objetivos específicos

- Definir los atributos del producto más aceptados por el grupo objetivo.
- Fijar el precio ideal para el producto según el modelo de Van Westerdorp
- Establecer el punto de venta ideal para el grupo objetivo para adquirir el producto.
- Definir los medios de promoción mejor adaptados a las exigencias del grupo objetivo.
- Identificar el segmento de mercado que más esté dispuesto a adquirir el producto

Hipótesis específicas

- Ho1: El 80% de los atributos del producto son aceptados por el grupo objetivo.
- Ha1: Menos del 80% de los atributos del producto son aceptados por el grupo objetivo.
- Ho2: Al menos el 50% de las personas encuestadas ubica el precio del producto inferior a \$80
- Ha2: Menos del 50% de las personas encuestadas ubica el precio del producto inferior a \$80

- Ho3: Al menos el 50% de las personas encuestadas prefieren adquirir el producto en una tienda especializada al norte de Quito.
- Ha3: Menos del 50% de las personas encuestadas prefieren adquirir el producto en una tienda especializada al norte de Quito.
- Ho4: Al menos el 80% de las personas encuestadas consideran que el mejor medio de publicidad son las redes sociales.
- Ha4: Menos del 80% de las personas encuestadas consideran que el mejor medio de publicidad son las redes sociales.
- Ho5: Por lo menos el 60% de las personas encuestadas, con edades entre 20 y 25 años muestran aceptación y adquirirían el producto.
- Ha5: Menos del 60% de las personas encuestadas, con edades entre 20 y 25 años muestran aceptación y adquirirían el producto.

Resultados de la investigación cualitativa

Para el análisis de la investigación cualitativa, se utilizó el método de teoría fundamentada, para la que fue necesario realizar una hoja de codificación, que se muestra a continuación.

Tabla 8: Resumen de Investigación cualitativa

Ítem	Tema	Código	Subcódigo	Microcódigo		
1	Producto	Dispositivo	Imperceptible	Pulsera		
			Agradable		Anillo	
			Fácil uso		Dije	
		Conexión	Bluetooth			
		Aplicativo	Señal Silenciosa			
			Rastreo			
			Contactos Asociados	Familia		
			Mensaje de Alerta	Amigos		
		2	Canal	Promoción	Redes sociales	
					Convenios	ECU 911
Boca a Boca	Policía Nacional					
Plaza	Quito			Colegios		
				Universidades		
				Venta por Internet		
3	Target	Genero	Mujeres			
			Hombres			
		Edad	Mayor a 15 años			
			Menor a 70 años			
		Estrato Social	Medio			
			Medio Alto			
4	Industria Tecnológica	Matriz Productiva	Crecimiento			
			Innovación			
			Crédito			
5	Precio	Costo - Beneficio				
		Vida y seguridad no tienen precio				
		Análisis		Costos		
				Productos similares		

Se realizó dos entrevistas a expertos que se detallan a continuación:

- Gerente General de SECUOYA, compañía dedicada al desarrollo de aplicativos móviles y de seguros para personas y empresas.
- Agente Operativo de la Dirección General de Inteligencia y Sargento Segundo de la Policía Nacional del Ecuador.

Grupo Focal (Focus Group) – Ficha técnica en anexos

El grupo focal realizado estuvo conformado por diez personas relativas al mercado objetivo definido antes, donde se les preguntó sobre su actitud hacia la idea del proyecto.

Mapa mental de los hallazgos principales del análisis cualitativo



Figura 2: Mapa mental de los hallazgos principales del análisis cualitativo

Conclusiones de la investigación de mercados

Sondeo descriptivo – ver más en anexos

El sondeo descriptivo realizado mediante encuestas, fue aplicado a 89 personas del grupo definido. A continuación, se muestra en la siguiente infografía, los principales hallazgos.



Figura 3: Resumen de Investigación cuantitativa

Conclusiones de la investigación de mercados

La conectividad del dispositivo con la aplicación móvil, para enviar la señal de alerta silenciosa junto con la ubicación real, son de los atributos más aceptados según el grupo objetivo escogido. Pero hay que considerar que puede ser un punto débil, la conexión por medio de Bluetooth, ya que se consumiría gran porcentaje la batería del celular.

Según las encuestas realizadas y el análisis Van Westerndorp, se determinó que el precio ideal para el producto es de \$125, considerando que se entregará un paquete de bisutería junto con el dispositivo.

La ubicación ideal para la venta del producto, son dos tiendas: una física especializada en el norte de la ciudad de Quito y otra online que ofrece servicio y asesoría a domicilio.

Los medios eficaces y por los cuales se debería promocionar este artículo de seguridad, según las exigencias del grupo objetivo escogido, son redes sociales y televisión. También se buscará llegar a convenios con la policía nacional y el Ecu 911.

El segmento de la población al que más le llamó la atención el producto, fueron las personas, hombres y mujeres, de entre 20 a 25 años de edad y son las que en mayor porcentaje estarían dispuestas a adquirir el dispositivo.

4. OPORTUNIDAD DE NEGOCIO

4.1 Descripción de la oportunidad de negocio encontrada

La oportunidad del negocio es construida en base a los factores encontrados en el análisis del entorno y cliente, esta información recabada por fuentes primarias y secundarias sirve para que el emprendedor pueda delinear el modelo de negocio que se adapta a las necesidades de su mercado objetivo. En lo que respecta al análisis de entornos, los factores que permiten construir la oportunidad de negocio se establecen en base a los siguientes aspectos:

- El entorno político es una fuerza que permite la construcción de la oportunidad de negocio, debido a que existen programas de parte del sector estatal que incentivan el emprendimiento, especialmente en lo que se refiere a emprendimientos relacionados con la tecnología e innovación, como es el caso del producto que se pretende comercializar en el presente plan de negocios.

Estos programas estatales permiten la ejecución de alianzas con el sector privado, como es el caso del convenio firmado entre el MIPRO y CAPEIPI, este aspecto permite el financiamiento con mejores condiciones de crédito como es el caso del programa NON PROYECT.

Este tipo de financiamiento con mejores condiciones permite que en la primera etapa del emprendimiento exista una disminución de la carga financiera mediante el pago de una tasa de interés menor al mercado o la cancelación del crédito con períodos de gracia para el capital e interés.

Acceder a este beneficio construye una oportunidad de negocio desde el aspecto financiero para que el proyecto tenga acceso a mejores condiciones de financiamiento.

- En el aspecto regulatorio, la existencia de una partida arancelaria con el pago de 0% de arancel para el ingreso de la pulsera al país, es una oportunidad de negocio, debido que no se carga tributos aduaneros en el

precio final del producto, de esta forma, la pulsera de pánico es un artículo accesible a un mayor número de personas.

Una cifra muy importante para la construcción de la oportunidad de negocio, es el incremento en las importaciones de la partida arancelaria, el porcentaje de crecimiento es el 66%, esto indica que este tipo de productos relacionados con la tecnología tienen demanda en el país, este aspecto permite establecer un mercado cautivo para establecer los procesos de comercialización en base de las necesidades de los consumidores.

- En el aspecto relacionado con el entorno del país de procedencia de la pulsera de pánico, que es importada desde India, existe una fuerte oportunidad de negocio, debido a que, el mencionado país asiático cuenta con una industria de tecnología ligada al software y hardware muy valorada a nivel mundial.

Organismos especializados han calificado a los trabajadores del sector de tecnología de la India, como los más preparados para asumir cambios e innovaciones en la industria. Este factor permite construir una oportunidad para ofrecer al mercado un producto tecnológico que fue elaborado con mano de obra capacitada, lo cual es un aspecto que se debe resaltar al momento de comercializar la pulsera de pánico.

- El entorno tecnológico coincide lo establecido anteriormente, la información del INEC determina que el 90% de la población dispone de un teléfono celular en el rango de edad entre 16 y 24 años, siendo el 73% teléfonos tipo smartphone. Estas cifras muestran que existe un comportamiento del consumidor muy asociado al uso de tecnología en sus actividades diarias.

Información obtenida en la encuesta, pudo establecer que el grupo poblacional entre 20 y 25 años, tienen mayores intenciones de compra, ya que a las personas en este rango de edad son habituales usuarios de

la tecnología pueden recibir la pulsera de pánico con mayor facilidad para su compra. Adicionalmente, en la encuesta se detectó una oportunidad de negocio en la generación de un canal de comercio electrónico, con la asesoría de personal especializado.

- En lo que respecta a la oportunidad de negocio desde el entorno social, la información relevante proporcionada por la empresa de investigación de mercado CEDATOS, indica que el 65% de la población fue víctima o tiene algún familiar cercano que ha tenido algún hecho delictivo, esta estadística permite construir una oportunidad de negocio, debido a que la pulsera de pánico resuelve una necesidad que tienen los consumidores, que es mantener su seguridad o la de algún ser querido, esto hace que los productos que cubran este aspecto tengan mayor demanda.

Ante esta información respecto a la inseguridad para las personas en la sociedad ecuatoriana, los consumidores tienen una alta valoración por productos que permitan minimizar el impacto de estos riesgos.

En la encuesta formulada, se obtuvo información con respecto a los atributos de la pulsera de pánico, siendo los de mayor valoración, la alerta silenciosa y la ubicación en tiempo de real de la persona que porta la pulsera de pánico. Estas características deben ser incluidas en el diseño del producto para que pueda asociarse con las necesidades de los consumidores en cuanto a su seguridad.

Posterior al análisis de los factores del entorno y relacionados con el comportamiento del consumidor, se puede concluir que existe una oportunidad de negocio para la bisutería con botón de pánico, ya que los resultados demuestran que es una idea atractiva para los clientes, teniendo una gran aceptación por las personas que desean adquirir un producto para disminuir el riesgo de un suceso que pueda poner en peligro su vida o la de sus seres queridos.

El propósito de la pulsera es aprovechar todo aquello que aún no es visible para el resto de negocios y para la industria en general, creando así nuevas oportunidades y demandas con el fin de conseguir crecimiento rentable. Es necesario descartar a la competencia y enfocarse en cumplir las necesidades aun no saciadas de los clientes.

Es importante para el plan de negocios identificar los posibles competidores que pueden constituirse en rivales de mercado, existen dos líneas de negocio como competidores.

En el primer caso son los importadores de tecnología y productos de seguridad, que comercializarían este producto en el mercado local, especialmente pequeños importadores que promocionan sus productos en redes sociales y canales de comercio electrónico como Mercado Libre.

En el segundo grupo de competidores se identifican a las empresas que están en capacidad de ensamblar el producto en el país importando sus componentes, este grupo es más reducido debido a la inversión inicial y el conocimiento técnico.

5. PLAN DE MARKETING

5.1 Estrategia general de marketing

La estrategia general de marketing que se alinea con la generación de la oportunidad de negocio es de enfoque combinada con diferenciación. Según Porter (2015) la estrategia busca especializarse en un mercado homogéneo, al cual se conocerá por sus características y necesidades con el fin de lograr su satisfacción y conseguir la rentabilidad deseada por la empresa.

De esta manera la estrategia de enfoque se concentra en su segmento del mercado, homogéneo debido a la similitud de sus necesidades y por su comportamiento habitual hacia productos tecnológicos.

La diferenciación se establece debido a que se ofrece al mercado ecuatoriano un producto tecnológico que tiene un alto componente de innovación, el kit de bisutería se ajusta a la necesidad de minimizar el impacto de la inseguridad, la diferenciación en el mercado se establece por el uso de la comunicación en línea y el acceso a la ubicación en tiempo real.

