



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS ⁺

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA ELABORACIÓN DE UNA PULSERA CON
SENSOR UV IMPORTADO DE ESTADOS UNIDOS PARA REDUCIR LA
INCIDENCIA DEL CÁNCER EN LA PIEL Y SU COMERCIALIZACIÓN EN
LA CIUDAD DE QUITO

⁺

AUTOR

Johanna Carolina Bustillos Guallichico

AÑO

2020



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA ELABORACIÓN DE UNA PULSERA CON
SENSOR UV IMPORTADO DE ESTADOS UNIDOS PARA REDUCIR LA
INCIDENCIA DEL CÁNCER EN LA PIEL Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA
CIUDAD DE QUITO

Trabajo de titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el título de Licenciada en
Negocios Internacionales

Profesor guía

Karina del Rocío Falconí Ausay

Autor:

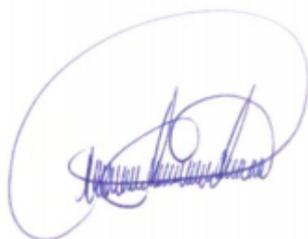
Johanna Carolina Bustillos Guallichico

Año

2020

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido el trabajo, Plan de negocios para la elaboración de una pulsera con sensor UV importado de Estados Unidos para reducir la incidencia del cáncer en la piel y su comercialización en la ciudad de Quito, a través de reuniones virtuales con la estudiante Johanna Carolina Bustillos Guallichico, en el semestre 2020-20, 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”.



Karina del Rocío Falconí Ausay
C.I. 0502395288

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, Plan de negocios para la elaboración de una pulsera con sensor UV importado de Estados Unidos para reducir la incidencia del cáncer en la piel y su comercialización en la ciudad de Quito, de Johanna Carolina Bustillos Guallichico, en el semestre 2020-20, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”



Diana Carolina Lascano Lozada

C.I. 180379413-8

DECLARACIÓN 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”



Johanna Carolina Bustillos Guallichico

C.I. 171936863-9

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por guiar mi camino día a día y permitirme disfrutar de mis logros.

A mis padres por ser los cimientos de mi formación y siempre estar junto a mi incondicionalmente, gracias por confiar y creer en mí.

A mis abuelitos que siempre han estado en los momentos más difíciles dándome las fuerzas para seguir adelante.

A Alex que con su amor y comprensión ha estado conmigo en los momentos más difíciles motivándome a seguir adelante y por ser parte fundamental de este trabajo.

A toda mi familia en general por haber confiado en mí y haber sido un estímulo constante a lo largo de mis estudios.

DEDICATORIA

Quiero dedicar este logro a mi hermano, quien ha sido mi mayor inspiración para nunca rendirme en los estudios y ser un gran ejemplo para él. Y por último pero no menos importante a esa persona especial Alex quien me ha demostrado que todo es posible en la vida, con esfuerzo, dedicación y más que nada nunca dejándose vencer.

RESUMEN

El plan de negocios expuesto a continuación se basa en la elaboración de una pulsera con sensor UV, insumo que será importado de Estados Unidos, para reducir la incidencia de cáncer de piel y su comercialización en la ciudad de Quito, actualmente se viven grandes oleadas de calor debido a la ubicación geográfica del país, lo que permite que el sol afecte directamente a la población causando enfermedades de piel. Hoy en día, la ciudad de Quito ha registrado a nivel nacional el mayor índice de cáncer de piel, siendo la principal causa la exposición al sol.

La producción de la pulsera con sensor UV busca ser un aliado estratégico de las personas para el cuidado de la piel, disminuyendo la incidencia de cáncer en la piel, gracias a la medición en tiempo real de la radiación solar que generará una alerta ante la alta exposición solar permitiendo tomar precauciones necesarias en el momento oportuno.

Mediante el estudio realizado se pudo determinar que la industria en la cual está enfocado el negocio ha presentado un crecimiento promedio del 23,0% (SAIKU, 2019), es decir que en los últimos años la industria ha demostrado una tendencia de auge por lo se debe aprovechar esta oportunidad sin embargo la pandemia Covid-19 ha contraído la economía a nivel mundial.

Como resultado del análisis realizado se determinó el mercado objetivo de 155.092 personas, correspondiente a la población que vive en la zona norte urbana de Quito, comprendido entre 30-50 años y que sean mujeres. Adicional como resultado de la investigación de mercado se pudo determinar que el 93% de personas estarían dispuestos a comprar la pulsera a un precio de \$30 a través de farmacias Fybeca y SanaSana y en el local específico ubicado en Cumbayá.

Para concluir se obtuvo un VAN positivo, la TIR siendo superior a las tasas de descuento y con un periodo de recuperación menor a 4 años, lo que significa que el giro al cual se va dedicar el negocio va a generar utilidades.

ABSTRACT

The business plan set out below is based on the development of a UV sensor bracelet, an input that will be imported from the United States, to reduce the incidence of skin cancer and its commercialization in the city of Quito, currently experiencing great waves of heat due to the geographical location of the country, which allows the sun to directly affect the population causing skin diseases. Today, the city of Quito has registered the highest rate of skin cancer nationwide, the main cause being sun exposure.

The production of the UV sensor bracelet seeks to be a strategic ally of people for skin care, reducing the incidence of skin cancer, thanks to the real-time measurement of solar radiation that will generate an alert on discharge sun exposure allowing taking necessary precautions at the right time.

Through the study carried out, it was possible to determine that the industry in which the business is focused has presented an average growth of 23.0% (SAIKU, 2019), that is to say that in recent years the industry has shown a trend of boom so. This opportunity should be seized, however, the Covid-19 pandemic has contracted the economy worldwide.

As a result of the analysis carried out, the target market of 155,092 people, corresponding to the population living in the northern urban area of Quito, comprised between 30-50 years and who are women, was determined. Additionally, as a result of the market research, it was determined that 93% of people would be willing to buy the bracelet at a price of \$ 30 through Fybeca and SanaSana pharmacies and at the specific location located in Cumbayá.

To conclude, a positive NPV was obtained, the IRR being higher than the discount rates and with a recovery period of less than 4 years, which means that the line to which the business is to be devoted will generate profits.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Justificación del trabajo	1
1.1.1. Objetivo General del trabajo	2
1.1.2. Objetivos Específicos del trabajo	2
2. ANÁLISIS ENTORNOS	3
2.1. Análisis del entorno externo Ecuador	3
2.1.1. Entorno Político	3
2.1.2. Entorno Económico	5
2.1.3. Entorno Social	7
2.1.4. Entorno Tecnológico.....	7
2.2. Análisis del entorno externo ESTADOS UNIDOS	8
2.2.1. Entorno Político	8
2.2.2. Entorno Económico	9
2.2.3. Entorno Social	10
2.2.4. Entorno Tecnológico.....	10
2.3. Análisis de la industria (Porter)	11
2.3.1. Poder de negociación de los clientes: Baja.....	11
2.3.2. Poder de negociación de los proveedores: Medio	12
2.3.3. Amenaza de nuevos competidores: Media	12
2.3.4. Amenaza de productos sustitutos: Medio	12
2.3.5. Rivalidad entre competidores existentes.....	12
2.4. Matriz EFE	13
3. ANÁLISIS DEL CLIENTE	15
3.1. Problema de investigación	15
3.1.1. Preguntas de la investigación	15
3.1.2. Hipótesis de la investigación.....	15
3.1.3. Objetivos de investigación	15
3.2. Investigación Cualitativa.....	16
3.2.1. Entrevista a expertos	16

3.2.2.	Focus Group.....	18
3.3.	Investigación Cuantitativa.....	20
3.3.1.	Caracterización de la encuesta.....	20
3.3.2.	Análisis de correlación.....	21
4.	OPORTUNIDAD DE NEGOCIO	23
4.1.	Descripción de la oportunidad de negocio.....	23
5.	PLAN DE MARKETING.....	26
5.1.	Estrategia general de Marketing	26
5.1.1.	Mercado objetivo	26
5.1.2.	Propuesta de valor	27
5.1.3.	Estrategia de posicionamiento.....	30
5.1.4.	Estrategia de internacionalización	30
5.2.	Mezcla de Marketing.....	30
5.2.1.	Producto	30
5.2.2.	Precio	33
5.2.3.	Plaza	35
5.2.4.	Promoción	37
6.	PROPUESTA DE FILOSOFÍA Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	42
6.1.	Misión, visión y objetivos de la organización	42
6.1.1.	Misión.....	42
6.1.2.	Visión.....	42
6.1.3.	Objetivos a mediano plazo.....	42
6.1.4.	Objetivos a largo plazo	43
6.2.	Plan de operaciones	43
6.2.1.	Cadena de valor	43
6.2.2.	Estructura de procesos.....	44
6.2.3.	Flujograma de proceso productivo.....	45
6.2.4.	Infraestructura	48
6.3.	Estructura organizacional.....	49

6.3.1. Estructura legal.....	50
7. EVALUACIÓN FINANCIERA	51
7.1. Proyección de ingresos, costos y gastos	51
7.1.1. Proyección de ingresos	51
7.1.2. Proyección de costos.....	52
7.1.3. Proyección de gastos	52
7.2. Inversión inicial, capital de trabajo y estructura de capital ...	53
7.2.1. Inversión inicial y capital de trabajo	53
7.2.2. Financiamiento y estructura de capital.....	54
7.3. Proyección de estado de resultados, estado de situación financiera, estado de flujo de efectivo, estado de flujo de caja del proyecto.	54
7.3.1. Estado de resultados	54
7.3.2. Estado de situación financiera	55
7.3.3. Estados de flujo de efectivo	56
7.4. Evaluación de la factibilidad financiera	56
7.4.1. Flujo de caja del proyecto e inversionista	56
7.4.2. Tasa de descuento	57
7.4.3. Criterios de valoración	58
7.5. Índices financieros	58
8. CONCLUSIONES GENERALES.....	60
REFERENCIAS	62
ANEXOS.....	66

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 : <i>Código CIIU</i>	11
Tabla 2: <i>Matriz EFE</i>	13
Tabla 3 : <i>Entrevista a experto 1</i>	16
Tabla 4 : <i>Entrevista a experto 2</i>	17
Tabla 5 : <i>Segmentación del mercado</i>	26
Tabla 6: <i>Costos de producción</i>	34
Tabla 7 : <i>Presupuesto de marketing</i>	41
Tabla 8: <i>Objetivos a mediano plazo</i>	42
Tabla 9 : <i>Objetivos a largo plazo</i>	43
Tabla 10 : <i>Proyección de ingresos</i>	47
Tabla 11 : <i>Diagrama de tareas</i>	48
Tabla 12 : <i>Activos fijos</i>	49
Tabla 13 : <i>Proyección de ingresos</i>	52
Tabla 14 : <i>Proyección de costos</i>	52
Tabla 15 : <i>Proyección de gastos</i>	53
Tabla 16 : <i>Capital de trabajo</i>	53
Tabla 17 : <i>Inversión inicial</i>	53
Tabla 18: <i>Estructura de capital</i>	54
Tabla 19 : <i>Estado de resultados</i>	55
Tabla 20 : <i>Estado de situación financiera proyectado</i>	55
Tabla 21 : <i>Estado de flujo de efectivo</i>	56
Tabla 22: <i>Flujo de caja del proyecto e inversionista</i>	57
Tabla 23 : <i>Tasas de descuento</i>	57
Tabla 24 : <i>Criterios de valoración</i>	58
Tabla 25: <i>Índices financieros</i>	58

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 : Resultados del análisis cualitativo	19
Figura 2 : Resumen de análisis cuantitativo.....	20
Figura 3: Precio Van Westerndorp.....	22
Figura 4 : Matriz Ansoff	27
Figura 5: Modelo Canvas.....	29
Figura 6 : Logotipo	32
Figura 8 : Empaque y etiqueta.....	33
Figura 9 : Canal directo de distribución.....	36
Figura 10 : Canal indirecto de distribución	36
Figura 11 : Mapa de locales de distribución	37
Figura 13: Página de redes sociales	39
Figura 14 : Stand de feria	40
Figura 15 : Cadena de valor.....	44
Figura 15 : Mapa de procesos	44
Figura 16 : Proceso productivo.....	46
Figura 18 : Plano local	49

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Justificación del trabajo

En el presente trabajo se analizará la factibilidad de la creación y comercialización de una pulsera con sensor UV importado de EE.UU, que alertará a las personas cuando se expongan a altos niveles de radiación UV, reduciendo los niveles de personas con cáncer a la piel en la ciudad de Quito.

La ciudad de Quito ha registrado la tasa más alta de incidencia de cáncer de piel en el país y en general es una patología en aumento, según el Registro Nacional de Tumores de la Sociedad de Lucha contra el Cáncer. Según SOLCA, la edad promedio de diagnóstico de cáncer a la piel está en 66 años de edad, pero la institución menciona que es importante que los cuidados inicien en la niñez, que es la etapa donde se acopia el daño, ya que actualmente la enfermedad se diagnostica en pacientes desde 20 a 30 años de edad. En la ciudad de Quito, la incidencia del cáncer es del 9% por cada cien mil habitantes en hombres y 1% en mujeres. (Edición médica, 2017)

Las principales agencias encargadas de la medición de radiación ultravioleta son, Agencia Espacial Civil Ecuatoriana (EXA) y el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI). La población ecuatoriana no presta interés en los datos brindados por estas agencias, por lo que no se cuenta con buen cuidado de la radiación solar, cuyos daños pueden provocar afectaciones a la visión y piel cuando existe una exposición directa.

La piel es uno de los órganos más grandes del cuerpo humano, siendo el cáncer de piel una de las enfermedades más frecuentes a nivel mundial y nacional, enfermedad que no solo afecta a la piel sino también presenta daños perjudiciales para los ojos y el sistema inmunitario, siendo el factor principal de riesgo del cáncer la exposición a los rayos ultravioleta (UV).

El desgaste de la capa de ozono provoca que en la franja ecuatorial los rayos solares afecten con mayor intensidad que en otros lugares del planeta. (EXA, 2019)

Hoy en día el Ecuador experimenta un alto grado de radiación ultravioleta debido a su localización, la caída de los rayos es perpendicular ya que se encuentra situado en la mitad del mundo.

Las ciudades de la Sierra presentan los porcentajes más elevados con respecto a esta patología. La ciudad de Quito tiene el mayor índice de la región ocupando el puesto 19 entre 70 ciudades que reportan sus datos en la publicación 'Cancer Incidence In Five Continents', de la agencia internacional para la investigación del Cáncer.

El nivel extremo de radiación ultravioleta en el Ecuador apunta a un cambio total del estilo vida para los habitantes de este país. Por lo que este plan de negocios, propone la creación y comercialización de una pulsera con un sensor UV que alertará a las personas cuando estén expuestas a altos niveles de radiación ultravioleta, siendo un gran aporte a la comunidad que permita obtener una medición exacta de la radiación solar, tomando las medidas necesarias de salud para la exposición directa al sol.

1.1.1. Objetivo General del trabajo

Determinar la factibilidad del plan de negocio para la elaboración de una pulsera con sensor UV, importado desde Estados Unidos, para la medición de la radiación ultravioleta con fines preventivos de cáncer a la piel y su comercialización en la ciudad de Quito.

1.1.2. Objetivos Específicos del trabajo

- Desarrollar un análisis del entorno de Estados Unidos y de Ecuador, considerando los procesos de importación, creación y comercialización.
- Definir el impacto de las cinco fuerzas de Michael Porter con relación al plan de negocio.
- Identificar la oportunidad de negocio basándose en las posibles oportunidades y amenazas descubiertas en el análisis de entornos.
- Realizar una investigación de mercado mediante técnicas cualitativas y cuantitativas para conocer las necesidades, comportamientos y preferencias de los potenciales consumidores.

- Desarrollar el plan de marketing considerando el precio, plaza, producto y promoción para crear una estrategia que se adapte a las exigencias del mercado objetivo.
- Determinar la viabilidad financiera mediante la proyección de flujos con diferentes escenarios, identificando costos y rentabilidad del plan de negocios.

2. ANÁLISIS ENTORNOS

2.1. Análisis del entorno externo Ecuador

2.1.1. Entorno Político

- Situación política del país

Ecuador es un país democrático encabezado por un presidente por un período de 4 años, actualmente por el Licenciado Lenin Moreno; al cierre del ejercicio económico del año 2019 existieron complicaciones financieras e inició un nuevo año incierto por las necesidades económicas y por el proceso de campaña electoral para sustituir al jefe de Estado, que terminará sus funciones en febrero del 2021 (La República, 2019). Las futuras elecciones pueden representar inestabilidad política por el cambio de mandatario.

- Organismos de apoyo

El Ministerio de Industrias y Productividad y la Cámara de la Pequeña y Mediana Empresa de Pichincha crearon un Centro de Diseño Industrial e Innovación Tecnológica que brinda apoyo tecnológico a los emprendedores, como resultado de un convenio de cooperación interinstitucional, establecido dentro del Programa Emprendamos Non Project, de la cooperación japonesa (CAPEIPI, 2019). Además la Cámara de la Pequeña y Mediana Empresa de Pichincha, el Ministerio de Productividad y el Gobierno de la Provincia de Pichincha han creado el Corporación de Fomento de la Producción Ecuador utilizado como mecanismo de ayuda a las MiPymes, fomentando con calidad el desarrollo del sector productivo del país (CAPEIPI, 2019). Estos organismos trabajan

constantemente en apoyar a la producción nacional generando una oportunidad de negocio.

- Relaciones comerciales

Estados Unidos es el principal socio comercial del Ecuador. Por lo que retomaron diálogo en el Consejo de Comercio e Inversiones (TIC), con el objetivo de ampliar las oportunidades de exportación e incentivar la atracción de inversiones procedentes desde el país norteamericano. Además, de la posible firma de un acuerdo comercial entre ambas naciones (CORPEI, 2018). Mantener una buena relación comercial entre países favorece como es el caso del proyecto a la reducción de costos de importación.

- Aspecto legal

En Ecuador, el Servicio Nacional de Derechos Intelectuales (SENADI) es el organismo encargado de proteger, fomentar, divulgar y conducir el buen uso de la Propiedad Intelectual desde el enfoque de tres áreas distintas: propiedad industrial, derecho de autor y derechos conexos y obtenciones vegetales y conocimientos tradicionales (SENADI, 2019). Este término de protección intelectual favorece al negocio para que terceros no puedan apropiarse de la creación.

El impuesto a la salida de divisas es obligatorio a pagar correspondiente al 2,5% del monto a transferir, afectando al precio tanto al comprador como al consumidor final, por concepto de costo de salida de divisas o capital, incrementando el precio final del producto (SRI, 2019).

Dentro del marco regulatorio para importar el insumo necesario para la elaboración de la pulsera electrónica, la SENA exige como requisito para los importadores que cuenten con RUC, el certificado digital o TOKEN en las entidades como Banco Central o Security Data, adicionalmente que el importador debe estar plenamente registrado en ECUAPASS para realizar el proceso.

La partida arancelaria correspondiente al insumo es: 9027.50.00.10 por lo que se debe pagar tributos como Advalorem: 0%, Fodinfra: 0,5%, IVA: 12% (Ecuapass, 2020).

Los requisitos necesarios para la importación de la partida al territorio ecuatoriano son la factura comercial, documento de transporte, certificado de origen (de ser necesario), declaración aduanera de importación (SENAE, 2017).

2.1.2. Entorno Económico

- **Economía del país**

El PIB para el 2019 se cerró en 71.814 millones de dólares, representando un crecimiento de -0,08% en comparación al anterior año, según estimaciones recientes del Banco Central del Ecuador, para este año 2020 se proyectaba un crecimiento del PIB de 0,7%, sin embargo, con la caída del precio del crudo y la expansión de la pandemia Covid-19 ha provocado que en los últimos meses se haya perdido liquidez debido a la paralización en gran parte el sector productivo y comercial del país (BCE, Boletines de prensa, 2020). Para los siguientes años se prevé que el país ingrese en una recesión económica debido a la crisis que se presenta a nivel mundial, teniendo que el país asumir el pago de la deuda externa. Lo cual afectará negativamente al plan de negocio ya que la economía del país se contrae es decir las empresas producen menos, menos ingresos, menos empleo lo que se refleja en menos consumo y poca capacidad de adquisición de las personas.

- **Aporte de la industria de la salud al PIB**

El sector de la salud es uno de los servicios que más aporta al PIB, para el año 2019 el aporte del sector al PIB fue de 8,92%, lo que se convierte en una oportunidad para el plan de negocio debido a que será un apoyo para dicho sector (BCE, 2020).

- **Balanza comercial**

La balanza comercial total con EEUU, presenta un superávit asociado a un mayor flujo de las exportaciones (USD 6732.9 millones) en relación a las importaciones (USD 5008.4 millones) (BCE, 2019). Favoreciendo al plan de negocio, ya que el país tiene posibilidades de desarrollar su economía.

En cuanto a las estadísticas de importaciones de Ecuador con Estados Unidos de la partida arancelaria no se han encontrado resultados en la plataforma, ni del país mencionado como ningún otro país, lo que demuestra que es una oportunidad para incursionar un nuevo producto en el mercado (Trade Map, 2020).

- Riesgo país

En el año 2019 el riesgo país cerró en 826 puntos, mientras que para marzo 2020 debido a la emergencia sanitaria que se vive por el Covid-19 para marzo de 2020 cerró con 4553 puntos, creando un ambiente de incertidumbre en los mercados internacionales debido al nivel de endeudamiento externo que presenta el país convirtiéndose en una amenaza para el proyecto (BCE, 2020).

- Inversión del país en salud

Según el informe de la OPS (Organización Panamericana de la Salud), Ecuador invierte únicamente el 4,5% de su PIB en salud, mientras que lo recomendado por OMS (Organización Mundial de Salud) es el 6%. Una investigación que recopiló los gastos de salud hecho por cada uno de los países de América y que fueron proyectados para saber cuándo alcanzarían la meta regional determinó que el Ecuador lo alcanzaría para 2026. Lo que viene a ser una amenaza para el negocio, ya que al no recibir atención primaria de salud en todo el país, muchas personas lo hacen mediante asistencia externa sin poder acceder a todos los cuidados necesarios de la salud (Redaccionmedica.ec, 2017).

- Índice de confianza del consumidor

El índice de confianza del consumidor para el 2019 fue de 37,2 mientras que para el año 2020 se espera un ligero aumento (BCE, 2020). Sin embargo por la emergencia sanitaria del Covid-19 que se vive a nivel mundial, la economía se ha contraído afectando negativamente al negocio ya que el comportamiento de consumo de la población se verá reducida.

- Crecimiento de la industria

La industria demuestra un gran crecimiento en los últimos años, correspondiente al CIU M7410.02, en el último año muestra un crecimiento del 23% (véase en el anexo 1), lo que indica que la industria está en desarrollo económico. (SAIKU, 2019)

2.1.3. Entorno Social

- Comportamiento de la población

Para septiembre del 2019, el porcentaje de consumo para la salud fue de 0,0481%, inferior al anterior año 0,0552%. (INEC, 2019), lo que significa que la población destina menos dinero en salud, considerándolo como un gasto en lugar de inversión.

Quito es la ciudad con la tasa de incidencia más alta de cáncer de piel en el país, cada año se identifican en promedio 650 casos nuevos, según el Registro Nacional de Tumores (RNT) de SOLCA Núcleo de Quito (SOLCA, 2018). En pacientes hombres, el cáncer de piel ocupa el segundo lugar después del cáncer de próstata. Mientras que para las mujeres está en tercer lugar, luego del cáncer de mama y de tiroides. Por lo que Solca realizó una campaña denominada “con el sol no se juega” con el objetivo de concientizar sobre los peligros de exposición al sol en horas de mayor radiación (SOLCA, 2018). Esto demuestra que existe un cambio en la cultura, por lo que el proyecto es un gran aporte pues permitirá tomar las precauciones necesarias para el cuidado de la salud.

- Ecológico

En la ciudad de Quito nos exponemos índices UV más altos debido a la ubicación y por el desgaste de la capa de ozono. Según la escala de índice UV establecida por la OMS, determina que de 0-2 es nivel bajo, 3-5 moderado, 6-7 alto y de 8-11 extremadamente alto. Lo cual representa una gran oportunidad para el negocio ya que por factores ambientales el negocio puede tener mayor acogida.

La pandemia del Covid-19 es una amenaza para el negocio, debido a que ha golpeado al país fuertemente paralizando las actividades económicas y decretando cuarentena para la población ecuatoriana. Aunque los momentos han sido duros de batallar, así mismo ha sido una época para valorar la vida y cuidar de la salud.

2.1.4. Entorno Tecnológico

El porcentaje de analfabetismo digital en personas adultas mayores es de 29,40%, inferior al anterior año (INEC, 2019). Esto demuestra que la población aún desconoce de nuevas tecnologías impidiendo que las personas puedan hacer uso y sacar provecho de ellas.

Entre los relojes inteligentes que predominan el mercado, está encabezado el Apple Watch que ofrece una variedad de nuevas aplicaciones, como GPS, el sensor de frecuencia cardíaca y la función de electrocardiograma advirtiendo estados de la salud; con un procesador de doble núcleo, el mismo que permite un rápido funcionamiento (Apple, 2020)

2.2. Análisis del entorno externo ESTADOS UNIDOS

2.2.1. Entorno Político

- Estados Unidos es una república federal basada en la democracia representativa con la separación de poderes entre las ramas del gobierno. Estados Unidos se compone de 50 estados semisoberanos que disfrutan de una gran autonomía (Santandertrade.com., 2019). El actual presidente: Donald J. Trump desde el 20 de enero de 2017 se encuentra en problemas políticos, lo que podría generar inestabilidad política en el país.
- Con un legislativo bloqueado y las elecciones de 2020 en el horizonte, la administración republicana de Donald J. Trump avanza por la vía ejecutiva diversos asuntos: en primer lugar, busca apuntalar la buena marcha de la economía; en segundo lugar, la construcción del mencionado “muro” en la frontera con México y en tercer lugar, la acción ejecutiva se centra en una renegociación de los principales acuerdos comerciales. (MAEC, 2019)
- Estados Unidos y Ecuador reactivarán un organismo económico bilateral que abrirá las puertas a la negociación de un acuerdo comercial, debido a que es su principal socio comercial. El presidente de Ecuador, Lenin Moreno, se ha mostrado abierto a negociar con Estados Unidos, a

diferencia de su antecesor Rafael Correa (2007-2017), quien expulsó a una embajadora estadounidense y retiró una base militar.

- Aspecto legal

La Administración del presidente Trump presentó en diciembre de 2017 una nueva Estrategia de Seguridad Nacional (ESN) inspirada por la idea “America First”, que busca retornar al ‘realismo basado en principios’ y que pretende conseguir cuatro grandes objetivos: proteger al país y al pueblo americano; fomentar la prosperidad de EEUU; preservar la paz; e impulsar la influencia de los EEUU en el mundo. La Estrategia designa a Rusia y a China como competidores estratégicos de los EEUU y ‘potencias revisionistas’. Estados Unidos se encuentra en una guerra comercial a partir del 2018 por lo que decidió incluir en su lista negra a 28 compañías chinas, entre ellas Huawei una empresa que ha desarrollado su tecnología significativamente (MAEC, 2019).

- Entre los documentos que se requieren para la exportación de productos desde Estados Unidos se encuentran: factura comercial, lista de embalaje y declaración de Exportación del Remitente (Santandertrade.com., 2019).