Estrategia de posicionamiento

La estrategia de posicionamiento es enfatizar los aspectos que diferencian la pulsera de pánico y el kit de bisutería de sus competidores, enfocándose en resaltar los beneficios y atributos ligados a su uso. Según Kotler & Armstrong (2014) el uso de esta estrategia es necesaria para que un artículo ocupe un lugar claro, distintivo y deseable respecto de los productos competidores en la mente de los consumidores objetivo.

Se seleccionó esta estrategia porque proporcionará mayor valor al producto resaltando los atributos del kit de bisutería y con el uso de la tecnología se marca un aspecto diferenciador con la competencia, que está habituada a un servicio basado en la conveniencia del prestador y no en la necesidad del consumidor.

5.1.1 Mercado objetivo

Para definir el mercado objetivo se tomó en cuenta las siguientes variables de segmentación:

Tabla 9: Matriz de Evaluación de Factores Externos

Variables de segmentación del mercado objetivo		%	Personas
Geográfica	Población, ciudad de Quito	100%	2.239.191
	Sector Urbano	72%	1.607.739
Demográfica	Edades entre 15 a 70 años	43%	691.328
	Estratos socio económicos alto, medio alto y medio (A, B y C+)	34%	235.051
Conductuales	Personas que si comprarían el kit propuesto	80%	188.041
	Personas que usaron un smartphone en los últimos 6 meses	74%	139.150
Población del mercado objetivo			139.150

El mercado objetivo se encuentra constituido por 139.150 personas que forman parte de los estratos socioeconómicos alto y medio, que tienen disposición al uso de teléfonos celulares inteligentes y respondieron afirmativamente a la compra del kit de bisutería.

5.1.2 Propuesta de valor

Para la propuesta de valor de la empresa, se utiliza el modelo Canvas (Osterwalder, 2016), este lienzo permite diagramar los segmentos mediante los cuales se puede obtener una visión clara y gráfica del negocio:

<p><u>ASOCIADOS CLAVE</u></p>  <p>Proveedor del equipo tecnológico en la India</p> <p>Empresa encargada de la logística de importación</p> <p>Servicio Nacional de Aduanas</p> <p>Diseñadores del kit de bisutería</p>	<p><u>ACTIVIDADES CLAVE</u></p>  <p>Diseño del kit de bisutería</p> <p>Proceso de compra de componente tecnológico</p> <p>Actividades de promoción y comercialización</p> <p>Servicio post venta</p>	<p><u>PROPUESTA DE VALOR</u></p> <p>Ofrecer a la sociedad de la ciudad de Quito, un producto con alto componente tecnológico que permita la comunicación directa entre el usuario y sus personas de contacto en el caso de ocurrir un evento de emergencia. El producto está compuesto por un kit de bisutería, que es una pulsera, anillo y dije con un diseño de vanguardia y apegado a las necesidades de los consumidores.</p>	<p><u>RELACIÓN CON LOS CLIENTES</u></p>  <p>Personal de ventas y atención al cliente de la empresa</p> <p>Página web y redes sociales</p>	<p><u>SEGMENTO DE CLIENTES</u></p>  <p>139.150 personas que pertenecen a la clase media y alta, con uso habitual de la tecnología y que manifiestan intención de compra del producto</p>
<p><u>ESTRUCTURA DE COSTOS</u></p>  <p>Materia prima, gastos operativos, salarios y gastos financieros</p>		<p><u>FUENTE DE INGRESOS</u></p>  <p>Ingreso por ventas</p>		

Figura 4: Modelo Canvas

5.2 Marketing Mix

5.2.1 Producto

Atributos

Para explicar el producto se aplica los siguientes niveles:

- **Producto básico:** beneficio funcional a los usuarios del kit de bisutería que incluye el chip Bluetooth, para mejorar la comunicación entre emisor y receptor, transmitiendo información útil como posicionamiento, signos vitales, presión sanguínea y temperatura corporal.
- **Producto esperado:** cumplimiento de requisitos de fiabilidad, mediante la certificación de calidad en el proceso de ensamblado del kit de bisutería.
- **Producto mejorado:** el kit de bisutería es un accesorio discreto, no invasivo y que permite mejorar la seguridad del portador, por lo que es recomendado a personas en situación de vulnerabilidad.
- **Producto ampliado:** el chip que se incluye en el kit de bisutería tiene un software de gestión de información que transmite datos que se almacenan en la cuenta del usuario en la aplicación móvil.

El producto está compuesto por un kit de bisutería que incluye un chip que permite el contacto mediante Bluetooth y una aplicación móvil, entre el portador de la pulsera y un contacto de confianza, el cual es asignado con anterioridad por el comprador del kit. Este artículo forma parte del nuevo concepto de e-health, que se refiere a dispositivos tecnológicos que permiten mejorar la calidad y estilo de vida de una persona, en momentos que se requiere auxilio y localización inmediata.

El chip utilizado en el kit de bisutería permite controlar indicadores corporales del portador, que son registrados y almacenados en la cuenta de la aplicación móvil, estos indicadores son: temperatura, presión sanguínea y signos vitales.

Las principales características que debe cumplir el kit de bisutería son los siguientes:

- Resistencia a altas y bajas temperaturas
- Resistencia a la intemperie y a la acción de la humedad
- Flexibilidad y fácil uso corporal
- No produce manchas en la ropa
- Mínimo impacto ambiental

Branding

A través del branding, la empresa busca crear una identidad propia que permita ingresar al mercado y llegar al cliente con una marca con la cual se familiarice y la relacione inmediatamente con su propia seguridad, en este sentido se buscó varias alternativas entre nombres, colores e imágenes que resalten las características y beneficios del producto, en este sentido se seleccionó el nombre de TECHSECURITY basados en la unión de dos palabras en inglés, la primera tech por la tecnología que es incorporada en el kit de bisutería y la segunda Security por que se busca minimizar el impacto de la inseguridad al pulsar el botón de pánico y chip Bluetooth.

Logotipo: El logotipo está conformado por la imagen de unas manos que sostienen un botón con un candado que representa su propia seguridad, con el diseño del isologo se busca transmitir los atributos del producto el cual radica en que el cliente lleva consigo un kit de bisutería que le sirva para minimizar la inseguridad a la que puede estar expuesto. Junto a la imagen está el nombre de la marca en una tipografía sencilla y el slogan en letra cursiva para llamar la atención, como se muestra en la siguiente figura:



Figura 5: Logotipo de la empresa

Colores: Los colores definidos para la marca son el naranja que representan innovación y azul petróleo que significa seguridad, confianza, credibilidad, la unión de estos colores buscan identificar a la marca con la tecnología e innovación incorporada en el kit de bisutería.

Slogan: "Seguridad en tus manos" como ya se mencionó antes el artículo está diseñado para ser usado como una pulsera con un botón de pánico y chip Bluetooth que puede ser pulsado en momentos en los que el usuario se sienta en riesgo o ante una emergencia por lo que con el slogan busca asociar el producto con la seguridad que es llevada en las manos del mismo cliente.

Tarjetas de presentación: en la siguiente figura se muestran los diseños de las tarjetas y papelería con la marca de la empresa como parte de la construcción de la identidad corporativa de TechSecurity.



Figura 6: Imagen de simulación de tarjetas de presentación

Empaque: El kit de bisutería será empacado en un estuche plástico hecho de polipropileno, material que protege al producto ya que es resistente y duradero. Su tamaño es de 6cm de ancho x 5 cm de largo x 2cm de profundidad. El etiquetado se lo hará de acuerdo con la normativa vigente para el caso de los artículos tecnológicos.

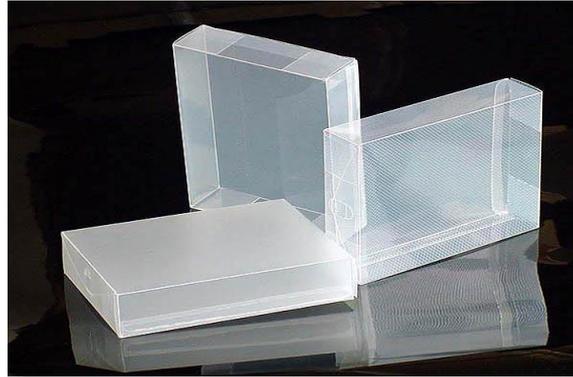


Figura 7: Imagen de simulación de empaque del producto

Soporte

El producto está diseñado para durar 5 años, aunque para mantener su nivel de fiabilidad debe ser revisado en su software de gestión al menos una vez por año, de esta manera se mantiene la confiabilidad en la transmisión de datos. La política de garantía es un año de uso contra daños de fábrica o ensamble. La forma de contacto entre los compradores del artículo y la compañía es mediante contacto digital por medio de la aplicación móvil o en la página web de la empresa.

5.2.2 Precio

Las estrategias que la empresa implementará buscan estar alineadas con los objetivos de la compañía, estas son: ingreso del producto en el mercado, hacer frente a la competencia, maximizar las ganancias y posteriormente incrementar la participación en el mercado.

Estrategia de fijación de precios

El proyecto fijará un precio que busque cubrir los costos asociados a la importación de la pulsera, los gastos relacionados con las actividades de comercialización y promoción y gastos administrativos de la empresa como son pago de salarios y mantenimiento de los recursos físicos y operativos. Adicional, a la recuperación de costos y gastos es necesario que la compañía tenga un margen de rentabilidad que permita la sustentabilidad en el mediano y largo plazo.

Tabla 10: La estructura de costos de producción unitario del producto es el siguiente.

<i>Materia prima e insumos</i>	<i>Valor unitario</i>
Costo unitario chip	10,25
Costo unitario bisutería	18,45
Insumos de armado bisutería	1,84
Material de decoración	3,02
Material empaque	4,09
COSTO DE PRODUCCIÓN	37,65
GASTOS GENERALES	55,85
COSTO PRODUCCIÓN + GASTOS	93,50

La sumatoria entre costos y gastos del producto es \$ 93,50, en base a este valor se asigna un precio de \$ 125,00, el cual es concordante con la información encontrada en el análisis del cliente.

Estrategia de entrada

Para el ingreso del producto en el mercado se establece un precio inicial de \$ 125,00, este monto está basado en los resultados obtenidos de la investigación de campo en la cual los posibles compradores indican que están dispuestos a pagar este valor.

En lo relacionado a la competencia, como no existe un artículo igual en el mercado ecuatoriano se ha considerado el precio de los productos sustitutos que

pueden llegar a cubrir de forma parcial las necesidades de los compradores de la pulsera de pánico.

Para establecer la estrategia de entrada se debe tomar en cuenta las características del bien y sus competidores. La pulsera de pánico es nueva en el mercado, por lo que, es importante fijar el precio por encima de la competencia, para que los consumidores puedan valorar la mayor cantidad de atributos que entrega la pulsera de pánico en comparación con posibles sustitutos como son: botones de pánico, gas pimienta y otros productos que tienen como fin brindar seguridad a sus usuarios.

Estrategia de ajuste

La estrategia de ajuste es la reducción de precio mediante un descuento entre 5% y 10%, de esta manera se incentiva la compra de la pulsera de pánico. Esta rebaja en el monto de compra se realiza en los meses en los cuales la demanda se contraiga, se planifica que esto se lleve a cabo en los meses de julio y agosto. No se puede aplicar una disminución mayor ya que se busca que el producto mantenga un estatus entre sus compradores.

5.2.3 Plaza

Estrategia de distribución

La estrategia de distribución escogida es intensiva, lo que permite un mayor acceso a puntos de venta para asegurar la oferta del producto. Los canales asignados para la distribución intensiva son:

Estructura canal directo: con vendedores propios de la empresa que vistan a los interesados en adquirir el kit de bisutería incluida la pulsera de pánico.