2.2.2. Entorno Económico

- Estados Unidos es la mayor economía a nivel mundial, seguido de China. La economía creció 2.9% en 2018, una mejoría desde el 2.2% en 2017, y se espera que crezca en un 1.8% en el año 2020, de acuerdo al FMI (Santandertrade.com., 2019).
- Estados Unidos es el primer país exportador de la partida según los datos de TradeMap, alcanzando un valor de \$ 9.306.635 (Trade Map, 2020).
- La tasa de desempleo bajó de un 4.4% a un 3.8% en 2018; el FMI espera que esta tendencia a la baja continúe en el año 2020 en un 3.4% (Santandertrade.com., 2019).
- El presidente Trump comenzó el año 2018 reforzado por la notable bajada de impuestos de diciembre de 2017, debido a la reforma fiscal del mismo año siendo un triunfo del presidente Trump y de los republicanos, además, la mencionada reforma animó la marcha de la economía que durante todo

el año tuvo indicadores impresionantes: 3% de crecimiento del PIB y 4% de desempleo, con una inflación del 2% (MAEC, 2019).

2.2.3. Entorno Social

- Según la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos), en Estados Unidos, el 91% de los adultos de 25 a 64 años han terminado la educación media superior, cifra mucho mayor que el promedio de la OCDE de 79%. Tener un buen nivel educativo y de competencias es un requisito importante para encontrar empleo (OCDE, 2019). Esto es un factor importante ya que demuestra que la sociedad estadounidense tiene un alto nivel de conocimientos, capacidades y competencias necesarias para participar de manera efectiva en la sociedad y en la economía.
- Estados Unidos es un país altamente industrializado con altos niveles de productividad y uso de tecnologías modernas (Santandertrade.com., 2019).
- Estados Unidos se convirtió en el epicentro de la pandemia de Covid-19, debido a la lentitud en el decreto de medidas de prevención contra la epidemia denominando a la epidemia como una gripe que desaparecería con el clima cálido. Además que el sistema de salud se basa en seguros privados y las consultas médicas son costosas. Por lo que, va a dificultar el contacto y la obtención de la materia prima importada.
- El empleo del sector se mantuvo por encima de la media estipulada alrededor de 200 mil plazas de trabajo, además que la tasa de desempleo se colocó en 4.1% para diciembre de 2017 (Dirección General de Comunicación e Información Diplomática, 2019).

2.2.4. Entorno Tecnológico

- Según el estudio “El cambiante paisaje de las tecnologías disruptivas”, realizado por KPMG Internacional, Estados Unidos consolidó su posición como líder mundial en innovación tecnológica en los hallazgos durante

2018, más de un tercio de los encuestados clasificó a Estados Unidos en la posición antes mencionada.

- Estados Unidos es uno de los países en el cual la Investigación y Desarrollo son gran potencial económico debido a que dentro del país se han constituido grandes empresas del sector como Apple, Amazon, Intel, entre otras. Esto se debe a que cuenta con la ciudad de Silicon Valley misma que es una de sus fuentes de desarrollo.

2.3. Análisis de la industria (Porter)

Tabla 1 : Código CIIU

M	Actividades profesionales, científicas y técnicas.
M74	Otras actividades profesionales, científicas y técnicas.
M741	Actividades especializadas de diseño
M7410	Actividades especializadas de diseño
M7410.0	Actividades especializadas de diseño
M7410.02	Diseño industrial, es decir creación y desarrollo de diseños y especificaciones que optimizan la utilización, el valor y la apariencia de los productos, incluyendo la determinación de los materiales, la construcción, el mecanismo, la forma, el color y el acabado del producto, teniendo en cuenta las características y necesidades humanas y consideraciones relacionadas con la seguridad, el atractivo en el mercado, la eficiencia en la producción, la distribución, la utilización, y la facilidad de mantenimiento.

Adaptado de: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2012

La metodología para analizar la competitividad de la industria se fundamenta en el modelo de las cinco fuerzas de Porter.

2.3.1. Poder de negociación de los clientes: Baja

Son 57 empresas que se encuentran en la industria, sin embargo, entre ellas hay una gran diferenciación en sus productos, y ninguna de ellas ofrece el producto del plan de negocio, lo que significa que no tienen opciones para escoger y

cambiar las alternativas por lo que su poder de negociación es menor. Por otro lado, a pesar de ser un producto destinado para el cuidado de la salud les da la potestad a ellos de elegir el momento para comprar.

2.3.2. Poder de negociación de los proveedores: Medio

El principal insumo que se va a importar de EE.UU se ve afectado por la pandemia ya que la cadena de suministro se ve interrumpida, es decir el poder de negociación es alto. Mientras que para el resto de materiales como son el plástico y los demás insumos electrónicos, hay 60 empresas CIIU C2013.11 que prestan sus servicios para la elaboración de productos varios primarios a base de plástico y para los otros materiales electrónicos hay 65 empresas CIIU G4652.01 (SUPERCIAS, 2019).

2.3.3. Amenaza de nuevos competidores: Media

Para entrar a esta industria, se requiere de niveles de capital altos ya que la tecnología y herramientas que se va a utilizar en el negocio son costosas además de la constante innovación y desarrollo tecnológico. Ecuador tiene un problema en cuanto a la inversión: solo se dedica a investigación y desarrollo el 0,4 % del PIB, por el 2,4 % de media que dedican los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2019).

2.3.4. Amenaza de productos sustitutos: Medio

En el mercado hay gran variedad de relojes inteligentes los mismos que además de brindar la hora tienen más aplicaciones de uso como controlar desde el mismo un Smartphone e incluso informarte el riesgo de daño en la piel por rayos UV, como lo hace en Smartwatch Samsung S Gear, dichos relojes se encuentran en el mercado a un precio que sobrepasa los \$100. Adicionalmente, se encuentra INAMHI que se encarga de vigilar y predecir el comportamiento del clima y otros factores, informando sobre la radiación UV a través de sus redes sociales y página web. La amenaza es media, ya que hay sustitutos que varían en funciones como en precios.

2.3.5. Rivalidad entre competidores existentes

Según el listado de compañías por actividad económica de la Superintendencia de Compañías, en Ecuador hay 104 empresas del CIIU M7410.02, de las cuales 57 se encuentran en Quito (SUPERCIAS, 2019). (Véase en el anexo 2 el listado

completo). Sin embargo, los competidores actuales a pesar de estar en la misma clasificación de actividad económica no ofrecen un producto como este, por lo que no afectan directamente al negocio. La rivalidad entre competidores es media ya que a pesar de no tener competencia directamente, influencia la experiencia que tienen en el mercado la competencia y la innovación que requiere esta industria ya que en Ecuador no reciben apoyo para desarrollar tecnología debido a sus costos.

2.4. Matriz EFE

La matriz EFE permite resumir y evaluar información económica, social, cultural, demográfica, política, tecnológica y competitiva (Freed, 2013).

Tabla 2: *Matriz EFE*

MATRIZ EFE	Ponderación	Puntaje	Puntaje ponderado
Oportunidades			
Gobierno e incentivos a las empresas privadas	0,14	4	0,56
Relaciones comerciales entre Estados Unidos y Ecuador	0,08	2	0,16
Producto nuevo, mercado no explotado	0,12	4	0,48
Crecimiento de la industria en los últimos años	0,10	3	0,30
Grandes proveedores internacionales	0,10	2	0,20
Amenazas			
Variedad de productos semi-sustitutos	0,10	3	0,30
Pandemia del Covid-19	0,13	2	0,26
Recesión económica para futuros años	0,08	2	0,16
Entrada de nuevos competidores	0,15	3	0,45
TOTAL	1		2,87

Los resultados de la matriz EFE muestran la calificación de 2.87 sobre 5, la cual está por encima del promedio, sin embargo se debe trabajar más en disminuir las amenazas y aprovechar de las oportunidades.

Conclusiones

Estados Unidos como socio comercial se puede determinar que es un país estable con un crecimiento económico y tecnología de primera que beneficiaría a Ecuador. Además ambos países están actuando fuertemente en el alcance de un Acuerdo Comercial para que sus relaciones se fortalezcan nuevamente.

La economía del Ecuador se encuentra en estancamiento y esto puede hacer que el país entre en recesión debido a sus nuevas reformas fiscales y la deuda externa que el país mantiene. Además que con la pandemia Covid-19 se ha puesto de rodillas a la Economía del país tanto como a nivel mundial.

Dada la reciente crisis sanitaria y económica por la que atraviesa la economía ecuatoriana, la población ha reducido su nivel de confianza lo que quiere decir que ya no consume como antes. Además aún se debe trabajar en el desarrollo de la tecnología para que así todos gocen de ella. En cuanto a la salud, la población gasta menos en ella a pesar de estar en constante lucha de enfermedades especialmente como el cáncer.

Los ecuatorianos se encuentran expuestos a altas rayos UV, más de lo permitido por la OMS, por lo que se debe brindar las medidas adecuadas para su protección. Es por esto que nace la idea de la producción de una pulsera que alerte cuando los niveles de radiación sobrepasen límites.

La amenaza de los competidores es media ya que a pesar de que hay varias empresas competidoras ninguna ofrece un producto como el del negocio. Los proveedores de materia prima en el mundo son reducidos mientras que en los locales si hay variedad para poder negociar. La barrera de entrada para la industria requiere de alta inversión tanto en tecnología como innovación lo que genera altos costos. El poder de los clientes es bajo ya que no tienen la facilidad ni las opciones para poder escoger en el mercado, ya que es un producto nuevo con características diferentes a las existentes. Hay una gran variedad de sustitutos que varían tanto en precio como en su aplicación, sin embargo, puede ser una gran opción el producto ya que brinda características únicas para el cuidado de la salud.

3. ANÁLISIS DEL CLIENTE

El modelo que se va a seguir para este proyecto, consiste en una fase cualitativa mediante entrevistas a dos expertos y un grupo focal conformado por 8 integrantes, mientras que la otra fase cuantitativa consiste en la obtención de información mediante 55 encuestas realizadas en línea.

3.1. Problema de investigación

¿Cuál es el nivel de aceptación de los potenciales clientes sobre el producto a elaborar?

3.1.1. Preguntas de la investigación

- ¿Cuáles son las características del segmento del mercado que compraría el producto?
- ¿Qué atributos son los más importantes en el producto?
- ¿Cuáles son los medios de distribución más adecuados?
- ¿Qué precio es el óptimo para el producto?
- ¿Qué medios de comunicación son los que más impactan al cliente?
- ¿Cuál es la frecuencia de compra del producto?

3.1.2. Hipótesis de la investigación

H0: > 50% del mercado objetivo está dispuesto a adquirir una pulsera con sensor UV que alerte los altos niveles de radiación

H1: < 50% del mercado objetivo no está dispuesto a adquirir una pulsera con sensor UV que alerte los altos niveles de radiación.

3.1.3. Objetivos de investigación

- Determinar las preferencias de consumos del segmento de mercado a adquirir el producto.
- Definir atributos y especificaciones del producto más aceptados por el mercado objetivo.
- Establecer el punto de venta ideal para adquirir el producto.

- Fijar el precio ideal para el producto según el modelo Van Westerndorp.
- Definir los medios de comunicación más efectivos para dar a conocer sobre el producto.
- Determinar el nivel de aceptación y la frecuencia de compra de una pulsera con sensor UV que alerte los altos niveles de radiación solar para reducir la incidencia de cáncer en la piel.

3.2. Investigación Cualitativa

3.2.1. Entrevista a expertos

La entrevista a expertos integra aspectos considerados en la industria electrónica como en el campo de la salud, previos a alcanzar una producción y comercialización de una pulsera con sensor UV para reducir la incidencia de cáncer en la piel. Por tanto, incorporan y enriquecen el diagnóstico con aspectos que no puede contemplar la obtención de información a partir de documentos técnicos. Véase en el Anexo 3 las preguntas de la encuesta.

Tabla 3 : *Entrevista a experto 1*

Nombre experto	Guadalupe Jibaja
Información personal	Doctora médica cuenta con algunos posgrados en bioquímica clínica y farmacéutica.
Experiencia profesional	<ul style="list-style-type: none"> • Tiene 30 años de experiencia en el campo de la salud. • Ha trabajado como directora de carrera en la Universidad Central y de igual manera es profesora de Química y Biotecnología. • Tiene un laboratorio clínico y trabaja para ECOFARM.

La experta manifiesta que el producto puede funcionar pero todo depende del nivel de conciencia de las personas, en cuanto a los costos de inversión en la

salud se necesita mucho equipo tecnológico e innovación el cual se lo importa debido a que en Ecuador no existen empresas que se dediquen a la elaboración de este.

La creación de la pulsera ayudaría a alertar la exposición ante niveles altos de radiación e incluso prevenir enfermedades como el cáncer de piel que es uno de los tipos de cáncer que se puede prevenir en grandes porcentajes en lugar de enfrentar a esta terrible enfermedad que representa altos costos de tratamiento tanto monetarios como psicológicos. La experta comentó que no existe conciencia por el cuidado de la piel además que los costos de los bloqueadores solares son muy caros por lo que la gente no los compra, adicionalmente muchas de las personas no tienen conocimiento de los altos niveles de radiación solar a los que se expone día a día.

Tabla 4 : *Entrevista a experto 2*

Nombre experto	Pablo Regazzoni
Información personal	Ingeniero en electrónica, automatización y control graduado en Argentina. Actualmente reside en Ecuador.
Experiencia profesional	<ul style="list-style-type: none"> • Docente investigador en el Departamento de Eléctrica y Electrónica en la Universidad de las Fuerzas Armadas “ESPE”. • Tiene 20 años trabajando en la industria electrónica. Ha realizados proyectos de simulación para tropa, tanques de manera virtual. • Ha trabajado como proyectista en electrónica industrial.

El experto indica que todos los dispositivos electrónicos son rentables, siempre va a haber lugar para ofrecer algo, lo importante es saber cómo venderlo. El desarrollo y elaboración lleva tiempo hasta lograr el modelo de producción. Al

ser de nacionalidad Argentina y vivir alrededor de 6 años en Ecuador determina que la gente si se preocupa por el cuidado de la piel ya que comentó que cuando él llegó una de las primeras cosas que recibió fue un bloqueador de 100 FPS algo que en su país no era común. El experto sugiere que se trabaje en el diseño y modelo de producción adecuado para la pulsera, ya que en su experiencia tiene conocimiento de que el dispositivo va a medir la radiación solar ante ciertas condiciones por ejemplo tendrá que estar perpendicular al sol o a su vez no debe estar cubierto ya sea por la ropa, considera que puede funcionar como parte de las campañas en los laboratorios farmacéuticos.