Estructura canal indirecto: Este tipo de canal requiere de la presencia de intermediarios que en este caso son los almacenes, donde se puede encontrar la pulsera de pánico, estos puntos de venta deben estar asociados con tecnología y son las cadenas como Corporación Favorita, MaxiTech, ElectroMega y NoviCompu.

Localización del proyecto

La empresa debe disponer de instalaciones donde se pueda realizar el proceso de operación y comercialización, espacio para la exhibición de la pulsera de pánico, bodegas de materia prima y almacenamiento de producto terminado.

Debido a la naturaleza del proyecto y por encontrarse estratégicamente ubicado en relación al mercado objetivo, se requiere un espacio en el centro norte de la ciudad de Quito, para contar con estas facilidades operativas y logísticas.

Para determinar el lugar ideal de la localización de la instalación de la empresa se toma en cuenta los siguientes factores:

1. Acceso a los canales de distribución
2. Canon del arriendo
3. Cercanía a los consumidores
4. Espacio disponible medido en metros cuadrados

Tomando en cuenta los cuatro aspectos anteriores, se han seleccionado tres ubicaciones potenciales para la localización de la empresa, estas son los sectores La Carolina, El Batán y la urbanización Granda Centeno.

En base a los factores de localización se construye la siguiente tabla de ponderación:

Tabla 11: Ponderación para localización

SECTOR	Acceso a canales de distribución	Precio del arriendo	Cercanía a los consumidores	Espacio disponible	Total
La Carolina	2	1	2	2 (130 mts ²)	7
El Batán	2	1	3	3 (150 mts ²)	9
Granda Centeno	2	3	3	3 (250 mts ²)	11

Calificación 1: Regular; Calificación 2: Buena; Calificación 3: Excelente

En base a la calificación de los factores de localización, el lugar más adecuado para la ubicación de la empresa es la urbanización Granda Centeno en la

Avenida y Brasil en la zona noroccidental de la ciudad de Quito, se escoge este sector porque tiene fácil acceso a los canales de distribución con el uso de las vías de rápida circulación, el precio del arriendo es menor y existe disponibilidad de espacios.

5.2.4 Promoción

5.2.4.1 Estrategia promocional

La estrategia promocional que se ha considerado pertinente para aplicar en la promoción, es la estrategia push o de empuje, que de acuerdo con Koltler & Armstrong (2012) “impulsa el producto a través de los canales hacia los consumidores finales”

Para lograr el éxito de la estrategia de empuje es necesario incentivar a los miembros del canal a que promuevan el producto ante los consumidores finales a través actividades de marketing, que son relaciones públicas, organización de eventos y publicidad.

Estas actividades son enfocadas en promocionar el producto entre el mercado objetivo, para que posteriormente puedan adquirir la pulsera de pánico en los canales de distribución. En este caso se han establecido las siguientes actividades de promoción para apoyar la estrategia de empuje:

5.2.4.2 Publicidad

Se plantea como objetivo de publicidad informar y dar a conocer al mercado objetivo las cualidades y atributos de la pulsera de pánico por medios digitales y tradicionales como se presenta a continuación:

Diseño de página web: La compañía dispondrá de una página web que le permita estar en la mente del consumidor y facilitarle la información del producto, beneficios, características y canales de distribución, creación de un buzón en donde los clientes pueden colocar sus inquietudes, sugerencias y datos de contacto: dirección, teléfonos y dirección de correo electrónico de la empresa.

El costo de la página web es \$480 + IVA incluye el diseño, una cuenta de correo electrónico, hosting y almacenamiento en el primer año. A partir del segundo año se deberá pagar un valor anual de \$ 80 que corresponde al hosting, actualización y mantenimiento de la web:

Tabla 12: Costeo marketing digital

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Diseño página web	538				
Hosting y mantenimiento		80	82	84	86

Redes sociales: Se utilizará publicidad a través de Facebook, para ello se realizarán campañas continuas que den a conocer la pulsera de pánico al mercado objetivo y lograr su interés. La frecuencia de contratación son dos campañas al mes por el lapso de cinco años con un gasto de \$ 50 mensuales.

Tabla 13 Costeo redes sociales

MEDIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Campañas en Facebook	600	615	631	647	663

5.2.4.3 Relaciones Públicas

Se organizarán conferencias trimestrales en las instalaciones de la empresa, con el fin de capacitar a los distribuidores y clientes sobre el uso de la pulsera de pánico, informando sobre sus características y los beneficios y a diferenciación con respecto a los productos sustitutos. El costo estimado para cada charla es de \$ 400,00 y la frecuencia de ejecución es una cada cuatro meses durante cinco años.

Tabla 14: Costeo relaciones públicas – charlas

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Relaciones públicas: charlas trimestrales	1200	1.302	1.406	1.513	1.622

Asistencia a ferias: Se acudirá a las ferias de productos y servicios de seguridad, en donde la empresa participará con un stand para ofrecer el kit de bisutería con botón de pánico, realizar contactos y negocios, con el objeto de evaluar el nivel de interés y reacción de los compradores. Se asistirá a eventos organizadas en Quito por la Cámara de Comercio de Quito y la Cámara de la Pequeña Industria. Se estima un gasto de \$ 1.200 anuales incluido IVA por la participación, se entregarán volantes con información del artículo y material promocional.

Tabla 15: Costeo relaciones públicas – asistencia ferias

LOCACIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ferias	1.500	1.538	1.577	1.617	1.658

Fuerza de ventas: Se establecerá un equipo de ventas con la finalidad de llegar con el producto hacia el consumidor final y que mantenga las negociaciones con los distribuidores. El salario nominal por cada vendedor será \$ 450 y se contará con dos personas para este cargo.

Tabla 16: Costeo fuerza de ventas

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Salario + beneficios sociales de fuerza de ventas	1.114,93	1.219,38	1.255,12	1.291,93	1.329,84
Uniforme de la fuerza de ventas	180	185	189	194	199

Marketing directo: Kotler & Armstrong (2012, p. 409), lo definen como “conexiones directas con consumidores individuales cuidadosamente seleccionados con el fin de obtener tanto un resultado inmediato como establecer una relación duradera con el cliente” Para realizar el marketing directo se requerirá el apoyo de flyers y material promocional.

Se hará uso de los volantes publicitarios para entregar en los puntos de venta y durante la asistencia a las ferias, estos serán muy ilustrativos para captar la atención del público. Este material será elaborado a full color en papel couche y tendrán un costo de \$280 incluido IVA por la impresión de 3.000 volantes.

El material promocional tiene como fin incentivar la compra, se utilizará esferos y jarros con el logotipo de la empresa. El costo de la elaboración del material promocional tendrá un valor anual para la compañía de \$1.650 incluido IVA que corresponde a 1000 productos promocionales.

Tabla 17: Costeo marketing directo

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Material promocional	1.650	1.692	1.735	1.779	1.824
Volantes	280	287	294	302	310

5.2.5 Presupuesto del marketing mix

En base de la información del marketing mix se construye el siguiente presupuesto.

Tabla 18: Costeo marketing directo

DESCRIPCIÓN	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL
Diseño página web	538	-	-	-	-	538
Hosting y mantenimiento	-	80	82	84	86	332
Redes sociales	600	615	651	647	663	3.176
Relaciones públicas	1.200	1.302	1.406	1.513	1.622	7.043
Ferias especializadas	1.500	1.538	1.577	1.617	1.658	7.890
Uniforme fuerza ventas	180	185	189	194	199	947
Material promocional	1.930	1.979	2.029	2.081	2.134	10.153
TOTAL	5.948	5.699	5.934	6.136	6.362	30.079

6. PROPUESTA DE FILOSOFÍA Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

6.1 Misión, visión y objetivos de la organización

Misión

Producir y comercializar pulseras de pánico para satisfacer la necesidad de proteger la salud e integridad de nuestros clientes. El elemento diferenciador del bien radica en el uso de materia prima de calidad, talento humano capacitado y mejores prácticas productivas basadas en el uso de tecnología e innovación al servicio de la sociedad.

Visión

Para el año 2023 ser una organización referente del mercado de productos tecnológicos enfocados en mantener la integridad de nuestros clientes; instituyendo una cultura de mejora continua, ensamblando la pulsera de pánico bajo estándares de calidad, con el apoyo del personal, accionistas y de la sociedad.

Objetivos de organización

- **Objetivos de mediano plazo: fecha de cumplimiento año 2020**

Obtener una participación de 1% en base al tamaño del mercado objetivo.

Lograr una rentabilidad del 12% medido de la utilidad neta sobre el ingreso por ventas de la empresa.

Destinar el 4% de los ingresos por ventas a la capacitación del personal del área de producción y comercial.

- **Objetivos de largo plazo: fecha de cumplimiento año 2023**

Incrementar las ventas anuales de la empresa en un porcentaje superior al 5%.

Recuperar el 100% de la inversión inicial de la empresa en base al crecimiento del patrimonio de los accionistas.

Incrementar en el 15% el número de distribuidores de la pulsera de pánico incursionado estrategias de penetración de mercado en otras ciudades del país como Guayaquil, Cuenca y Manta a partir del sexto año de funcionamiento de la empresa.

6.2 Plan de operaciones

Mapa de procesos

El mapa de procesos de la empresa se encuentra estructurado en base a tres niveles de elaboración: estratégico, clave y apoyo.

Nivel estratégico. - se desarrolla la función de planificar y gestionar el mejoramiento continuo en la producción.

Nivel Clave. - se establecen parámetros que permiten generar valor agregado a la organización y entregar el artículo al cliente.

Nivel Apoyo. - incluye los pasos que sirven de apoyo a la organización.

En el siguiente mapa se puede establecer al detalle lo indicado:



Figura 8: Mapa de procesos

El detalle de las actividades que se realizan en cada proceso son las siguientes:

Procesos estratégicos:

Planificación estratégica: actividades de organización de la empresa de acuerdo a los objetivos, consecución de metas y elaboración de presupuestos, generación de indicadores que permitan el monitoreo y supervisión de la compañía.

Calidad: acciones de supervisión en el proceso de producción en afán de conseguir el menor número de productos con defectos y/o devoluciones. Ajustar las actividades de la empresa a un sistema de gestión de calidad.

Procesos claves:

Logística: actividades referentes al abastecimiento de materiales necesarios para el ensamblaje de la pulsera de pánico, control de importaciones, contacto con los proveedores, almacenamiento y despacho del producto final hacia los puntos de venta.

Producción: gestión encaminada a ejecutar la producción y ensamblaje de las pulseras de pánico, cumpliendo las normas impartidas por el proceso de calidad.

Marketing y ventas: relacionado a las actividades de comercialización y gestión del mercadeo del producto, servicio posventa y soporte.

Procesos de apoyo:

Gestión financiera: son las actividades de control del flujo de caja, gestión de entrada y salida de dinero, pago a proveedores y nómina del personal.

Gestión administrativa: gestión y es el control de los recursos físicos y humanos de la organización.

Cadena de valor

Es una herramienta que permite identificar las actividades claves donde se genera valor para el cliente y permite el funcionamiento de la empresa, en

función de esta cadena se debe asignar el personal y recursos para la generación de la pulsera de pánico:



Figura 9: Cadena de valor

Ciclo de operaciones

El ciclo de operaciones para el ensamblado de las pulseras de pánico tiene las siguientes fases:

1. Diseño:
 - Ingeniería básica: diseño preliminar de la pulsera de pánico en base a los requerimientos y necesidades encontradas en la investigación de mercado.
 - Ingeniería a detalle: determinación de los sistemas que debe contener la pulsera de pánico: sistema de comunicación, equipos y hardware y software)
2. Provisión de materiales: adquisición de materiales, hardware y software de acuerdo a los requerimientos de ingeniería de la fase de diseño. Importación del sistema central de las pulseras de pánico desde la India.

3. Ensamblado: integración de los materiales, hardware y software en la pulsera de pánico.
4. Calidad: detección y testeo del producto final para verificar el adecuado funcionamiento de la pulsera de pánico, prueba en los sistemas de comunicación, hardware y software.
5. Despacho de producto final: los artículos que superen la etapa de control de calidad serán enviados a los puntos de venta para su comercialización.

Tabla 19: Ciclo de operaciones en relación con el cronograma de producción:

Fase	Duración		Inicio	Fin	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Diseño								
Ingeniería básica	1	día	01/03/2019	02/03/2019	██████████			
Ingeniería a detalle	1	día	02/03/2019	03/03/2019	██████████			
Provisión materiales	12	día	03/03/2019	15/03/2019	████████████████████			
Ensamblado	4	día	15/03/2019	19/03/2019			██████████	
Control de calidad	2	día	19/03/2019	21/03/2019			██████████	
Despacho	2	día	21/03/2019	23/03/2019				██████████
	22	días						

Importación de materiales

El objetivo de la empresa es no mantener materiales para la fabricación de pulseras en inventario mayor a 60 días, ya que se busca alinearse a una filosofía de gestión de calidad Just In Time, esto establece mínima cantidad de existencias para no requerir espacio de almacenamiento y para garantizar que el uso de los suministros, software y hardware corresponde a la tecnología imperante en el momento de ensamblado.

La importación de los materiales que conforman la pulsera de pánico se realizarán desde la India, el termino de negociación pactado con los proveedores es FCA (Free Carrier), el medio de transporte utilizado es vía área, con conexión de aeropuerto en los Estados Unidos, ya que no existe un vuelo directo entre Ecuador e India. Las obligaciones del vendedor (India) y el comprador (Ecuador) son las siguientes:

Tabla 20: Referencias de importación

Transporte	Embalaje	Carga	Transporte interior (origen)	Aduana de exportación	Costos de manipulación (exportación)
AEREO	VENDEDOR	VENDEDOR	VENDEDOR	VENDEDOR	VENDEDOR
Transporte a destino	Costos de manipulación (importación)	Formalidad de aduana (importación)	Transporte interior (destino)	Descarga y recepción	Seguro
COMPRADOR	COMPRADOR	COMPRADOR	COMPRADOR	COMPRADOR	COMPRADOR

El diagrama de flujo que describe las actividades que se deben emplear para el proceso de importación, es el siguiente:

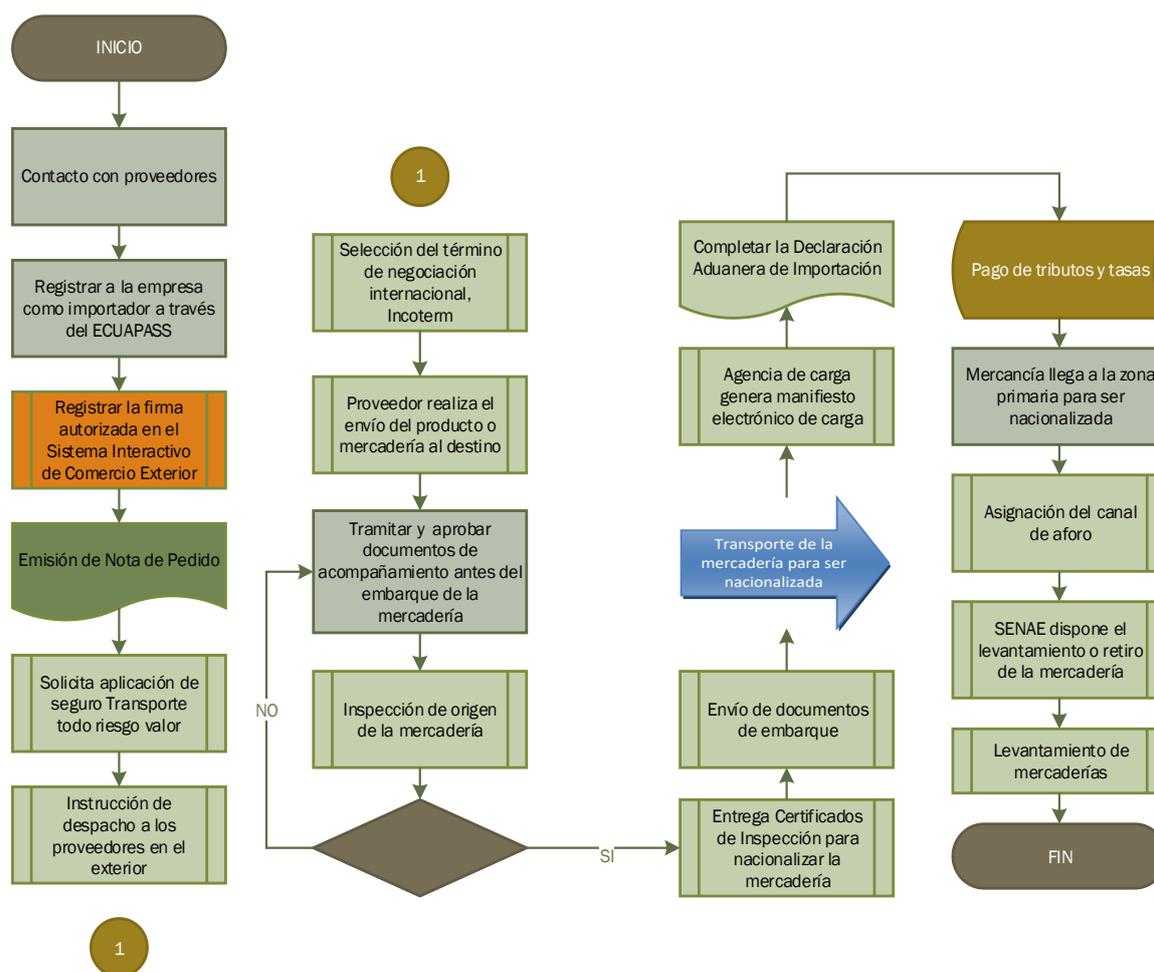


Figura 10: Ciclo de operaciones

6.3 Estructura organizacional

Estructura legal

- Tipo de compañía: la empresa se constituye legalmente como una COMPAÑÍA LIMITADA, cumpliendo lo dispuesto en el artículo 142 de la Ley de Compañías. Para su apertura debe ejecutar una declaración notarial con el objeto social y nómina de partícipes, detallando el aporte de capital de cada uno de las personas. La justificación para escoger esta estructura legal radica en que es una figura que permite transparencia en la administración de la empresa, ya que existen socios que juntan su capital para crear la organización.
- Objeto social: la actividad principal de la compañía es la comercialización de artículos relacionados con la tecnología y la comunicación vía medio remotos. En la escritura de constitución debe constar esta actividad, la cual es general a cualquier tipo de comercialización de artículos tecnológicos, esto permite la posterior expansión de la empresa hacia otros nichos de mercados.
- Capital accionario: El capital suscrito y pagado de la empresa se establece en base a la inversión inicial determinada en el plan financiero, en este la compañía determina un rango de deuda hasta el 30% de la inversión inicial.
- Representante legal: El representante legal de la compañía se escogerá de los partícipes que aporten el dinero en su etapa inicial. Tendrá la representación legal y judicial de la empresa bajo el amparo del Código de Comercio.
- Permisos de operación: son requeridos para la puesta en marcha de la empresa los siguientes permisos: Registro Único de Contribuyentes, Licencia Única de Actividades Económicas, Inscripción en el IEPI y Reconocimiento de empleador ante el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

Diseño organizacional

El diseño organizacional para la empresa es tipo horizontal, la cual se caracteriza por no disponer de mandos intermedios, la dirección de cada área del organigrama se asigna a un coordinador quien se encarga de su equipo de trabajo y reporta directamente a la gerencia general. Para el diseño de las áreas funcionales de la compañía se utiliza la información descrita en el mapa de proceso y cadena de valor. Esta estructura organizacional se justifica porque tiene énfasis en la especialización de cada área según sus funciones, de esta manera existe segregación de actividades y mejor control de objetivos.

Organigrama

En base al diseño organizacional se constituye el siguiente organigrama:



Figura 11: Organigrama

Tabla 21: Descripción del personal requerido para el funcionamiento de la empresa.

Área	Cargos	Número de personas
Gerencia General	Gerente General	1
Ingeniería y ensamblado	Coordinador	1
	Operarios	2
	Bodega y logística	1
Comercial	Vendedor	1
TOTAL		6

En el cargo de operarios se planifica contratar una persona a partir del mes 37 para apoyar el crecimiento de la demanda e incrementar la capacidad de producción.

Tabla 22: Perfiles de cargo para el personal de la empresa.

Cargos	Perfil del cargo
Gerente General	Ingeniero Industrial, Telecomunicaciones o Sistemas. 5 años de experiencia en el negocio de productos tecnológicos
Coordinador de Ingeniería y ensamblado	Ingeniero Industrial, Telecomunicaciones, Sistemas o Mecánico. 3 años de experiencia en el negocio de productos tecnológicos, supervisando tareas de ensamblado de computadores, laptops y/o artículos asociados a la tecnología o comunicación remota
Operarios ensamblado	Tecnólogos industrial, electrónica o mecánica con 1 año de experiencia
Bodega y logística	Estudiante último semestre de Comercio Exterior y/o Negocios internacionales. Con experiencia en el proceso de importación de productos tecnológicos.
Vendedor	Estudiantes de Administración de Empresas, Negocios o Marketing. Experiencia de 1 año en comercialización de productos tecnológicos

Para la asignación de sueldos y salarios se tomó en cuenta factores como experiencia, estudios e importancia del cargo en la cadena de valor de la empresa, asignando un mayor salario a los ejecutantes de actividades claves.

Tabla 23: Descripción salarial del personal en base de sueldos nominales (no incluye beneficios sociales).

Cargos	Salario nominal mensual	Salario + beneficios sociales
Gerente General	\$ 1.500,00	\$ 1.840,08
Coordinador de Ingeniería y ensamblado	\$ 1.200,00	\$ 1.478,63
Operarios	\$ 400,00	\$ 498,35
Bodega y logística	\$ 400,00	\$ 498,35
Vendedor	\$ 600,00	\$ 755,73

7. EVALUACIÓN FINANCIERA

7.1 Proyección de ingresos, costos y gastos

La proyección de ingresos y costos se basa en los siguientes indicadores:

- Crecimiento de la industria: con el uso del código a la cual pertenece la empresa se determina que el aumento de las ventas de la industria es 8,12% entre el año 2013 y 2017. Este indicador se aplica para el desarrollo de las unidades producidas.
- Capacidad de producción: según el número de operarios y la maquinaria utilizada, la empresa tiene la capacidad de ensamblar 200 kits de bisutería incluido el chip Bluetooth al mes, el uso de la capacidad instalada en el mes 1 es 50%, lo que determina una capacidad de construcción de 100 kits, en base a la curva de aprendizaje de los ensambladores y al conocimiento del producto por parte del mercado objetivo se planifica que en el mes 60 el uso de la capacidad instalada sea el 74% y el número de unidades elaboradas sea 148.
- Inflación proyectada: para determinar la inflación proyectada, se toma en cuenta los cinco años anteriores, de esta manera se determina un indicador de 0,14%. Este porcentaje se aplica para el crecimiento del precio unitario por kit, costos de producción y gastos.