Manifiesta que la población ecuatoriana se ha concientizado por el consumo por los productos nacionales, se debe emplear insumos y estándares de calidad a pesar de ser costosos y encarezcan el producto.

3.2.2. Focus Group

Permitirá conocer cuáles son los hábitos de las personas para el cuidado del sol, y obtener todos los aspectos cualitativos del producto que esperan encontrar los potenciales consumidores en el mismo.

Ficha Técnica

- Participantes: Personas de género femenino entre 30 y 50 años que pertenezcan a la clase social media, media-alta y alta.
- Selección y Reclutamiento: Se buscará a los candidatos más adecuados para que cooperen con información valiosa con el Focus Group.
- Procedimiento de muestreo de grupos: Método de reclutamiento aleatorio.
- Tamaño del grupo: 8
- Número de Sesiones: 1
- Sede o Localización: Cumbayá



Figura 1 : Resultados del análisis cualitativo

3.3. Investigación Cuantitativa

3.3.1. Caracterización de la encuesta

La encuesta estuvo compuesta por 18 preguntas (Anexo 4), realizada en el mes de diciembre del año 2019, a 55 personas entre 30 y 60 años en su mayoría mujeres, madres de familia, ya que son las que tienen el poder de decisión de compra en la familia.



Figura 2 : Resumen de análisis cuantitativo

3.3.2. Análisis de correlación

De acuerdo al análisis realizado como se presenta en el Anexo 5 se presenta a continuación los resultados de acuerdo a su grado de importancias con las correlaciones más significativas:

Producto

El 92.73% de encuestados estaría dispuesto a comprar este producto para mejorar sus hábitos de cuidado de piel. El 90,91% de los encuestados creen que el producto ayudará a reducir la incidencia de cáncer en la piel, mientras que el 9,09% considera que el producto no cumplirá el objetivo. Además que el 85.45% de los encuestados consideran al producto muy interesante y el 43,14% considera que el precio y la funcionalidad son los atributos más importantes. Véase en el anexo 6 la tabla dinámica.

Plaza

Al 82,35% de encuestados les gustaría comprar el producto de forma física. De los cuales el 54,90% prefiere comprarlo en las farmacias y un 25,49% en locales específicos. Véase en el anexo 7 la tabla dinámica.

Promoción

Al 62,75% de encuestados les gustaría conocer acerca del producto mediante redes sociales, la mayor parte de estos 27,45% corresponden a los rangos de edad entre 30 y 35 años. Véase en el anexo 8 la tabla dinámica.

Precio

Para establecer el precio óptimo se utilizó el modelo de Van Westendorp. El precio óptimo para la pulsera es de \$30 que corresponde al cruce entre demasiado caro y demasiado barato. Es decir, a ese precio, el porcentaje de personas que dice que el producto es demasiado caro es igual al porcentaje de personas que dice que el producto es demasiado barato. Este punto, considerado como el más

recomendable, sería donde se encuentra menos resistencia por parte de los clientes a comprar un producto. Véase en el anexo 9 los resultados del modelo Van Westerndorp.

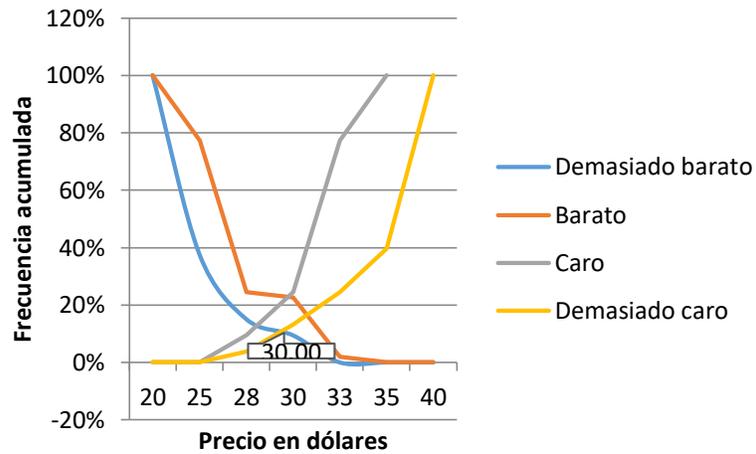


Figura 3: Precio Van Westerndorp

Conclusiones

- En las entrevistas a expertos se concluye que el objetivo del dispositivo es muy bueno, para ello se debe trabajar en el modelo de producción y su diseño.
- De los datos obtenidos se pudo determinar que las personas prefieren recibir información de la pulsera mediante redes sociales, prefiriéndolo adquirir en farmacias.
- Los posibles compradores consideran que el mayor atributo de la pulsera debe ser la funcionalidad y su precio, estando dispuestos a adquirirlo el producto mencionado.
- Mediante el análisis Van Westerndorp se determinó que el precio óptimo es de \$30 por las pulseras empacadas en una caja de cartón acondicionada para la pulsera y el cargador de batería y tendrá su etiquetado con sus especificaciones y el logotipo de la empresa.

4. OPORTUNIDAD DE NEGOCIO

4.1. Descripción de la oportunidad de negocio

La oportunidad de negocio está sustentada en base a los factores obtenidos en el análisis de entorno y del cliente, esta información se recopiló de fuentes primarias como secundarias que ayudan para que se puede idear el modelo de negocio ajustándolo a las necesidades del mercado objetivo.

En cuanto al entorno uno de los factores importantes es el político ya que se puede mencionar que existe poca inversión por parte del Estado tanto en la salud como en la tecnología, sin embargo, existen programas estatales aliados con el sector privado como es el caso de MIPRO y CAPEIPI que buscan incentivar al emprendimiento, especialmente en lo que se refiere a tecnología e innovación, brindando mejores condiciones de financiamiento. Mismo que construye una oportunidad de negocio debido a que puede favorecer las condiciones de financiamiento del proyecto.

A pesar de no tener un acuerdo de libre comercio, la balanza comercial con Estados Unidos ha sido superavitaria para Ecuador. El 99% de las exportaciones ecuatorianas hacia los Estados Unidos ingresan bajo preferencias ATPDEA, SGP o por regulaciones OMC, que lo libera del pago de aranceles. Actualmente Ecuador y Estados Unidos trabajan en la firma de un acuerdo para expandir el comercio y la inversión entre los dos países para alcanzar una relación sólida y estable, caminando hacia un acuerdo con el principal socio comercial de Ecuador.

Con respecto al entorno del país de procedencia del insumo que se va a utilizar para la fabricación de la pulsera, importado desde Estados Unidos, existe gran oportunidad para el negocio, ya que dicho país cuenta con una industria de tecnología muy valorada a nivel mundial. Organismos especializados señalan a Estados Unidos como líder mundial en innovación y avances tecnológicos, este

factor permite desarrollar una oportunidad de negocio ofreciendo al mercado un producto elaborado con insumos elaborados con mano de obra capacitada.

El producto al no existir en el mercado y ser el primero de este tipo crea una oportunidad de negocio debido a que permite crear potentes barreras de entrada a los demás, mediante protección de la propiedad intelectual otorgado por SENADI, además al ser los pioneros en el mercado se podrá contar con información estratégica de mercado objetivo.

Conforme a los estudios y análisis previamente realizados que conjuntamente con la investigación de mercados se puede deducir que hay oportunidad para desarrollar el negocio. Los ecuatorianos se encuentran expuestos a altas rayos UV, más de lo permitido por la OMS, por lo que se debe brindar las medidas adecuadas para su protección por lo cual el producto se convierte beneficios para la salud.

EL 93% de los encuestados estaría dispuesto a comprar lo que significa una oportunidad de negocio, ya que al ser un producto nuevo en el mercado ecuatoriano puede maximizar los beneficios de la empresa.

De la investigación realizada se pudo identificar las distintas causa que influyen en la industria del producto, porque existen varias oportunidades que se pueden aprovechar ya que la tecnología permite utilizar varios medios de comunicación electrónicos cumpliendo un rol importante para que la información llegue de manera eficiente y en corto tiempo al mercado objetivo.

Para determinar el mercado potencial se tomó la población de Quito, comprendida en el rango de edad entre 30 y 50 años, con un nivel económico A, B, C+, C- específicamente de la zona norte urbana de Quito, comprendiendo un tamaño de mercado de 155.092 personas.

Debido a que la población ecuatoriana carece de medios informativos sobre la radiación solar, se puede aprovechar de la tecnología que permita utilizar varios

medios de comunicación electrónicos cumpliendo un rol importante para que la información llegue de manera eficiente y en corto tiempo al mercado objetivo.

La incidencia del cáncer en la piel es realmente alarmante ya que va en aumento en los últimos años principalmente en los jóvenes y tercera de edad son los más vulnerables, sin embargo este mercado es el que menos invierte en cuidados de su salud por lo que se ha visto la oportunidad y se ha encuestado a madres de familia quienes están al cuidado de toda su familia y a la vez son quienes tienen el poder de compra, las mismas que en las encuestas respondieron con un 50% que comprarían para sus hijos especialmente, para así a la vez desde pequeños cultivar buenos hábitos de cuidado de su piel ya que en muchos casos obviamos el tema sin tomar en cuenta que las enfermedades que se puede llegar a tener en un futuro pueden ser prevenidas en un gran porcentaje como lo comentó la experta en la entrevista. El producto tuvo gran aceptación por la mayoría aunque se debe trabajar en el modelo de producción y diseño teniendo en cuenta estándares de calidad.

Finalmente el comportamiento del consumidor es un factor determinante para identificar la oportunidad de negocio en el proyecto, gracias a la investigación cualitativa y cuantitativa realizadas se pudo identificar que existe una alta aceptación por la compra de las pulseras resaltando los atributos principales como la funcionalidad, diseño y precio.

5. PLAN DE MARKETING

La razón de ser de un plan de marketing estratégico es formular las principales opciones estratégicas que la empresa tomará en cuenta, de una manera clara y concisa (Lambin, Gallucci, & Sicurello, 2009). El plan de marketing es una herramienta básica donde se desarrolla estrategias de mercado orientadas al producto, considerando el precio, plaza y promoción acorde al mercado objetivo.

5.1. Estrategia general de Marketing

5.1.1. Mercado objetivo

El mercado objetivo se determinó tomando en cuenta variables geográficas, demográficas, socio-económicas y psicográficas.

Tabla 5 : *Segmentación del mercado*

Variable	Descripción	Total
Geográfica	Población de Pichincha	2.576.287
	Ecuador-Quito-Zona Urbana	1.619.146
Demográfica	Mujeres (51,60%)	835.53
	Edad 30-50 años (27,86%)	232.78
Socio-económico	A (1,90%)	4.42
	B (11,20%)	26.07
	C+ (22,80%)	53.07
	C- (49,30%)	114.76
	A+B+C++C-	198.33
Psicográfica	Cuidado de la salud, se protegen del sol (78,2%)	155.09
	Total tamaño mercado objetivo	155.09
	Consumo anual (frecuencia semestral)	310.18
	Market share	0.03
	Meta de comercialización anual	9.305,52

Tomado de Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010

Tras segmentar de acuerdo a las variables ajustadas al proyecto, se puede analizar la población mediante el uso de datos estadísticos obtenidos del INEC. De acuerdo a la segmentación el mercado objetivo al cual va dirigido las pulseras con sensor UV se obtuvo un resultado de 155.092 personas, que corresponde a la población que reside en la zona urbana de Quito comprendido entre las edades de 30-50 años de edad, entre los niveles socioeconómicos A, B, C + y C - teniendo interés en el cuidado de la salud y que se protegen del sol.

- **MATRIZ ANSOFF**

		Productos	
		Actuales	Nuevos
M e r c a d o s	A c t u a l e s	Penetración de mercado	Desarrollo de productos 
	N u e v o s	Desarrollo de mercado	Diversificación

Figura 4 : Matriz Ansoff

La mejor opción de estrategia de la Matriz de Ansoff, acorde al plan de negocio es la de desarrollo de nuevos mercados ya que la empresa va a desarrollar un nuevo producto como lo es una pulsera electrónica con sensor UV que el mercado actual necesita y que quiere o estaría dispuesto a comprar. Como se trata del mismo mercado, se debe ajustar a las necesidades y exigencias de ellos, sacando ventaja de las necesidades insatisfechas de los productos existentes.

5.1.2. Propuesta de valor

Según Kotler y Armstrong el posicionamiento completo de una marca se conoce como la propuesta de valor de la marca, es decir, la mezcla completa de los

beneficios sobre los que se diferencia y posiciona una marca (Kotler & Armstrong, Fundamentos de Marketing, 2013). En el proyecto se va a utilizar la estrategia de diferenciación, considerando el giro del negocio que es la producción y comercialización de una pulsera con sensor UV. El producto es diferente a la oferta del mercado, entregando un factor diferenciador que se encarga de la medición de la radiación solar a tiempo real.

Mediante el Modelo Canvas se va a detallar la propuesta de valor del negocio:

<p>Asociaciones clave </p> <p>Alianzas estratégicas con empresas que comercialicen la materia prima para elaborar el producto final como son Pulseras Ecuador para negociar sobre la elaboración de la pulsera de silicona personalizada y con la Electrónica Pichincha para la adquisición de insumos electrónicos a menor precio y que siempre estén en stock.</p>	<p>Actividades clave </p> <ul style="list-style-type: none"> • Selección de proveedores • Logística • Gestión de personal • Gestión financiera • Gestión legal • Servicio postventa 	<p>Propuestas de valor </p> <p>La pulsera con sensor UV posee características diferenciadas, convirtiéndose en el mejor aliado para la protección de la piel, midiendo la cantidad de rayos UV a los que está expuesta la piel en tiempo real, alertando en el momento oportuno para tomar las precauciones necesarias.</p>	<p>Relaciones con clientes </p> <p>Generar relaciones a largo plazo ofertando un producto de calidad con duración prolongada.</p>	<p>Segmentos de mercado </p> <p>Personas que pertenecen a la ciudad de Quito a la zona urbana, de estrato social A, B, C+ y C- que sean mujeres entre 30-50 años y que estén dispuestas a cuidar de su salud y protegerse del sol para así poder llegar de mejor manera al mercado objetivo que es de 155092 personas.</p>
<p>Estructura de costos </p> <p>Gastos aduaneros Gastos de constitución Gastos de importación del módulo (sensor UV) Gastos operativos, de marketing y logística Costos fijos: salario personal y arriendo Costos variables: servicios básicos</p>		<p>Fuentes de ingresos </p> <p>Producción y comercialización de la pulsera con sensor UV</p> <p>Pagos mediante tarjetas de crédito o débito y efectivo.</p>		

Figura 5: Modelo Canvas

5.1.3. Estrategia de posicionamiento

El posicionamiento del producto es el lugar claro, deseable y distintivo que se ocupa en la mente de los consumidores en comparación a los competidores. (Kotler & Armstrong, 2013). La empresa se enfocará en usar la estrategia de posicionamiento “Más por menos”, ofreciendo un producto de calidad diferente al de la competencia con características únicas convirtiéndolo en un producto único y diferenciado en el mercado.