Tabla 24: Proyección de unidades elaboradas, ingresos y costos de producción.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Unidades producidas	1.256	1.404	1.512	1.632	1.764
Ingresos anuales	157.000	175.737	189.511	204.827	221.693
Costo de producción	41.113	45.670	49.195	53.105	55.997

Tabla 25: Proyección de gastos.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos sueldos	67.031	71.625	71.719	78.013	78.116
Gastos generales	41.678	41.551	39.778	40.375	40.764
Total	108.709	113.176	111.497	118.388	118.880

El incremento promedio de los ingresos es el 8,24% que es el resultado de la influencia del porcentaje de crecimiento de la industria, en lo que respecta a los costos de producción tienen un aumento de 7% y los gastos del 4,95%, en este detalle se refleja la contratación del personal adicional en el año 4.

7.2 Inversión inicial, estructura de financiamiento y capital de trabajo

Inversión inicial

Tabla 26: Inversión inicial (activos no corrientes).

ACTIVOS NO CORRIENTES	27.418
Equipo y maquinaria	20.728
Mobiliario oficina	4.190
Adecuación oficina	2.500

Tabla 27: Gastos de apertura.

GASTOS DE APERTURA	13.310
Registro propiedad intelectual	380
Gastos legales	500
Permiso operación	130
Diseño aplicación rastreo	7.500
Diseño chip Bluetooth	4.800

Tabla 28: Inversión inicial (capital de trabajo).

INVERSIÓN INICIAL	44.329,31
ACTIVOS NO CORRIENTES	24.417,00
GASTOS DE APERTURA	13.310,00
CAPITAL DE TRABAJO	3.601,31

Estructura de financiamiento

Tabla 29: Estructura de financiamiento de la inversión.

INVERSIÓN INICIAL	44.329,31
APOORTE DE LOS ACCIONISTAS (60%)	26.597,59
CRÉDITO BANCARIO (40%)	17.731,72

El aporte de los accionistas es el 60% de la inversión inicial y el financiamiento externo de 40% que se cubre con la solicitud de un crédito bancario de cinco años plazo y tasa de interés de 11,30% en el Banco Pichincha. El cálculo de la cuota mensual es \$ 388,19.

Tabla 30: Pago del interés anual.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gasto interés	1.862	1.529	1.156	740	273

Capital de trabajo

El capital de trabajo inicial para financiar las actividades operacionales es \$ 3.601,31, este valor sirve para cubrir el déficit de liquidez que se encuentra entre los meses 1 y 5, como se observa en la siguiente figura que muestra la relación entre ingresos y egresos del primer año de operación de la empresa:

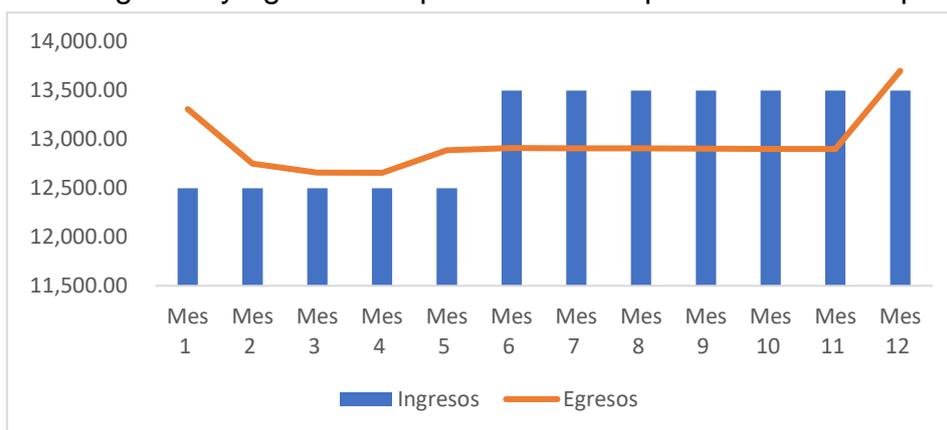


Figura 12: Relación entre ingresos y egresos

7.3 Proyección de estado de resultados, situación financiera, estado de flujo de efectivo y flujo de caja

Estado de resultados

Tabla 31: Estado de resultados proyectado entre el año 1 y año 5.

DESCRIPCIÓN	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos anuales	157.000	175.737	189.511	204.827	221.693
Costo de producción	41.113	45.670	49.195	53.105	55.997
UTILIDAD BRUTA	115.887	130.067	140.316	151.722	165.696
Gastos sueldos	67.031	71.625	71.719	78.013	78.116
Gastos generales	42.140	42.016	39.913	40.512	40.903
Gastos de depreciación	3.267	3.249	3.249	2.761	2.761
UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS Y PARTICIP.	3.449	13.178	25.436	30.437	43.917
Gastos de intereses	1.862	1.529	1.156	740	273
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PARTICIPACIÓN	1.587	11.649	24.279	29.698	43.644
15% PARTICIPACIÓN TRABAJADORES	504	1.747	3.642	4.455	6.547
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	1.083	9.902	20.638	25.243	37.097
22% IMPUESTO A LA RENTA	628	2.178	4.540	5.553	8.161
UTILIDAD NETA	455	7.723	16.097	19.689	28.936

La compañía está capacidad de generar utilidad neta desde el año 1, el margen de rentabilidad en este periodo es 0,29%, este porcentaje se incrementa hasta el 13,05% en el año 5. El 25% de los ingresos corresponde al costo de producción, 38% al gasto por salarios y 21% a los gastos generales. Lo que concluye que el mayor egreso de la empresa lo componen el pago de la nómina de personal.

Estado de situación financiera

Tabla 32: Estado de situación financiera inicial y proyectado entre el año 1 y año 5.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVOS	44.329	43.894	48.742	61.779	77.800	103.285
Corrientes	3.601	6.433	14.530	30.816	49.598	77.843
Efectivo	3.601	1.680	9.378	25.260	43.593	71.739
Cuentas por Cobrar	-	4.050	4.393	4.738	5.121	5.542
Inventarios Prod. Terminados	-	94	101	109	118	118
Inventarios Sum. Fabricación	-	609	658	709	766	444
No Corrientes	40.728	37.461	34.212	30.963	28.203	25.442
Propiedad, Planta y Equipo	27.418	27.418	27.418	27.418	27.418	27.418
Depreciación acumulada	-	3.267	6.516	9.765	12.525	15.286
Intangibles	13.310	13.310	13.310	13.310	13.310	13.310
PASIVOS	17.732	16.841	13.966	10.906	7.238	3.786
Corrientes	-	1.906	2.160	2.602	2.852	3.786
Cuentas por pagar proveedores		1.318	1.428	1.537	1.659	1.794
Sueldos por pagar	-	657	657	657	657	657
Impuestos por pagar	-	(68)	76	408	536	1.336
No Corrientes	17.732	14.935	11.806	8.304	4.385	-
Deuda a largo plazo	17.732	14.935	11.806	8.304	4.385	-
PATRIMONIO	26.598	27.053	34.776	50.873	70.563	99.499
Capital	26.598	26.598	26.598	26.598	26.598	26.598
Utilidades retenidas	-	455	8.178	24.276	43.965	72.901

El estado de situación financiera muestra las siguientes políticas financieras:

Cuentas por cobrar: el 70% de los ingresos por ventas procede de ventas de contado y el 30% son mediante crédito a 30 días plazo.

Cuentas por pagar: para igualar la liquidez de la empresa, la negociación con los proveedores se debe enmarcan en el pago de la compra de insumos y materiales para el ensamblado del kit de bisutería en 70% de contado y 30% a 30 días plazo.

Inventario: la administración de la empresa dispone que se mantenga en inventario de productos terminados y suministros de fabricación el 5% de la cuenta de activos corrientes con el fin de precautelar la producción del siguiente período.

Destino de las utilidades: la utilidad neta de cada año se acumula en la cuenta de efectivo con el fin de generar liquidez e incrementar el patrimonio de los accionistas.

Estado de flujo de efectivo

Tabla 33: Estadode flujo de efectivo proyectado.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Actividades Operacionales	-	875	10.827	19.384	22.252	32.531
Utilidad Neta		455	7.723	16.097	19.689	28.936
Depreciaciones y amortización						
+ Depreciación		3.267	3.249	3.249	2.761	2.761
- Δ CxC		(4.050)	(343)	(344)	(383)	(422)
- Δ Inventario PT	-	(94)	(7)	(8)	(9)	-
- Δ Inventario MP	-	-	-	-	-	-
- Δ Inventario SF		(609)	(49)	(51)	(57)	322
+ Δ CxP PROVEEDORES		1.318	110	110	122	134
+ Δ Sueldos por pagar		657	-	-	-	-
+ Δ Impuestos		(68)	144	332	128	800
Actividades de Inversión	(40.728)		-	-	-	-
- Adquisición PPE y intangibles	(40.728)		-	-	-	-
Actividades de Financiamiento	44.329		(3.129)	(3.502)	(3.919)	(4.385)
+ Δ Deuda Largo Plazo al final del periodo	17.732	14.935	(3.044)	(3.502)	(3.919)	(4.385)
- Pago de dividendos		-	-	-	-	-
+ Δ Capital	26.598		-	-	-	-
INCREMENTO NETO EN EFECTIVO	3.601	(1.921)	7.697	15.883	18.333	28.146
EFECTIVO AL FIN DEL PERIODO		3.601	1.680	9.378	25.260	43.593
TOTAL EFECTIVO FINAL DE PERIODO	3.601	1.680	9.378	25.260	43.593	71.739

El saldo de la cuenta de efectivo al final de cada año se mantiene positiva, esto es un indicativo que la empresa tiene un acertado manejo de la liquidez durante el tiempo de evaluación.

Flujo de caja proyectado

Tabla 34: Flujo de caja proyectado.

	0	1	2	3	4	5
UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS Y PARTICIP.		3.449	13.178	25.436	30.437	43.917
Gastos de depreciación		2.996	3.249	3.249	2.801	2.761
Gastos de amortización		-	-	-	-	-
15% PARTICIPACIÓN TRABAJADORES		504	1.747	3.642	4.455	6.547
22% IMPUESTO A LA RENTA		628	2.178	4.540	5.553	8.161
I. FLUJO DE EFECTIVO OPERATIVO NETO (F.E.O)		5.313	12.501	20.502	23.230	31.970
		-	-	-	-	-
INVERSIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO NETO	(3.601)	-	-	-	-	-
VARIACIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO NETO	-	(1.126)	(362)	(347)	(361)	(516)
RECUPERACIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO NETO	-	-	-	-	-	2.711
II. VARIACIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO NETO	(3.601)	(1.126)	(362)	(347)	(361)	2.195
	-	-	-	-	-	-
INVERSIONES	(40.728)	-	-	-	-	-
RECUPERACIONES	-	-	-	-	-	-
<i>Recuperación maquinaria</i>	-	-	-	-	-	4.100
<i>Recuperación vehículos</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Recuperación equipo de computación</i>	-	-	-	-	-	1.750
III. GASTOS DE CAPITAL (CAPEX)	(40.728)	-	-	-	-	5.850
	-	-	-	-	-	-
FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	(44.329)	4.188	12.139	20.156	22.870	40.015

El flujo de caja del proyecto muestra una tendencia creciente en la generación de efectivo, lo que se deriva de la información del estado de resultados, además no influye en el proyecto la recuperación del capital de trabajo neto.

7.4 Proyección de flujo de caja del inversionista, cálculo de la tasa de descuento y criterios de valoración

Flujo de caja del inversionista

Tabla 35: Flujo de caja del inversionista es el siguiente:

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	(44.329)	4.188	12.139	20.156	22.870	40.015
Préstamo	17.732	-	-	-	-	-
Gastos de interés	-	(1.862)	(1.529)	(1.156)	(740)	(273)
Amortización del capital	-	(2.796)	(3.129)	(3.502)	(3.919)	(4.385)
Escudo fiscal	-	627	515	390	249	92
IV. FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA	(26.598)	157	7.996	15.887	18.461	35.449

El saldo final del flujo de caja del inversionista es menor al saldo del proyecto debido a la incidencia del pago de intereses y amortización de capital, el

resultado es un valor positivo de \$ 157 en el año 1 y se incrementa hasta \$ 35.449 en el año 5.

Cálculo de la tasa de descuento

Tabla 36: Tasa de descuento (parámetros de cálculo)

Tasa libre de riesgo	2,38%
Rendimiento del Mercado	11,85%
Beta	1,20
Beta Apalancada	1,33
Riesgo País	7,21%
Tasa de Impuestos	22,00%
Participación Trabajadores	15,00%
Escudo Fiscal	33,70%
Razón Deuda/Capital	67%
Costo Deuda Actual	11,30%

El resultado es tasa descuento WACC = 18,18% y CAPM = 25,30%.

Criterios de valoración

Tabla 37: Resultado de la valoración del proyecto.

EVALUACIÓN FLUJOS DEL PROYECTO			EVALUACIÓN FLUJO DEL INVERSIONISTA		
VAN	\$9.201,40		VAN	\$5.659,95	
PRI	3,65	AÑOS	PRI	3,32	AÑOS
TIR	24,67%		TIR	31,93%	

Las conclusiones resultantes de la aplicación del criterio valoración:

- Valor actual neto: es mayor a cero en el flujo del proyecto e inversionista, este resultado permite concluir que la inversión inicial para emprender la empresa es recuperada, en el lapso de tiempo entre 3 y 4 años como establece el período de recuperación de la inversión (PRI).
- Tasa interna de retorno: es mayor a tasa de descuento WACC y CAPM, por tanto, concluye que la empresa genera mayor rentabilidad que otro tipo de inversiones en el mercado.

7.5 Índices financieros

Tabla 38: Índices financieros de la empresa

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	INDUSTRIA
LIQUIDEZ						
Razón corriente	3,38	6,73	11,84	17,39	20,56	1,59
ENDEUDAMIENTO						
Razón deuda / capital	62,25%	40,16%	21,44%	10,26%	3,81%	39,95%
ACTIVIDAD						
Rotación activos fijos	4,2	5,1	6,1	7,3	8,7	4,67
RENTABILIDAD						
Rentabilidad sobre activos	1,04%	15,85%	26,06%	25,31%	28,02%	10,46%
Rentabilidad sobre patrimonio	1,68%	22,21%	31,64%	27,90%	29,08%	17,62%

La liquidez de la empresa es mayor a la industria desde el año 1, debido a que existe la precaución de utilizar el capital de trabajo inicial y acumular las utilidades en la cuenta de efectivo.

El indicador de endeudamiento es menor a la industria a partir del año 3, cuando se cancela la mayor parte del capital y disminuye la influencia del financiamiento externo en el patrimonio. En el indicador de actividad, la rotación de activos es menor en el año 1 debido a que existe una menor capacidad productiva.

Los indicadores de rentabilidad de la empresa son superiores a la industria a partir del año 2, debido a que en el año 1 existe una utilidad neta de tan solo el 0,29% de las ventas.

8. CONCLUSIONES

La oportunidad de negocio se fundamenta en el comportamiento del consumidor favorable hacia el uso de dispositivos tecnológicos, en el caso del plan de negocios es un dispositivo que permite mejorar la condición de vida de las personas que tienen un estado de vulnerabilidad, ya sea por una condición de salud o porque necesitan el monitoreo constante. Para cubrir esta necesidad se utiliza un Bluetooth proveniente de la India, que es un país con una probada capacidad en la elaboración de tecnología, además este tipo de artículos tiene la tarifa de arancel 0%, lo cual permite disminuir el costo de producción, siendo accesible a un mayor número de personas.

La estrategia de marketing utilizada para construir el modelo de negocio es la de enfoque, misma que transmite la idea del bien con características innovadoras y que tiene versatilidad en su utilización. La descripción de los atributos se basa en el nivel de producto y el soporte que se presta está enfocado en la fiabilidad en el proceso de ensamblado. Las actividades relacionadas con el marketing mix tiene un presupuesto de \$ 30.079 en los cinco años de evaluación del proyecto, siendo repartido equitativamente en el período de tiempo mencionado.

La estructura organizacional está basada en un organigrama funcional que tiene una concentración en área de ingeniería y ensamblado, donde se lleva a cabo el producto principal y se genera el control de calidad. El plan de operaciones delinea las actividades que generan valor a la empresa, la cual se concentran el abastecimiento y ensamblado del kit de bisutería. Para importar los chips desde la India se utiliza el termino de negociación FCA y el medio de transporte es aéreo.

El plan financiero muestra que el proyecto es viable de ejecutar debido a sus resultados financieros, medidos en términos de la utilidad neta que generan las proyecciones, esto es favorable para los inversionistas porque permiten recuperar su dinero en el mediano plazo. En cuanto a los criterios de valoración del VAN y TIR los indicadores son positivos, porque los flujos de caja del proyecto generan mayor rentabilidad a los accionistas que otro tipo de negocios del mercado financiero.

REFERENCIAS

- Business News Daily. (2017). Obtenido de What Is a PEST Analysis?: <http://www.businessnewsdaily.com/5512-pest-analysis-definition-examples-templates.html>
- BusinessWorld*. (30 de 06 de 2017). Obtenido de <http://businessworld.in/article/-IT-Sector-More-Driven-By-Politics-Than-Technology-Today-/30-06-2017-121179/>
- CEDATOS. (2011). *La inseguridad en el Ecuador*. Obtenido de http://www.cedatos.com.ec/detalles_noticia.php?Id=86
- CEDATOS. (2018). *INSEGURIDAD EN ECUADOR*. Obtenido de http://www.cedatos.com.ec/detalles_noticia.php?Id=86
- COMEX. (2012). *Arancel del Ecuador*. Obtenido de https://www.aduana.gob.ec/archivos/Boletines/2013/ARANCEL_FINAL_1_DE_ENERO_R93.pdf
- David, F. (2003). *Conceptos de Administración Estratégica*. Obtenido de <http://app.ute.edu.ec/content/3936-367-1-1-4-1/con-estrategica-%20fred%20david.pdf>
- David, F. R. (1999). *Conceptos de la Administración Estratégica, 14 edición*. Mexico: PEARSON.
- IEPI. (2016). *Reglamento*. Obtenido de https://www.propiedadintelectual.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/08/reglamento_ley_propiedad_intelectual.pdf
- India Brand Equity Foundation*. (04 de 2018). Obtenido de <https://www.ibef.org/industry/science-technology-presentation>
- IndiaEducation*. (2017). Obtenido de <http://www.indiaeducation.net/computers-it/the-future-scope-of-the-it-industry-in-india.html>
- INEC. (2010). *Resultados del Censo*. Obtenido de Fascículo Provincial de Pichincha: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/pichincha.pdf>
- INEC. (2016). Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2015/Presentacion_TIC_2015.pdf
- INEC. (2016). *Tecnologías de la Información y Comunicaciones*. Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2016/170125.Presentacion_Tics_2016.pdf
- Kotler & Armstrong. (2014). *Fundamentos del marketing*. México: PEARSON.

- Kotler, P., & Armstrong, G. (2005). *Fundamentos de Marketing*. México: Pearson Education.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2012). *Fundamentos del Marketing* (Décimocuarta ed.). México: Pearson Educación.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2013). *Marketing*. Madrid: Pearson Educación S.A.
- Lambin, Gallucci, & Sicurello. (2009). *Dirección de Marketing: Gestión estratégica y operativa del mercado*. Mexico: Mc Graw Hill Education.
- LEXIS S.A. (2012). Obtenido de Ley de Gestión Ambiental:
<http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/LEY-DE-GESTION-AMBIENTAL.pdf>
- Ministerio de Industrias y Productividad. (2018). *Requisitos de funcionamiento*. Obtenido de
http://instituciones.msp.gob.ec/dps/pichincha/images/stories/requisitos_nuevos_2012_revisado1_final1.pdf
- Ministerio de Relaciones Exteriores. (2015). *Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana*. Obtenido de <http://www.cancilleria.gob.ec/ecuador-y-la-india-deciden-elevar-su-relacion-bilateral/>
- MIPRO. (2015). Obtenido de <http://www.normalizacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/03/PRTE-278.pdf>
- Money Converter. (2018). Obtenido de
<https://themoneyconverter.com/ES/USD/INR.aspx>
- Osterwalder, A. (2016). *Modelo Canvas*. Obtenido de
http://www2.udla.edu.ec/udlapresencial/pluginfile.php/82542/mod_resource/content/10/Modelo%20Canvas.pdf
- Porter, M. (2015). Comprender la estructura de un sector. *Harvard Business School Review*, 1 - 17.
- SRI SAIKU. (2017). *Declaraciones SRI: Ventas e ingresos por CIU*. Obtenido de <https://declaraciones.sri.gob.ec/saiku-ui/>
- SUPERCIAS. (2018). *Compañías por actividad económica*. Obtenido de
http://181.198.3.71/portal/cgi-bin/cognos.cgi?b_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=%2fcontent%2ffolder%5b%40name%3d%27Reportes%27%5d%2ffolder%5b%40name%3d%27Compa%c3%b1ia%27%5d%2freport%5b%40name%3d%27Companias%20por%20Actividad%20Economica%27%5d
- SUPERCIAS. (2018). *Compañías por actividad económica*. Obtenido de
http://181.198.3.71/portal/cgi-bin/cognos.cgi?b_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=%2fcontent%2ffolder%5b%40name%3d%27Reportes%27%5d%2ffolder%5b%40name%3d%27Compa%c3%b1ia%27%5d%2freport%5b%40name%3d%27Companias%20por%20Actividad%20Economica%27%5d

The Manager. (2015). *PEST ANALYSIS*. Obtenido de
<https://www.themanager.org/2015/01/pest-analysis/>

Trade Map. (2018). *Importaciones del Ecuador de la subpartida 85269000*.