5.1.4. Estrategia de internacionalización

Para poder obtener el producto final Inticare utilizará una estrategia de internacionalización de importación directa , siendo el aeropuerto Duthu el origen de la importación hasta el Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre en Quito, lugar donde se realizarán los procesos de desaduanización , donde la mercancía se acogerá al régimen de importación para el consumo(Art. 147 COPCI), el medio más adecuado para transportar este tipo de mercancía es aéreo debido a los bajos costos ya que la mercancía se limita al peso permitido para poder optar por el servicio de Courier, el tiempo de tránsito de la mercancía hasta el país de destino es de alrededor de 7 días. Como primera vez se va a realizar la importación de 2000 unidades mediante el incoterm CIP.

5.2. Mezcla de Marketing

Es la herramienta basada en la investigación cualitativa que agrupa las 4p's de marketing para influir en la demanda del producto.

5.2.1. Producto

El producto consiste en una pulsera electrónica que tendrá un sensor UV, que es un móduloML8511 el mismo que será importado desde EE.UU. El producto nace de la idea de promulgar una cultura de concientización en el cuidado de la piel ya que en la ciudad de Quito cada vez incrementa la incidencia de cáncer de piel.

Atributos del producto

La pulsera se trata de una cinta de plástico (silicona) que hasta un niño podría usar. Es importante tener claro que el sensor no sustituye al protector solar, sino que lo complementa. En el centro de la pulsera se podrá distinguir los 4 leds los cuales se encenderán de acuerdo al nivel de radiación, el indicador de 4 colores va de lo más claro a lo más oscuro en función del nivel de los rayos UV que lo ha establecido la Organización Mundial de la Salud, si la intensidad es débil el índice de UV 1-2 la protección no es necesaria; si la intensidad es media, el índice UV 3-5 es necesaria la protección y se recomienda poner una camiseta, gafas de sol, sombrero y protección solar; si es alta intensidad, el índice UV 6-7 exige la protección y es necesario utilizar una camiseta que proteja los brazos, gafas de sol, sombrero, protección solar y si la intensidad es muy alta / extrema, el índice UV 8-9-10 / 11 debe evitar exponerse al sol; en la parte interior de la pulsera incluirá una tarjeta Arduino Pro Mini, la cual se encargará de transformar los datos recibidos por el sensor de manera que se comparará y así desplegará los resultados en los leds.

Dimensiones del producto

El producto tendrá como dimensiones de la pantalla 40mm x 20mm x 1mm. Las dimensiones de las manillas oscilarán entre 4mm o 6mm.

Soporte y garantía

El servicio post venta es un rol fundamental para crear valor al cliente ya que primero se manejará una garantía sólida respecto a los productos vendidos además del soporte por parte de los técnicos de empresa.

Branding

Mediante el branding se busca crear la identidad de la empresa para poder ingresar en el mercado y así lograr el posicionamiento de la marca en la mente de los consumidores. Para esto se ha optado por el nombre de INTICARE, formado por la unión de dos palabras una en quichua "Inti" que significa Sol y "Care" que quiere decir cuidado, este nombre hace mención al objetivo de la empresa que es alertar sobre los niveles de exposición al sol.



Figura 6 : Logotipo

El logotipo está conformado por una imagen de una persona que simula estar sosteniendo en sus manos el sol de color amarillo, esto hace referencia a que cada persona tiene en sus manos el cuidado de su piel ya que la radiación solar cada vez es más fuerte generando muchas enfermedades entre ellas el cáncer, en la parte inferior de la imagen se encuentra el nombre en una tipografía sencilla de color azul el cual representa la salud.

Slogan: “El semáforo de tu piel”, la funcionalidad del producto va a interactuar como un semáforo, emitiendo señales de alerta a las personas sobre los niveles de radiación solar permitiendo prevenir la incidencia del cáncer de la piel.

Tarjetas de presentación: este diseño fortalecerá la identidad de la empresa y ayudará a la comunicación entre clientes y miembros de la organización.



Figura 7 : Tarjeta de presentación

Empaque y etiquetado

El empaque del producto será una caja de cartón reciclado con 5cm de ancho x 6cm de largo x 2cm de profundidad, la misma que será acondicionada para la pulsera, el cargador de batería y su respectivo manual de usuario. En el etiquetado en la parte de atrás se detallará las características del producto como de igual manera ciertas precauciones de uso mientras que en la parte frontal se destacará el logotipo y nombre de la empresa.



Figura 8 : Empaque y etiqueta

5.2.2. Precio

Para el plan de negocios la asignación de precio se basa en un previo análisis de las encuestas mediante el Modelo Van Westerlandorp obteniendo un precio aceptado entre \$28 y \$33 y como precio óptimo \$30. Adicional con el plan financiero se obtuvo como resultado que con el precio óptimo se puede solventar los costos del producto.

Costo de venta

Para determinar el costo de venta es necesario indicar cada uno de los costos que influyen en la producción como los costos indirectos de manufactura y de igual manera se debe considerar los insumos que van a formar parte del

producto, entre ellos el insumo que se va a importar de Estados Unidos mediante el incoterm CIP considerando los costos de transporte y logística.

Tabla 6: *Costos de producción*

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Total
Módulo sensor UV Arduino ML8511	1	\$ 3.00	\$ 3.00
Arduino MiniPro Atmega328p 5v/16mhz	1	\$ 2.39	\$ 2.39
Diodo led rgb smd 5050	4	\$ 0.10	\$ 0.40
Resistencia de 220 ohm	4	\$ 0.03	\$ 0.12
Batería recargable Litio 3.7v y cargador	1	\$ 5.89	\$ 5.89
Placa para dispositivos	1	\$ 1.00	\$ 1.00
MPD			\$ 12.80
Empaque y etiquetado	1	\$ 0.25	\$ 0.25
Correa	1	\$ 1.00	\$ 1.00
MPI			\$ 1.25
Total materia prima			\$ 14.05
Costo de producción			\$ 9.78
CIF			\$ 2.06
Costo de venta			\$ 25.89

Estrategia de precio

La fijación de precios basada en las percepciones por los clientes y no en el costo del vendedor, sin duda es eficaz ya que se ofrece la combinación de un producto de calidad a un precio justo ya que a la final el cliente es el encargado de juzgar si el precio es el adecuado o no (Kotler & Armstrong, Fundamentos de Marketing, 2013). Inticare ha seleccionado como estrategia más adecuada la de precios basados en el valor al cliente, con el objetivo de alcanzar mayor participación del mercado ya que los clientes van a pagar una cantidad de acuerdo a su valor percibido del producto. Adicional, como resultado del análisis realizado mediante el Modelo Van Westerdorp se pudo determinar el precio que estaría dispuestos a pagar los clientes que es de \$30, teniendo en cuenta que dicho precio cubre con los costos directos e indirectos de producción, es decir que dicha estrategia es la mejor para el proyecto ya que ofrece tanto valor para el cliente como utilidades para la empresa.

Estrategia de entrada

Se utilizará una estrategia de entrada basada en la penetración de mercados, la cual consiste en fijar precios bajos al entrar al mercado para progresivamente acaparar un alto volumen de ventas (Kotler & Armstrong, 2013), con esto se obtienen costos menores y se pueda fijar precios mucho más cómodos para los clientes (Kotler & Armstrong, 2013). Por esto Inticare iniciará fijando precios mucho más bajos que los existentes en el mercado, logrando captar más mercado y cubriendo sus costos iniciales.

Estrategia de ajuste

La empresa ajustará su precio a través de descuentos o bonificaciones. Un descuento es una reducción directa en el precio en las compras realizadas durante un período determinado o en cantidades mayores (Kotler & Armstrong, 2013). Lo que significa que Inticare aplicará descuentos del 20% para incentivar la compra de la pulsera. Esta reducción en el precio será válida para los meses que nos encontramos en invierno y por la compra de más de tres productos que sean del mismo lote es decir del mismo color, modelo o que presente características similares hasta agotar stock.

5.2.3. Plaza

Estrategia de distribución

La distribución exclusiva se define como conceder a un número limitado de intermediarios el derecho exclusivo de distribuir los productos de la compañía en sus territorios (Kotler & Armstrong, 2013) . La misma que resulta útil cuando se quiere diferenciar al producto generando mayor calidad, prestigio o excelente servicio al cliente (Lambin, Gallucci, & Sicurello, 2009).

Por lo que, Inticare tendrá como estrategia la distribución exclusiva, para así llegar a los consumidores mediante un local específico ubicado en Cumbayá lugar en el que se implantarán operaciones, almacenamiento y ventas. Adicional se distribuirá a través de tiendas minoristas, las mismas que acorde a las encuestas se pudo determinar que el lugar de preferencia es en farmacias.

Estructura del canal de distribución

Para alcanzar el mercado objetivo se emplearán dos canales: uno corto o directo sin intermediarios (Kotler & Armstrong, 2013), el cual consiste en la importación directa de un insumo para la producción de la pulsera con sensor UV para luego ser distribuida directamente del productor al consumidor.



Figura 9 : Canal directo de distribución

Adicional se empleará un canal indirecto mediante intermediarios para lo cual se ha decidido trabajar con la Corporación GPF específicamente en las farmacias Fybeca y SanaSana. Dicha Corporación GPF impulsa y apoya a nuevos emprendimientos económica y técnicamente mediante la Alianza para el Emprendimiento e Innovación (AEI).



Figura 10 : Canal indirecto de distribución

Para ser socio estratégico de la Corporación GPF se debe registrar en el portal para generar una reunión. La Corporación identifica y forma proveedores asegurando que los sus emprendimientos sean más competitivos mediante asesorías, transferencia de conocimientos y capital de riesgo.

Se han escogido 10 farmacias ubicadas en puntos estratégicos, 5 Farmacias Fybeca y 5 Farmacias SanaSana, las mismas que se detallan en el siguiente mapa.

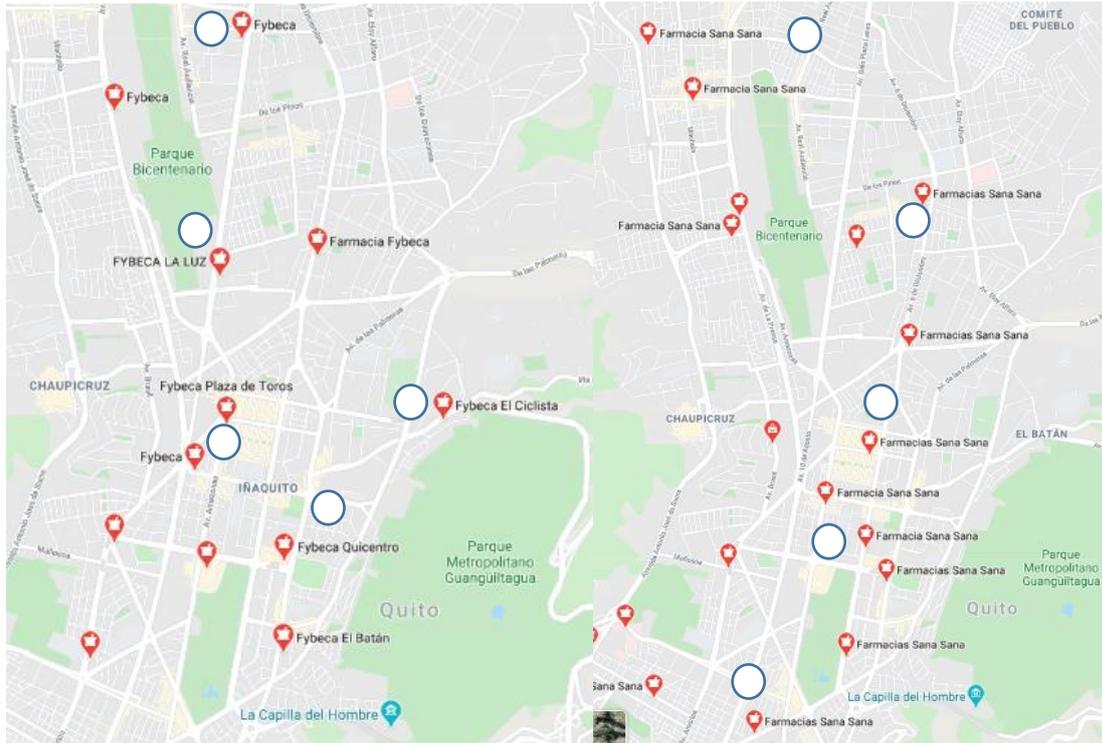


Figura 11 : Mapa de locales de distribución

5.2.4. Promoción

Estrategia de promoción

La estrategia de promoción más adecuada para el plan de negocio es la de jalar (pull), la cual consiste en centrar la publicidad y promoción en el consumidor final, buscando la manera de atraer la atención del cliente para inducirlo en una compra, donde las acciones se centran en la comunicación del producto (Kotler & Armstrong, 2013). Sin embargo, se combinará con la estrategia de empujar (push) promoviendo el producto hacia el distribuidor quien a su vez lo empujará hacia el consumidor. (Kotler & Armstrong, 2013)

Publicidad

Página web

Inticare contará con una página web, mediante este medio se dará a conocer el producto al mercado, los datos de contacto, de igual manera se va a comunicar las características y atributos del producto y un buzón de sugerencias e

inquietudes. La misma que ayudará a generar mayor número de ventas tanto en el local como en línea.

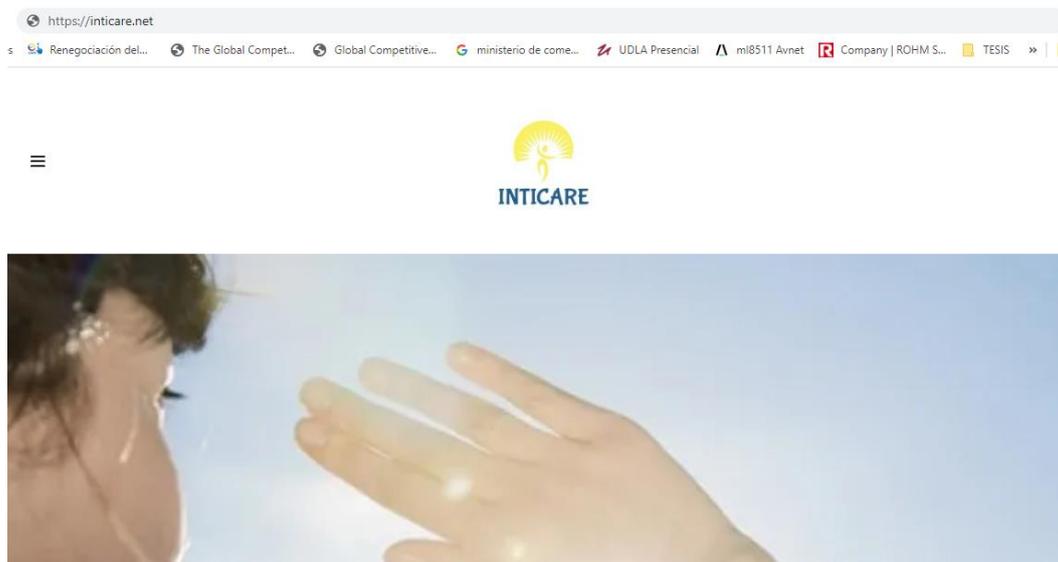


Figura 12 : Página web

La creación de la página web tiene un costo de \$450 incluido el dominio, hosting y almacenamiento en el primer año. A partir del segundo año se deberá pagar un valor anual de \$120, considerando la tasa inflacionaria del país.

Redes sociales

Actualmente las redes sociales se han convertido en un medio masivo de publicidad para ofertar y dar información sobre productos de manera más fácil y rápida, ha ido incrementándose de manera vertiginosa es por ello que el 91% de las personas con teléfonos inteligentes en Ecuador entran a las redes sociales (Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, 2015).



Figura 13: Página de redes sociales

Por esto Inticare usará la plataforma de Facebook con campañas publicitarias continuas para promocionar la pulsera con un gasto de \$60 mensuales.

Relaciones Públicas

Las relaciones públicas es un herramienta importante para promocionar masivamente, las cuales consisten en realizar actividades para así construir buenas relaciones con los distintos públicos de la empresa (Kotler & Armstrong, 2013).

Inticare participará en ferias de productos de manera anual. La empresa será partícipe con un stand en la feria ExpoVida Ecuador la misma que reúne empresarios a nivel de Ecuador como de Latinoamérica en la ciudad de Quito. Ofertando espacios para todos los públicos y diversas opciones de negocios: Moda, turismo, salud y belleza, servicios, artesanías, bienes raíces, educación, tecnología, logística, bebidas y alimentos. (ExpoVida, 2020)

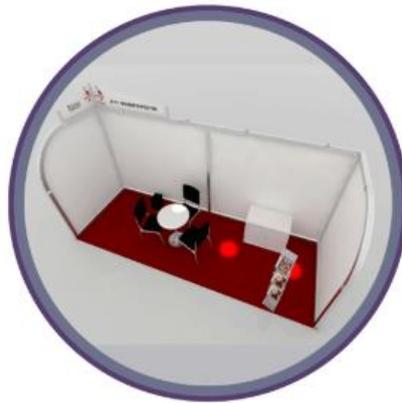


Figura 14 : Stand de feria

La cual estará acondicionada en un espacio de 12 metros cuadrados, el stand incluye un espacio con mesa incluida las separaciones, además de la rotulación y un mes de publicidad en TV, Radios, Redes, Buses con mención en marca, Lonas de la feria, Publicidad web y en redes sociales de la Expo (ExpoVida, 2020). Para esta se estima un gasto de \$1000.

Promoción de ventas

La promoción de ventas son incentivos de corto plazo para alentar las ventas de los productos, para poder aumentar las ventas e incentivar a la compra del producto se va a incluir herramientas de promoción al consumidor como cupones o sorteos para así atraer la atención del consumidor generando respuestas inmediatas. (Kotler & Armstrong, 2013)

Fuerza de ventas

Es importante establecer este recurso para así generar lazos con cliente por lo que la persona encargada de las ventas debe estar capacitado, brindando excelente atención al cliente respondiendo ante sus inquietudes y dando soluciones a sus requerimientos. Es decir Inticare basará sus fuerzas de ventas en una persona encargada de la atención, venta y asesoramiento al cliente en la tienda física, promocionar y vender las pulseras en la página web y redes sociales y la atención en la feria entregando flyers o brindando información acerca del producto. Dicha persona tendrá un sueldo de \$400 más 1.5% por comisiones en ventas.

Marketing directo

Como se manejarán dos canales de distribución, se realizará un marketing directo online mediante anuncios y promociones en la página web y redes sociales. Además, se brindará asesoramiento en el local físico por parte del vendedor; entrega de esferos y flyers publicitarios con cupones para incentivar una posible compra, los mismos que serán entregados afuera del local y en las ferias.

Presupuesto de marketing

Se ha construido el siguiente presupuesto en base al marketing mix.

Tabla 7 : *Presupuesto de marketing*

Descripción	1	2	3	4	5
Página Web	\$450				
Hosting y dominio		\$ 122.08	\$ 123.42	\$ 124.78	\$ 126.15
Participación en ferias	\$ 1,000.00	\$ 1,011.00	\$ 1,022.12	\$ 1,033.36	\$ 1,044.73
Redes sociales	\$ 720.00	\$ 727.92	\$ 735.93	\$ 744.02	\$ 752.21
Material promocional	\$ 802.88	\$ 881.59	\$ 1,142.24	\$ 1,599.73	\$ 2,118.30
Publicidad	\$ 2,522.88	\$ 2,620.51	\$ 2,900.29	\$ 3,377.12	\$ 3,915.24
Total	\$ 2,972.88	\$ 2,742.59	\$ 3,023.71	\$ 3,501.90	\$ 4,041.39

6. PROPUESTA DE FILOSOFÍA Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

6.1. Misión, visión y objetivos de la organización

6.1.1. Misión

Somos una empresa ecuatoriana dedicada a producir y comercializar en la ciudad de Quito pulseras que miden la radiación solar, fomentando el cuidado de la piel mediante el desarrollo de tecnologías innovadoras e implementando soluciones prácticas adaptadas a las necesidades de los clientes que impacten positivamente en el estilo de vida de las personas. Contribuyendo al bienestar y desarrollo social de los miembros de la empresa, teniendo como base la responsabilidad social en todo el proceso de producción.

6.1.2. Visión

En el año 2025 ser una empresa referente en el desarrollo de tecnologías creativas para el cuidado de la piel, alcanzando gran participación en el mercado nacional. Ofertando un producto con altos estándares de calidad a un precio competitivo para ser el mejor aliado estratégico de quienes cuidan de la piel.

6.1.3. Objetivos a mediano plazo

Tabla 8: *Objetivos a mediano plazo*

PERSPECTIVA FINANCIERA		
OBJETIVO	INDICADOR	META
Aumentar las ventas anuales	Total de ventas anuales	Incrementar las ventas en 10% para el año 2021 creando diferentes estrategias para consolidar el mercado, como la participación en más ferias relacionadas con el producto.
PERSPECTIVA DE PROCESOS INTERNOS		
Incrementar la capacidad de producción	Total de unidades producidas	Incrementar la capacidad productiva en un 10% para el año 2022 aumentando el número de unidades producidas.
PERSPECTIVA DEL CLIENTE		
Aumentar la participación de mercado en un 2% para el año 2021	Porcentaje de la participación del mercado	Aumentar la participación de mercado en un 2% para el año 2021 a través de penetración del mercado
PERSPECTIVA DE CRECIMIENTO		
Capacitaciones al personal para mejorar su productividad	Total de productos terminados y productos defectuosos	Capacitar semestralmente al personal hasta el año 2021 para brindar un producto de calidad.

6.1.4. Objetivos a largo plazo

Tabla 9 : *Objetivos a largo plazo*

PERSPECTIVA FINANCIERA		
OBJETIVO	INDICADOR	META
Aumentar las rentabilidad	Margen de utilidad	Lograr una rentabilidad del 45% en 5 años através de la reducción de gastos y costos de producción.
PERSPECTIVA DE PROCESOS INTERNOS		
Automatización de un proceso	Total de unidades producidas	Disminuir costos variables de mano de obra por medio de automatización de procesos dentro de 5 años.
PERSPECTIVA DEL CLIENTE		
Ampliar el portafolio de productos	Total de productos terminados	Implementar un departamento de desarrollo e investigación para crear nuevos productos para el cuidado de la salud para el año 2024
PERSPECTIVA DE CRECIMIENTO		
Satisfacción del personal	Encuestas sobre el clima laboral	Generar incentivos no monetarios y monetarios para alcanzar el 100% de satisfacción del personal para el año 2025.

6.2. Plan de operaciones

El plan de operaciones resume todos los procesos operacionales como organizativos que se involucran en la producción de la pulsera desde la obtención de la materia prima hasta la transformación en producto final.

6.2.1. Cadena de valor

Se refleja una serie de actividades estratégicas de la empresa para así poder destacarse de la competencia generando valor agregado.

Para Inticare, entre las actividades que agregan valor al producto final están la importación de insumos de calidad y un adecuado almacenamiento. Otra actividad clave es la producción ya que se debe aprovechar la capacidad productiva. Para la empresa la atención al cliente es de fundamental importancia, por lo que debe haber un seguimiento de la interrelación de todas las actividades de la empresa.

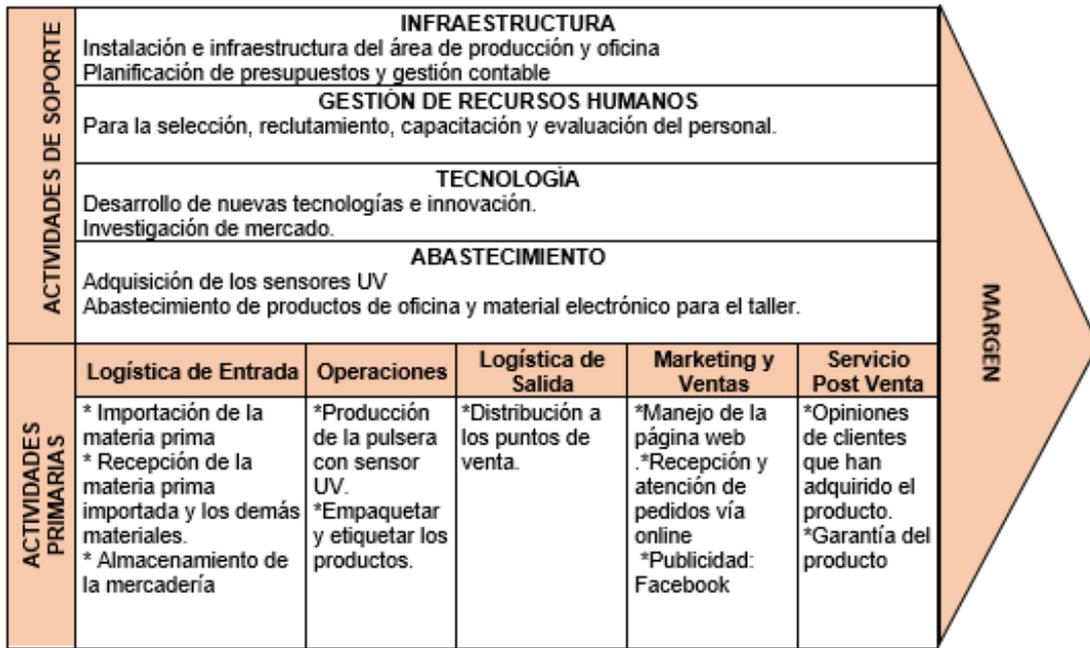


Figura 15 : Cadena de valor

6.2.2. Estructura de procesos

Inticare se enfocará en las necesidades de los clientes para lo cual utilizará una herramienta gráfica denominada mapa de procesos, en donde se puede visualizar de forma detallada la relación entre los procesos en los que la empresa está involucrada.



Figura 16 : Mapa de procesos

El mapa de procesos engloba tres grandes grupos de procesos:

- **Procesos gobernantes:** La planificación estratégica que son actividades que corresponden a los cargos de dirección y gerencia de acuerdo a los objetivos y presupuestos de la empresa para la toma de decisiones acertadas, mientras que la gestión de calidad es un proceso que permite aprovechar la capacidad productiva con el menor número de reclamos.
- **Procesos operativos:** Buscan la satisfacción de las necesidades de los clientes, el proceso de investigación y desarrollo es importante para la empresa ya que se trabaja en constantes cambios e innovaciones; en el proceso logístico se planificará todo el proceso de compra y nacionalización respectiva del principal insumo así como del abastecimiento del resto de materiales para la elaboración de la pulsera; el proceso de producción abarca las actividades desde la recepción de insumos hasta el producto final terminado; finalmente el proceso de comercialización se establece estrategias de venta y post venta para la satisfacción del cliente.
- **Procesos de soporte:** son procesos de apoyo para la ejecución de actividades procesos de la empresa, entre ellas la gestión de marketing y publicidad abarca las actividades para dar a conocer al mercado la empresa y su producto; la gestión de contabilidad corresponde a las operaciones tributarias y todo lo relacionados con el Servicio de Rentas Internas.