ANEXOS

Anexo 1: Tasas de crecimiento promedio de la industria

M7410.02	“Diseño industrial, es decir creación y desarrollo de diseños de productos relacionados con la seguridad humana, (...)”.
-----------------	--

Código CIU: M7410.02	
AÑO FISCAL	TOTAL, INGRESOS
2006	\$ 134.502
2007	\$ 252.327
2008	\$ 246.391
2009	\$ 31.921
2010	\$ 205.737
2011	\$ 28.869
2012	\$ 38.033
2013	\$ 64.278
2014	\$ 106.587
2015	\$ 509.933
2016	\$ 500.482
2017	\$ 660.729
Tasa de crecimiento promedio	94,43%

Adaptado de: SRI, Saiku, 2018

Anexo 2: Listado de empresas con CIU M7410.02 en Quito

NOMBRE COMPAÑÍA	PROVINCIA	CANTÓN	CIUDAD
"SALINAS CAMPAÑA" "SELLPAK" COMPAÑÍA DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	PICHINCHA	QUITO	QUITO
ACDEKKO ACABADOS CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
ADVERTISING BUSINESS CORPORATION ADVERTISINGBUSINESSCORPORATION C.L.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
AGRIELTEC CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
ALSTOM HYDRO ENERGIA BRASIL LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
AMBIEN-TECH S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
ARDEGYP ARTE Y DECORACION CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
ASEGURARTE CIA.LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
ASOCIACIÓN EN INNOVACIÓN INTEGRAL EMPRESARIAL INNOVAR SSE S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL INDUSTRIAL CEVALLOS A&D EACI S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
BÁSICA LE NÉCESSAIRE DISEÑO Y PRODUCCIÓN CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
BIOPHARM ECUADOR S.A. PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA	PICHINCHA	QUITO	QUITO
CENTRO DE INNOVACION E INDUSTRIALIZACION DE ALIMENTOS NVA S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
CEPRASSECUADOR	PICHINCHA	QUITO	QUITO
COMPAÑÍA ARQBOX ARQUITECTURA Y DISEÑO S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
DEVISE&FANCY C.A.	PICHINCHA	QUITO	TUMBACO

NOMBRE COMPAÑIA	PROVINCIA	CANTÓN	CIUDAD
DIMELROV INGENIERIA & SERVICIOS CIA.LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
ECODEBLOQ DISEÑO CON BLOQUES EVERBLOC-EC C.L.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
EQUIP HOTEL CIA LTDA	PICHINCHA	QUITO	QUITO
FABCAD S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
FNX DESIGN & ENGINEERING C.L.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
GASOLEQSE C.L.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
GASSAFE S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
GAVILANES NAVAS CONSTRUCTORA CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
GRUPO SOTO HURTADO CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
HASEN-TECH S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
INDUSTRIAL Y COMERCIAL TECOM INGENIEROS TECOMINGENIEROS CIA.LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
INNOVGROUP S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
INS2 S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
LE GROUPE S.M. INTERNATIONAL INC.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
MANTISCOMPER CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
NEGOCIART S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
OSORIO & ULLOA PLANIFICACION Y CONSTRUCCION CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
PRESTADORA DE SERVICIOS ECOELECTRIC DEL ECUADOR ENERGYRESOURCES S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
ROTORFIXEC CIA.LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
SERVICIOS BIO ENERGY WORKCENTER S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
SHELLSHOCK DESIGN SHELLSHOCK C.L.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
SIGNO MERCADEO Y DISEÑO CIA. LTDA	PICHINCHA	QUITO	QUITO
SISTEMAS DE PRODUCCION GRAFICA S.A. SISGRAFICA	PICHINCHA	QUITO	QUITO
TECNI OZ TECNIOZ CIA.LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
TRADE DESIGN IMPORTACIONES CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
TRIPLEDESIGN STUDIO CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
VALMACONZA, ASESORIA EN MATERIALES DE CONSTRUCCION CIA. LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
VALVULAS DEL ECUADOR VALVEC-SUPPLY CIA.LTDA.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
YEPEZSALMON YEPEZ SALMON ASOCIADOS S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO
ZENDESIGNER S.A.	PICHINCHA	QUITO	QUITO

Obtenido de: SUPERCIAS, 2018

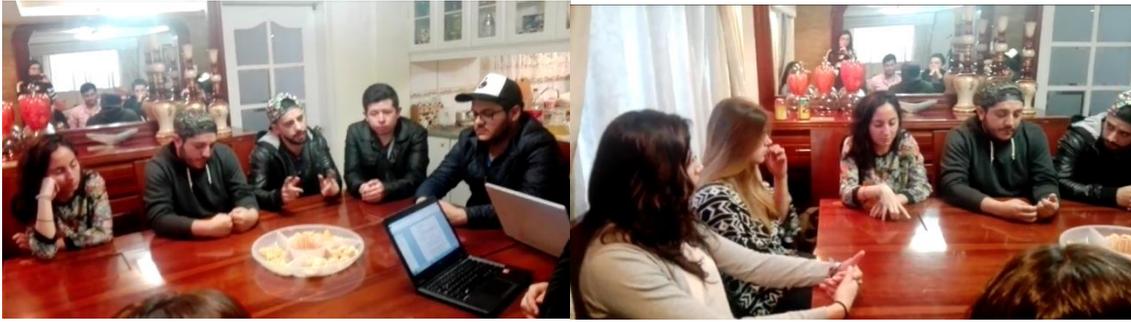
Anexo 3: Análisis del cliente: Fichas técnicas de entrevistas a expertos y focus group

Ficha técnica de entrevistas a expertos	
Experto 1	
Nombre:	Hernán Mejía
Lugar:	Quito, oficinas de AIG Metropolitana.
Fecha y hora:	19 de mayo de 2018 a las 17h00
Duración:	31 minutos con 01 segundos
Perfil:	Gerente general de SECUOYA Cía. Ltda, es una empresa dedicada a la venta de dispositivos tecnológicos de seguridad a empresas y personas dentro del Ecuador.
Experto 2	

Nombre:	Daniel Orlando Arias
Lugar:	Quito, oficinas de AIG Metropolitana.
Fecha y hora:	20 de mayo de 2018 a las 13h00.
Duración:	30 minutos con 50 segundos.
Perfil:	Actualmente es segundo sargento de la Policía Nacional del Ecuador y es Agente operativo de la Dirección General de Inteligencia, trabajó 19 años en la policía.

FICHA TÉCNICA FOCUS GROUP		
Fecha y hora	30 de abril de 2018 / 18h30	
Lugar de la entrevista	Ciudad de Quito.	
Tiempo de duración	45 minutos con 50 segundos	
Moderador	Luis Córdova	
Información de participantes del grupo objetivo		
Nombres	Edad	Perfil
Nicolás Torres	26 años	Egresado de Química
Juan Espinoza	25 años	Calificadora de riesgo
Luis Herrera	26 años	Seguros
Nicolás Gonzáles	25 años	Salud
Esteban Espinoza	30 años	Estudio jurídico
Emilia Varela	22 años	Psicología
María Emilia Dávila	22 años	Estudiante
Michelle Guevara	23 años	Estudiante
Ana Garcés	24 años	Estudiante
Martin Moreno	22 años	Estudiante

Análisis del Cliente: Fotografías de *Focus Group*



Anexo 4: Preguntas de entrevistas a experto Hernán Mejía

Medición de la Industria:

1. Coménteme sobre cómo es trabajar dentro de la industria tecnológica y aplicaciones y de tu experiencia como empresarios dentro de la misma.
2. ¿Diría usted que una empresa dedicada a la venta de tecnología es un negocio con una buena rentabilidad?
3. Para usted y la empresa, ¿cuáles son los principales y más fuertes competidores en la industria?
4. ¿Cómo lidian con estos competidores?
5. ¿Cuáles son los costos más relevantes que afronta este tipo de negocio?
6. ¿Usted recomendaría ingresar a esta industria?

Medición de Rentabilidad y Aceptación del negocio

7. ¿Cree usted que existe factibilidad en la implementación de bisutería con botón de auxilio en el mercado?
8. ¿Cree usted que habrá una buena aceptación del negocio por parte del público meta?

Medición de estrategias de servicio

9. ¿Qué tipo de servicio podríamos adicionar al cliente además del producto?

Medición de la estrategia de distribución

10. ¿Cuál cree usted que debería ser la forma de distribución?

Medición de estrategias de marketing y servicios al cliente

11. ¿Cuál sería el modo correcto de introducir este modelo de negocio al mercado ecuatoriano?

12. ¿Se debería ofrecer más servicios adicionales a los ya presentados en la propuesta?

13. ¿Cuál es target adecuado (mercado objetivo) para este negocio?

14. ¿Qué mezcla de comunicación se debería utilizar para dar a conocer el negocio?

Medición de Factores regulatorios

15. ¿Cuáles son los principales trámites legales, técnicos, económicos, etc.?

16. ¿Existen regulaciones que incrementen el riesgo de implementación del modelo de negocio?

Medición de Precio

17. ¿Qué precio de venta sugeriría usted para el servicio presentado?

Otras recomendaciones

18. ¿Podría mencionar alguna recomendación que usted considere importante para este modelo de negocio?

Anexo 5: Preguntas de entrevistas a experto Daniel Arias

Medición de la Industria:

1. Coménteme sobre cómo es trabajar dentro del Policía Nacional y de tu experiencia como parte de la institución.

2. Para usted y la Institución, ¿cuáles serían las principales amenazas o peligros que se pueden vivir en el Ecuador con respecto a secuestros y desapariciones de las personas?

3. ¿Cómo es el procedimiento ante un secuestro y desaparición de una persona?
4. ¿Cuáles son las diferencias que se consideran en un secuestro?

Medición de Rentabilidad y Aceptación del negocio

5. ¿Cree usted que existe factibilidad en la implementación de bisutería con botón de auxilio en el mercado?
6. ¿Cree usted que habrá una buena aceptación del negocio por parte del público meta?

Medición de estrategias de servicio

7. ¿Qué tipo de servicio podríamos adicionar al cliente además del producto?

Medición de la estrategia de distribución

8. ¿Cómo sería la manera más adecuada de realizar un convenio no la policía Nacional y que el llamado de emergencia se dirija directamente hacia la institución?

Medición de estrategias de marketing y servicios al cliente

9. ¿Se debería ofrecer más servicios adicionales a los ya presentados en la propuesta?
10. ¿Cuál es target adecuado (mercado objetivo) para este negocio?
11. ¿Qué mezcla de comunicación se debería utilizar para dar a conocer el negocio?

Medición de Factores regulatorios

12. ¿Cuáles son los principales trámites legales, técnicos, económicos, etc.?
13. ¿Existen regulaciones que incrementen el riesgo de implementación del modelo de negocio?

Medición de Precio

14. ¿Qué precio de venta sugeriría usted para el servicio presentado?

Otras recomendaciones

15. ¿Podría mencionar alguna recomendación que usted considere importante para este modelo de negocio?

Anexo 6: Tablas de Correlación de encuestas

OPINION SOBRE EL PRODUCTO

Por género				
Suma de Opinión hacia el producto	Etiquetas de columna			
Etiquetas de fila	Muy interesante	Interesa	Neutral	Total genera
Hombre	7.19%	49.10%	12.57%	68.86%
Mujer	4.79%	22.75%	3.59%	31.14%
Total general	11.98%	71.86%	16.17%	100.00%

Por edad				
Suma de Opinión hacia el producto	Etiquetas de columna			
Etiquetas de fila	Muy interesante	Interesa	Neutral	Total genera
De 15 a 20 años	1%	4%	0%	4%
De 20 a 25 años	3%	26%	4%	33%
De 25 a 30 años	5%	22%	7%	34%
De 30 a 40 años	2%	14%	2%	18%
De 40 a 50 años	1%	6%	4%	11%
Más de 50 años	1%	0%	0%	1%
Total general	12%	72%	16%	100%

Por ingreso mensual				
Suma de Opinión hacia el producto	Etiquetas de columna			
Etiquetas de fila	Muy interesante	Interesa	Neutral	Total general
Menos de 400\$	1%	10%	2%	12%
Entre \$400 y \$799	4%	22%	4%	29%
Entre \$800 y \$1499	1%	22%	4%	26%
Entre \$1500 y \$2499	1%	12%	2%	15%
Más de \$2500	5%	7%	5%	18%
Total general	12%	72%	16%	100%

Por sector donde vive				
Suma de Opinión hacia el producto	Etiquetas de columna			
Etiquetas de fila	Muy interesante	Interesa	Neutral	Total general
Norte	8%	47%	11%	66%
Sur	1%	13%	5%	19%
Centro	0%	2%	0%	2%
Valles	2%	8%	0%	11%
Otro	1%	1%	0%	2%
Total general	12%	72%	16%	100%

COMPRAR O NO COMPRAR EL PRODUCTO

Por género

Suma de Disposición de compra	Etiquetas de columna		
Etiquetas de fila	Si	No	Total general
Hombre	51%	20%	71%
Mujer	29%	0%	29%
Total general	80%	20%	100%

Por edad

Suma de Disposición de compra	Etiquetas de columna		
Etiquetas de fila	Si	No	Total general
De 15 a 20 años	4%	0%	4%
De 20 a 25 años	27%	4%	31%
De 25 a 30 años	24%	12%	36%
De 30 a 40 años	15%	2%	17%
De 40 a 50 años	9%	0%	9%
Más de 50 años	0%	2%	2%
Total general	80%	20%	100%