6.2.3. Flujograma de proceso productivo

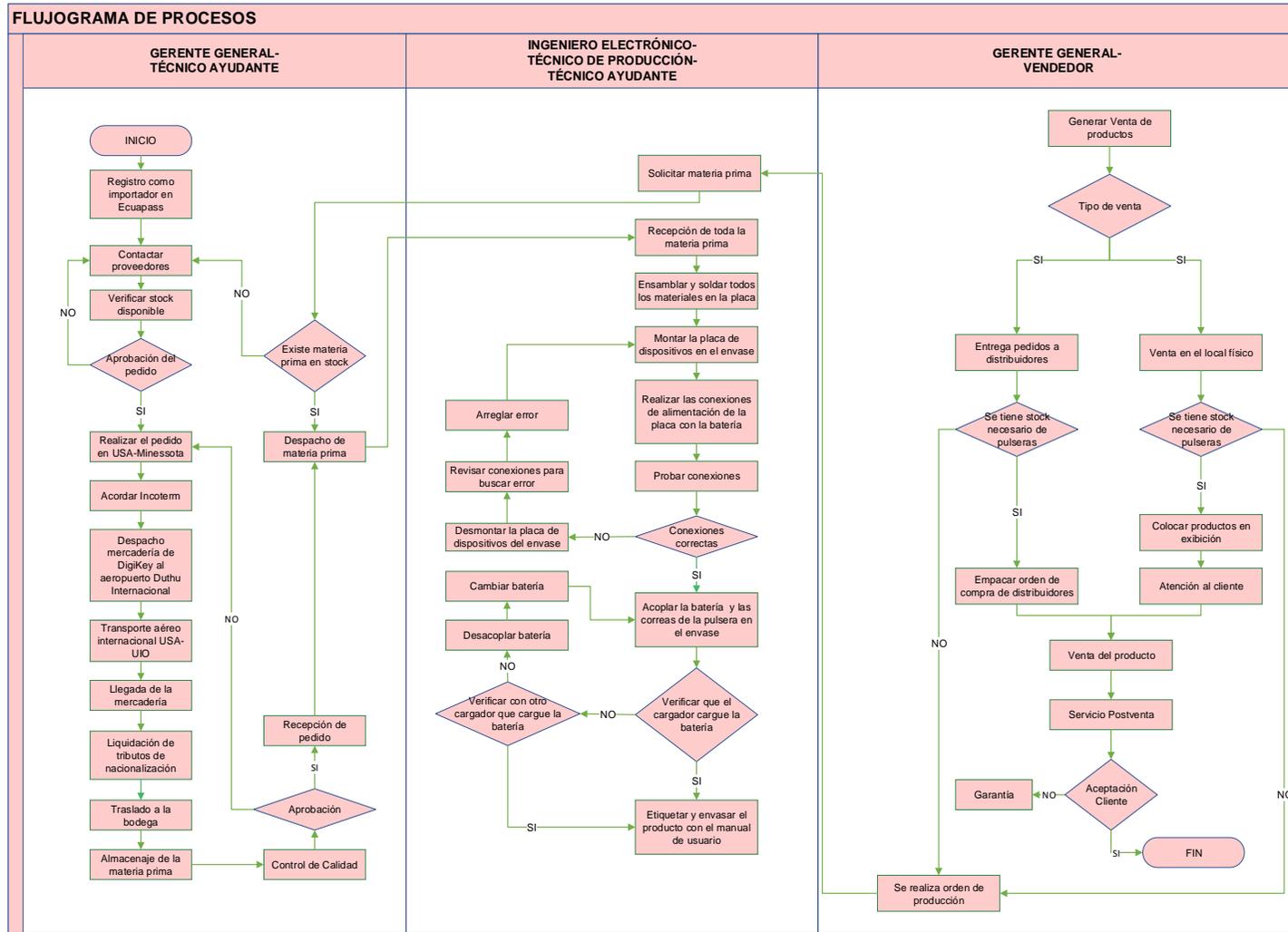


Figura 17 : Proceso productivo

Proceso de importación

Para obtener el sensor ML8511 que es el principal insumo de la pulsera, se necesita en primer lugar que el Gerente General realice las proyecciones de compra respectivas, con esto se envía el pedido a DigiKey en Estados Unidos que será el proveedor del sensor vía email, una vez que se verifique que tiene en stock la mercadería, se determinará el incoterm a negociar el mismo que será CIP y concluirá con el pago respectivo del producto. El origen de la importación se realizará en Minnesota desde el Aeropuerto Duthu Internacional hasta el Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre en Quito, se estima que este proceso tome un tiempo de 7 días incluido las actividades de nacionalización y salida de la mercadería de Aduana, luego la mercadería se trasladará a la bodega de la empresa ubicada en Cumbayá en la Av. María Angélica Hidrobo Oswaldo E1-91.

- **Costo de importación y logística**

Tabla 10 : *Proyección de ingresos*

PRECIO BAJO INCOTERM: CIP	
EXPORTADOR	Digikey
DESTINO	Ecuador- Quito
UNIDAD	1
MEDIO DE TRANSPORTE	Aéreo
AEROPUERTO DE EMBARQUE	AEROPUERTO INTERNACIONAL DUTHU
AEROPUERTO DE DESEMBARQUE	AEROPUERTO INTERNACIONAL MARISCAL SUCRE
COSTO TOTAL	\$2,19 *2000
	4380
VENDEDOR	TOTAL
Costo unitario	\$2.19
Unidades	2000
Transporte al aeropuerto	\$40
FCA	\$4,420.00
Transporte Minnesota-Quito	\$400.00
CPT	\$4,820.00
Seguro 0.95%	\$45.79
CIP	\$4,865.79
COMPRADOR	TOTAL
AD-VALOREM	\$0.00
Especifico	\$0.00
Fodinfra 0.5%	\$24.33
Ex aduana	\$4,890.12
IVA12%	\$586.81
Agente de aduana	\$200.00
Costo de certificación	\$300.00
Transporte Aeropuerto Quito-planta	\$15.00
Total	\$5,991.93
Unidad	\$3.00

Proceso de producción y comercialización

El proceso para obtener el producto final tiene algunas fases para iniciar se debe crear el diseño electrónico, la correa y el circuito en las placas, una vez que se tenga el diseño preliminar se puede replicar el modelo, esto se lo debe realizar una sola vez. Los tiempos de producción por pulsera toma alrededor de 1 hora, esto se debe a que en un comienzo cuesta adaptarse a la producción y con la práctica se lograría optimizar el tiempo. Una vez que se obtenga el producto terminado se procederá a la comercialización para lo cual se tiene dos canales: el primero es la venta en local físico y es ahí donde se brindará atención personalizada con asesoramiento al cliente y el segundo es a través de intermediarios los mismos que son Fybeca y SanaSana.

Diagrama de tareas

A continuación se detallan los tiempos de producción de cada pulsera:

Tabla 11 : *Diagrama de tareas*

Tareas	Responsable	Tiempo
Ensamblar y soldar los materiales electrónicos en la placa para dispositivos	Técnico	30min
Ensamblar la placa de dispositivos en el envase	Técnico	8min
Realizar y probar las conexiones de alimentación de la placa	Ingeniero electrónico	10min
Ensamblar la batería en el envase	Técnico	5min
Ensamblar las correas para pulsera en el envase	Técnico	5min
Conectar el cargador y verificar que cargue la batería	Técnico	5min

6.2.4. Infraestructura

El local en donde se planea la constitución de la empresa será propio, el mismo que estará ubicado en la Av. María Angélica Hidrobo E1-91 con una superficie entre 90 metros cuadrados, la cual será distribuido en 4 zonas: bodega, taller, oficina del gerente y un área de atención al cliente. En el taller habrá una estación donde se pone los implementos o los materiales en la placa electrónica, estación de soldadura, estación de ensamble, estación de prueba y finalmente la estación de empaquetado-etiquetado.

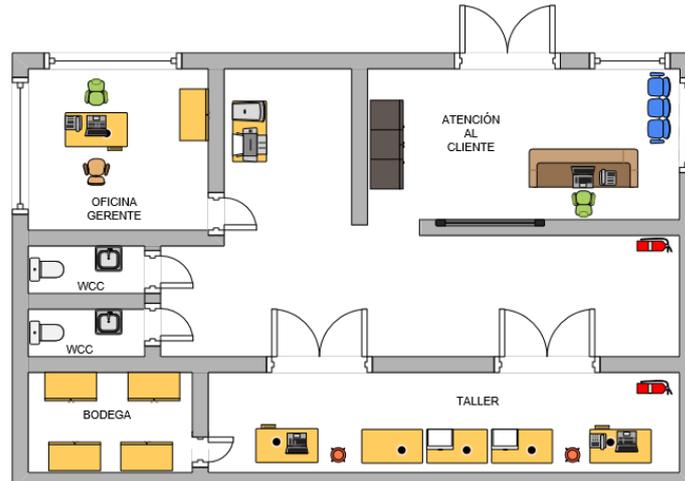


Figura 18 : Plano

local **Propiedad, planta y equipo**

La maquinaria y equipo se detalla a continuación:

Tabla 12 : *Activos fijos*

Detalle	Cantidad	Costo	Costo
Muebles y enseres			
Escritorios	4	110.00	440.00
Sillas para oficina	2	70.00	140.00
Counter	1	120.00	120.00
Archivador	1	60.00	60.00
Sillas de visita	6	40.00	240.00
Estanteria/vitrina	1	90.00	90.00
Maquinaria y equipo			
Multímetro	1	110.00	110.00
Plasma	1	400.00	400.00
Kit de herramientas	2	355.00	710.00
Mesas de trabajo	4	360.00	1,440.00
Equipo de computación			
Laptop	5	700.00	3,500.00
Impresora multifunción	1	260.00	260.00

6.3. Estructura organizacional

El diseño organizacional que poseerá Inticare será centralizado en decir las decisiones recaen sobre los altos cargo de gerencia es decir el gerente general tendrá a cargo esta responsabilidad siendo la persona a la cual los demás empleados deben reportar su trabajo. Además, será funcional ya que se

encontrará dividido por departamentos con un jefe independiente que está al mando de su equipo.

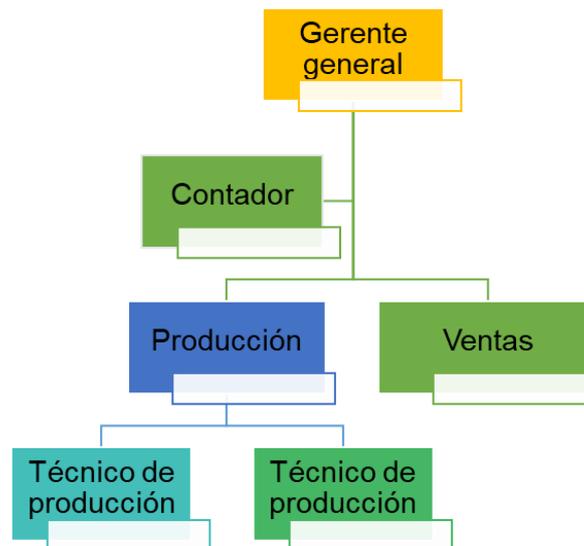


Figura 19 : Organigrama

Las funciones y perfiles de los diferentes puestos están disponibles en el Anexo 10.

6.3.1. Estructura legal

La empresa se constituirá legalmente como Compañía de Responsabilidad Limitada, cumpliendo con el artículo 92 de la Ley de Compañías, puede ser formado por una o más personas y con un máximo de quince, que únicamente responden por las obligaciones sociales hasta el monto de su aportación y se regenta bajo una razón social. Este tipo de compañía se forma por aportaciones de los socios y es constituida con un capital mínimo de cuatrocientos dólares, este capital debe suscribirse y podrá operar luego de que se haya obtenido el Registro Único de Contribuyentes que es otorgado por el Servicio de Rentas Internas, adicional es necesario la inscripción de la marca en el Servicio Nacional de Derechos Intelectuales. El representante legal se lo escoge entre los socios que aportan dinero en la etapa inicial, misma que bajo el Código de Comercio se le atribuirá representación legal y judicial de la empresa (SUPERCIAS, 2008).

7. EVALUACIÓN FINANCIERA

El presente estudio contempla un análisis de los flujos financieros y los riesgos, con el fin de determinar un rendimiento eventual de la inversión realizada en el proyecto.

7.1. Proyección de ingresos, costos y gastos

7.1.1. Proyección de ingresos

Para proyectar las unidades de venta se utilizó la tasa de crecimiento de la industria del 23% (SAIKU, 2019) durante los dos primeros años, a partir del año 3 se añade un crecimiento mensual del 1% hasta el año 5, tomando en cuenta que el proyecto se encontrará en etapa de crecimiento , desarrollo y madurez. Considerando un crecimiento anual del 10% como objetivo plasmado a mediano plazo.

En cuanto al precio de venta al público está relacionado con un valor de \$30 de acuerdo al análisis de Van Westerndorp como precio óptimo. Mientras que el ingreso por ventas por la unidad que se venda al distribuidor será con una comisión del 20% sobre el precio de venta al público, obteniéndose un precio de venta al distribuidor de \$24.

Para proyectar los ingresos del plan de negocios se consideró dos canales de distribución para comercializar la pulsera. Se ha contemplado realizar la venta en el local donde se producirán las pulseras que miden los niveles de radiación solar. La unidades de venta iniciales consideradas para el local es de 3 unidades diarias por los 22 días del mes, mientras que para el distribuidor se contempla un número inicial de 350 unidades de venta en el mes distribuidas en 10 farmacias de la Corporación GPF las mismas que son Fybeca y Sana Sana, es decir se venderán en cada farmacia 35 unidades en los 30 días del mes.

En cuanto al precio se incrementa anualmente con una tasa inflacionaria del 1.10%. La política de cobro para la recuperación de las ventas se consideró un 80% de contado y un 20% a crédito con un plazo de 30 días que está relacionado con la venta al distribuidor.