Por ingreso mensual

Suma de Disposición de compra	Etiquetas de columna		
Etiquetas de fila	Si	No	Total general
Menos de 400\$	9.09%	2.02%	11.11%
Entre \$400 y \$799	20.20%	12.12%	32.32%
Entre \$800 y \$1499	21.21%	2.02%	23.23%
Entre \$1500 y \$2499	13.13%	0.00%	13.13%
Más de \$2500	16.16%	4.04%	20.20%
Total general	79.80%	20.20%	100.00%

Por sector donde vive

Suma de Disposición de compra	Etiquetas de columna		
Etiquetas de fila	Si	No	Total general
Norte	53.54%	12.12%	65.66%
Sur	12.12%	6.06%	18.18%
Centro	2.02%	0.00%	2.02%
Valles	10.10%	2.02%	12.12%
Otro	2.02%	0.00%	2.02%
Total general	79.80%	20.20%	100.00%

RESULTADOS SOBRE PRODUCTO

Por ingreso mensual / colores preferidos de bisutería

Suma de Colores preferidos en bisutería		Etiquetas de columna			
Etiquetas de fila		Blanco	Negro	De colores	Total general
Menos de 400\$	8%	0%	0%	0%	8%
Entre \$400 y \$799	19%	3%	2%	0%	25%
Entre \$800 y \$1499	14%	8%	0%	0%	22%
Entre \$1500 y \$2499	5%	7%	2%	7%	20%
Más de \$2500	7%	15%	0%	3%	25%
Total general	52%	33%	5%	10%	100%

Por edad / razones por las que no comprar el producto

Suma de Razones de no comprar		Etiquetas de columna			
Etiquetas de fila		No lo necesito	Es aburrido	No creo funcione	Total general
De 15 a 20 años		0%	2%	1%	4%
De 20 a 25 años		1%	3%	32%	37%
De 25 a 30 años		4%	4%	20%	28%
De 30 a 40 años		1%	1%	17%	19%
De 40 a 50 años		0%	4%	7%	11%
Más de 50 años		0%	1%	0%	1%
Total general		7%	16%	77%	100%

Atributos de mayor relevancia en el producto / Precio caro no compra

Suma de Etiqueta		Etiquetas de columna				Total general
Etiqueta	Precio	Efectividad	Facilidad de Diseño	Otro		
100	0.00%	0.51%	0.00%	0.00%	0.00%	0.51%
150	0.77%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.77%
155	0.80%	3.99%	0.00%	0.00%	0.00%	4.79%
190	0.00%	0.98%	0.00%	0.98%	0.00%	1.96%
200	0.00%	4.12%	0.00%	0.00%	0.00%	4.12%
220	6.80%	37.37%	6.80%	1.13%	0.00%	52.10%
221	1.14%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.14%
223	0.00%	1.15%	0.00%	0.00%	0.00%	1.15%
230	2.37%	4.74%	1.18%	2.37%	0.00%	10.66%
234	0.00%	1.20%	0.00%	0.00%	0.00%	1.20%
239	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.23%	1.23%
245	0.00%	6.31%	0.00%	0.00%	0.00%	6.31%
246	1.27%	1.27%	1.27%	1.27%	0.00%	5.07%
250	0.00%	3.86%	3.86%	1.29%	0.00%	9.01%
Total general	13.14%	65.49%	13.11%	7.03%	1.23%	100.00%

Por edad / Tipo de bisutería más usada

Suma de Etiqueta		Etiquetas de columna				Total general
Etiqueta	Pulsera	Anillos	Cadena	Broche		
De 15 a 2	1.74%	0.00%	1.74%	0.00%		3.49%
De 20 a 2	9.30%	9.30%	8.72%	0.00%		27.33%
De 25 a 3	5.23%	11.63%	19.19%	0.00%		36.05%
De 30 a 4	2.33%	4.65%	10.47%	4.65%		22.09%
De 40 a 5	2.91%	2.33%	1.74%	2.33%		9.30%
Más de 5	0.00%	0.00%	1.74%	0.00%		1.74%
Total general	21.51%	27.91%	43.60%	6.98%		100.00%

RESULTADOS SOBRE PLAZA

Punto de venta preferido / Precio caro si compraría

Suma de ¿Qué precio en el rango entre \$70 y \$250	Etiquetas de columna						
Etiquetas de fila	Tienda especializada	Superm	Internet	Colegios / Ur	Tiendas de tecnología	Total general	
100		0.51%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.51%
150		0.00%	0.77%	0.00%	0.00%	0.00%	0.77%
155		1.60%	0.80%	0.80%	0.00%	1.60%	4.79%
190		0.98%	0.00%	0.98%	0.00%	0.00%	1.96%
200		1.03%	2.06%	0.00%	0.00%	1.03%	4.12%
220		20.39%	9.06%	14.72%	1.13%	6.80%	52.10%
221		0.00%	0.00%	1.14%	0.00%	0.00%	1.14%
223		0.00%	0.00%	1.15%	0.00%	0.00%	1.15%
230		4.74%	3.55%	1.18%	0.00%	1.18%	10.66%
234		1.20%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.20%
239		0.00%	0.00%	1.23%	0.00%	0.00%	1.23%
245		5.04%	1.26%	0.00%	0.00%	0.00%	6.31%
246		0.00%	0.00%	1.27%	0.00%	3.80%	5.07%
250		0.00%	3.86%	2.57%	1.29%	1.29%	9.01%
Total general		35.49%	21.36%	25.04%	2.42%	15.69%	100.00%

Recibir producto a domicilio/ Confiabilidad en policía nacional

Suma de Servicio a domicilio	Etiquetas de columna						
Etiquetas de fila	Muy confiable	Confiab	Neutral	Poco confiab	Nada confiable	Total general	
Si		3.81%	11.43%	26.67%	20.00%	7.62%	69.52%
No		0.00%	1.90%	9.52%	15.24%	3.81%	30.48%
Total general		3.81%	13.33%	36.19%	35.24%	11.43%	100.00%

RESULTADOS SOBRE PROMOCIÓN

Promociones preferidas / Precio caro no compraría

Suma de ¿Qué precio en el rango entre \$70 y \$250	Etiquetas de columna						
Etiquetas de fila	Promoción 2x1	Descue	Descuentos	pc	Otro	Total general	
100		0.00%	0.00%	0.00%	0.51%	0.51%	0.51%
150		0.00%	0.00%	0.00%	0.77%	0.77%	0.77%
155		3.19%	0.00%	0.00%	1.60%	4.79%	4.79%
190		1.96%	0.00%	0.00%	0.00%	1.96%	1.96%
200		3.09%	0.00%	0.00%	1.03%	4.12%	4.12%
220		36.24%	2.27%	11.33%	11.33%	52.10%	52.10%
221		0.00%	1.14%	0.00%	0.00%	1.14%	1.14%
223		1.15%	0.00%	0.00%	0.00%	1.15%	1.15%
230		5.92%	1.18%	0.00%	3.55%	10.66%	10.66%
234		1.20%	0.00%	0.00%	0.00%	1.20%	1.20%
239		1.23%	0.00%	0.00%	0.00%	1.23%	1.23%
245		3.78%	2.52%	0.00%	0.00%	6.31%	6.31%
246		5.07%	0.00%	0.00%	0.00%	5.07%	5.07%
250		7.72%	1.29%	0.00%	0.00%	9.01%	9.01%
Total general		70.55%	8.40%	2.27%	18.79%	100.00%	100.00%

Medio de promoción preferido para el producto / Víctima o no de delin

Suma d Etique						
Etiqu	Redes s	Boca a b	Vallas publicit	TV	Total general	
Si	28.2%	5.7%	4.6%	28.7%	67.2%	67.2%
No	7.5%	2.3%	0.0%	23.0%	32.8%	32.8%
Total ge	35.6%	8.0%	4.6%	51.7%	100.0%	100.0%

OTRAS VARIABLES DE COMPORTAMIENTO DEL GRUPO OBJETIVO

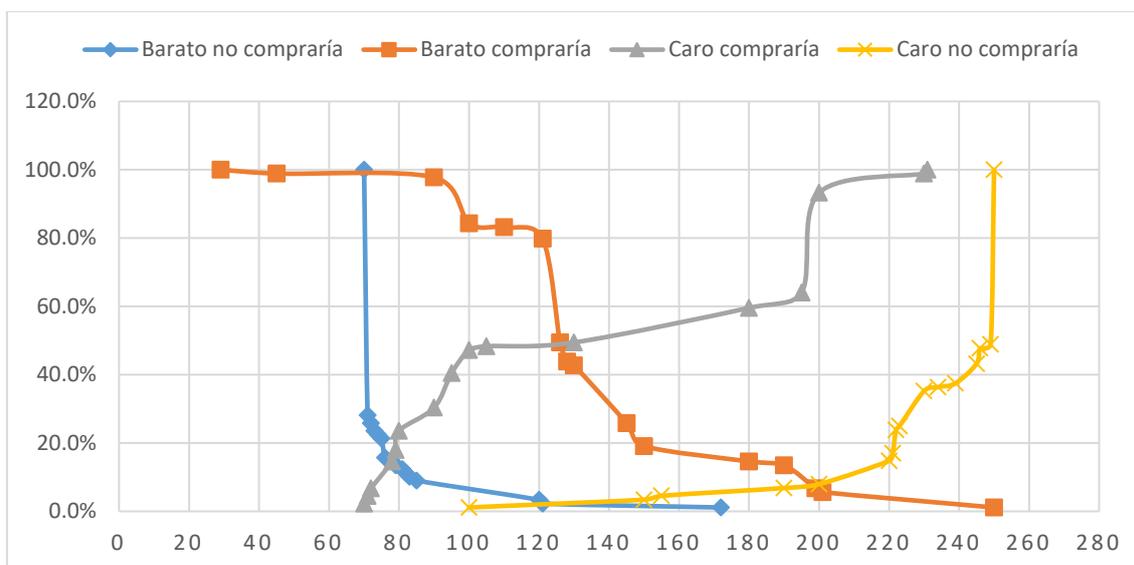
Por sector donde vive / Haber escuchado sobre un producto similar

Suma de Haber escuchado dispositivos parecidos	Etiquetas de columna		
Etiquetas de fila	Si	No	Total general
Norte	17.24%	46.90%	64.14%
Sur	3.45%	13.79%	17.24%
Centro	0.69%	1.38%	2.07%
Valles	0.69%	13.79%	14.48%
Otro	0.69%	1.38%	2.07%
Total general	22.76%	77.24%	100.00%

Sistema operativo / Tipo de bisutería más usada

Suma de Tipo de bisutería favorita	Etiquetas de columna				
Etiquetas de fila	Pulsera	Anillos	Cadena	Broches	Total general
IOS	10.47%	19.77%	20.93%	4.65%	55.81%
Android	11.05%	8.14%	22.67%	2.33%	44.19%
Total general	21.51%	27.91%	43.60%	6.98%	100.00%

Anexo 7: Análisis del cliente – Modelo de Van Westendorp



Glosario de siglas

MIPRO: Ministerio de Industrias y productividad

CAPEIPI: Cámara de la Pequeña y Mediana empresa de Pichincha

IEPI: Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual

INEN: Instituto Ecuatoriano de Normalización

BCE: Banco Central del Ecuador

INR: rupia india

USD: dólar americano

SRI: Servicio de Rentas Internas

VAN: Valor actual neto

PRI: Periodo de recupero de la inversión

TIR: Tasa interna de retorno

WACC: Weighted Average Cost of Capital, también denominado coste promedio ponderado del capital