Tabla 13 : *Proyección de ingresos*

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Unidades local	792	792	870	1014	1158
Unidades distribuidor	4966	4410	4824	5541	6360
PVP	\$ 30.00	\$ 30.33	\$ 30.66	\$ 31.00	\$ 31.34
PVP distribuidor	\$ 24.00	\$ 24.26	\$ 24.53	\$ 24.80	\$ 25.07
Ingreso por ventas	\$ 126,144.00	\$ 131,025.60	\$ 145,014.44	\$ 168,855.87	\$ 195,761.76

7.1.2. Proyección de costos

Para producir la pulsera con sensor UV se requiere invertir en materia prima directa e indirecta cuyo costo total inicial es de \$14.05, que tendrá un incremento anual del 1.10% respecto a la tasa de inflación.

Para el pago a proveedores se estableció un pago de contado del 50% del total de las compras de materia prima e insumos y un 50% a crédito a un mes plazo, incluyendo el pago al proveedor en Estados Unidos.

Respecto a la política de inventarios se ha considerado disponer de productos terminados del 50% de las ventas estimadas del siguiente período, mientras que para la materia prima será el 100% de las unidades proyectadas de venta.

Para proyectar los costos se ha considerado el 1.10% de la inflación mientras que para los sueldos el 1.52% con tasa del crecimiento salarial.

Tabla 14 : *Proyección de costos*

DETALLE	1	2	3	4	5
Materiales directos usados	43,739.91	41,801.03	45,784.84	52,704.13	60,030.94
Mano de obra directa	11,737.07	12,723.93	12,913.63	13,106.22	13,301.75
Costos indirectos de manufactura	19,453.63	20,626.38	20,254.74	24,729.93	26,454.95
TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN	74,930.61	75,151.33	78,953.21	90,540.29	99,787.64
UNIDADES PRODUCIDAS	9,330.00	9,620.00	10,553.00	12,133.00	13,584.00
COSTO DE PRODUCCIÓN UNITARIO	8.03	7.81	7.48	7.46	7.35

7.1.3. Proyección de gastos

En cuanto a los gastos operacionales se consideraron diferentes rubros en cuanto a gastos administrativos y marketing. La publicidad que se invierte en el proyecto está relacionada con un porcentaje del 2% respecto a las ventas, al contador se le pagará como honorario profesional un valor de \$150 más el 12% del IVA, respecto a los gastos de marketing se han considerado herramientas publicitarias como un stand en la feria ExpoVida Ecuador una vez al año con un valor de \$1000, adicional por redes sociales se pagará un valor de \$60

mensuales y material promocional que será un 32% del total de la inversión en marketing. Para proyectar los gastos se tomó en cuenta el 1.10% de la inflación.

Tabla 15 : *Proyección de gastos*

DETALLE	1	2	3	4	5
Suministros	\$ 240.00	\$ 242.64	\$ 245.31	\$ 248.01	\$ 250.74
Página Web	\$ 450.00	\$ 122.08	\$ 123.42	\$ 124.78	\$ 126.15
Servicios básicos	\$ 1,200.00	\$ 1,213.20	\$ 1,226.55	\$ 1,240.04	\$ 1,253.68
Gasto arriendo	\$ 6,600.00	\$ 6,672.60	\$ 6,746.00	\$ 6,820.20	\$ 6,895.23
Publicidad	\$ 2,522.88	\$ 2,620.51	\$ 2,900.29	\$ 3,377.12	\$ 3,915.24
Contador HP	\$ 2,016.00	\$ 2,038.18	\$ 2,060.60	\$ 2,083.26	\$ 2,106.18
Suministros de fábrica	\$ 2,345.28	\$ 2,620.51	\$ 2,900.29	\$ 3,377.12	\$ 3,915.24
Transporte terrestre	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Comisión de ventas	\$ 1,892.16	\$ 1,965.38	\$ 2,175.22	\$ 2,532.84	\$ 2,936.43
Gastos de constitucion y puesta en marcha	\$ 1,664.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Promoción en ventas	\$ 3,153.60	\$ 3,275.64	\$ 3,625.36	\$ 4,221.40	\$ 4,894.04
GASTOS OPERACIONALES	\$ 22,083.92	\$ 20,770.74	\$ 22,003.03	\$ 24,024.76	\$ 26,292.91

7.2. Inversión inicial, capital de trabajo y estructura de capital

7.2.1. Inversión inicial y capital de trabajo

El capital de trabajo requerido para financiar el presente proyecto, es de \$11.944,45, su cálculo está contemplado por la sumatoria de costos y gastos operacionales correspondientes al primer año y la recuperación de las ventas por el mismo período. Este capital de trabajo permite que los flujos de efectivo mensuales sean positivos en cada uno de los periodos.

Tabla 16 : *Capital de trabajo*

CAPITAL DE TRABAJO	
Costos operacionales	\$ 74,882.40
Gastos operacionales	\$ 39,822.85
Total costos y gastos	\$ 114,705.25
Recuperación de ventas	\$ 102,760.80
Capital de trabajo	\$ 11,944.45

La inversión inicial para el presente proyecto es de \$22.396,85; que se encuentra compuesto de la compra de propiedad planta y equipo, adquisición de software, inventario y el capital de trabajo.

Tabla 17 : *Inversión inicial*

Inversiones PPE	6,530.00
Inversiones Intangibles	1,000.00
Inventarios	2,922.40
Capital de trabajo	11,944.45
TOTAL INVERSIÓN INICIAL	22,396.85

7.2.2. Financiamiento y estructura de capital

Para financiar el presente proyecto se consideró realizar un aporte de capital social entre dos socios del 50% de la inversión que corresponde a \$11.198 y el 50% restante correspondiente a \$ 11.198 mediante la obtención de un crédito en la COOPERATIVA CACPECO con la línea de crédito productivo Pyme emprendimiento con una tasa referencial activa del 10.07% con un plazo de 5 años generando una cuota mensual entre capital e intereses de \$238,32.

Tabla 18: *Estructura de capital*

ESTRUCTURA DE CAPITAL	Propio	50.00%	11,198.43
	Deuda L/P	50.00%	11,198.43

7.3. Proyección de estado de resultados, estado de situación financiera, estado de flujo de efectivo, estado de flujo de caja del proyecto.

7.3.1. Estado de resultados

El estado de resultados presenta la información de la operación del proyecto. Visualizándose que los ingresos proyectados son superiores a los costos-gastos, el gasto financiero, permite cubrir el pago a trabajadores y el impuesto a la renta. En el año 1 se muestra una utilidad de \$4791 lo que representa un 3.80% de margen de ganancia, mientras que para el año 5 la utilidad de \$27184 generando un margen del 13,9 % respecto a las ventas totales del mismo período.

El proyecto genera utilidades que permiten cubrir tanto pagos de impuesto a la renta como el 15% de participación de trabajadores es decir cubrir o pagar la tasa impositiva del 36.25 %. Las utilidades tienen una tendencia de crecimiento del 24.5% anual.

Tabla 19 : Estado de resultados

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO - ANUAL					
DETALLE	1	2	3	4	5
Ventas	126,144.00	131,025.60	145,014.44	168,855.87	195,761.76
(-) Costo de los productos vendidos	74,882.40	75,088.91	78,691.32	90,264.20	102,589.35
(=) UTILIDAD BRUTA	51,261.60	55,936.69	66,323.11	78,591.66	93,172.41
(-) Gastos sueldos	17,738.93	19,219.22	19,503.78	19,792.67	20,085.96
(-) Gastos generales	22,083.92	20,770.74	22,003.03	24,024.76	26,292.91
(-) Gastos de depreciación	1,260.73	1,260.73	1,260.73	3,671.87	4,002.40
(-) Gastos de amortización	-	-	-	-	-
(=) UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS Y PARTICIP.	10,178.01	14,685.99	15,056.54	31,102.37	42,791.14
(-) Gastos de intereses	1,045.46	854.08	642.51	408.62	150.07
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PARTICIPACIÓN	9,132.56	13,831.91	22,913.07	30,693.74	42,641.07
(-) 15% PARTICIPACIÓN TRABAJADORES	1,796.31	2,074.79	3,436.96	4,604.06	6,396.16
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	7,336.25	11,757.13	19,476.11	26,089.68	36,244.91
(-) 25% IMPUESTO A LA RENTA	2,544.77	2,939.28	4,869.03	6,522.42	9,061.23
(=) UTILIDAD NETA	4,791.48	8,817.84	14,607.08	19,567.26	27,183.68
MARGEN BRUTO	40.64%	42.69%	45.74%	46.54%	47.59%
MARGEN OPERACIONAL	8.07%	11.21%	10.38%	18.42%	21.86%
MARGEN NETO	3.80%	6.73%	10.07%	11.59%	13.89%

7.3.2. Estado de situación financiera

La situación financiera proyectada permite conocer la composición de las cuentas de activo, pasivo y patrimonio. Los activos corrientes inician con \$18789 y mantienen una tendencia de crecimiento llegando al año 5 con \$90324, de los cuales el efectivo representa el 92,5%. La propiedad planta y equipo disminuye su valor neto debido a la depreciación acumulada anualmente.

En cuanto al pasivo las deudas a corto y largo plazo inician con \$14120 y finaliza en \$1192, teniendo un impacto de disminución de deuda del crédito solicitados en el año 0 de la inversión.

El patrimonio se compone de capital social y las utilidades retenidas que se acumulan por la operación del proyecto, con un valor inicial de \$11198 finalizando con \$88966 al quinto año, lo que posibilita disponer de un mayor aporte por parte de los socios y puede considerarse para reinversión.

Tabla 20 : Estado de situación financiera proyectado

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA PROYECTADO						
	0	1	2	3	4	5
ACTIVOS	25,319.25	29,236.53	36,159.79	49,447.70	70,119.98	90,157.91
Corrientes	18,789.25	22,967.26	31,151.26	45,699.90	66,284.05	90,324.38
Efectivo	12,944.45	12,915.62	20,703.18	33,705.83	52,503.43	86,030.47
Cuentas por Cobrar	-	2,128.80	2,210.45	2,583.10	2,993.45	3,462.66
Inventarios Prod. Terminados	-	1,638.50	1,721.36	1,882.27	2,157.95	-
Inventarios Materia Prima	5,324.80	5,215.58	5,412.53	6,253.70	7,167.97	-
Inventarios Sum. Fabricación	520.00	1,068.75	1,103.75	1,275.00	1,461.25	831.25
No Corrientes	6,530.00	6,269.27	5,008.53	3,747.80	3,835.93	(166.47)
Propiedad, Planta y Equipo	6,530.00	7,530.00	7,530.00	7,530.00	11,290.00	11,290.00
Depreciación acumulada	-	1,260.73	2,521.47	3,782.20	7,454.07	11,456.47
Intangibles	-	-	-	-	-	-
Amortización acumulada	-	-	-	-	-	-
PASIVOS	14,120.83	13,246.62	11,352.04	10,032.87	8,337.89	1,192.14
Corrientes	2,922.40	3,862.57	3,973.75	4,871.90	5,628.13	1,192.14
Cuentas por pagar proveedores	2,922.40	3,006.64	3,118.93	3,603.66	4,130.47	185.32
Sueldos por pagar	-	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
Impuestos por pagar	-	455.93	454.82	868.25	1,097.66	606.82
No Corrientes	11,198.43	9,384.05	7,378.29	5,160.97	2,709.76	-
Deuda a largo plazo	11,198.43	9,384.05	7,378.29	5,160.97	2,709.76	-
PATRIMONIO	11,198.43	15,969.91	24,807.75	39,414.83	61,782.09	88,965.77
Capital	11,198.43	11,198.43	11,198.43	11,198.43	13,998.43	13,998.43
Utilidades retenidas	-	4,791.48	13,609.32	28,216.40	47,783.66	74,967.35
Comprobación	-	-	-	-	-	-
Valoración Empresa	25,319.25	29,236.53	36,159.79	49,447.70	70,119.98	90,157.91

7.3.3. Estados de flujo de efectivo

El flujo de efectivo anual es el estado financiero que permite identificar como el proyecto genera dinero en efectivo mediante las actividades operacionales de inversión y financiamiento en cada uno de los años. Los flujos operacionales son positivos en cada uno de los años, las actividades de inversión muestran la reinversión de activos fijos en el cuarto año mientras que las actividades de financiamiento están relacionadas con el pago o la disminución de crédito solicitado y el capital de los socios, resultando valores superiores a \$12000 y que mantienen una tendencia de crecimiento llegando al año 5 a \$86030 lo que permite y garantiza disponer de liquidez para cubrir las obligaciones a corto plazo.

Tabla 21 : *Estado de flujo de efectivo.*

ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO ANUAL	0	1	2	3	4	5
Actividades Operacionales	\$ -2,922.40	\$ 2,785.54	\$ 9,793.31	\$15,219.98	\$22,208.81	\$ 36,236.80
Utilidad Neta		\$ 4,791.48	\$ 8,817.84	\$14,607.08	\$19,567.26	\$ 27,183.68
Depreciaciones y amortización						
+ Depreciación		\$ 1,260.73	\$ 1,260.73	\$ 1,260.73	\$ 3,671.87	\$ 4,002.40
+ Amortización		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Δ CxC		\$ -2,128.80	\$ -81.65	\$ -372.65	\$ -410.35	\$ -469.21
- Δ Inventario PT	\$ -5,324.80	\$ -1,638.50	\$ -82.85	\$ -160.91	\$ -275.68	\$ 2,157.95
- Δ Inventario MP	\$ -520.00	\$ 109.22	\$ -196.94	\$ -841.17	\$ -914.27	\$ 7,167.97
- Δ Inventario SF	\$ -	\$ -548.75	\$ -35.00	\$ -171.25	\$ -186.25	\$ 630.00
+ Δ CxP PROVEEDORES	\$ 2,922.40	\$ 84.24	\$ 112.29	\$ 484.73	\$ 526.82	\$ -3,945.15
+ Δ Sueldos por pagar	\$ -	\$ 400.00	\$ 0.00	\$ -	\$ -	\$ -
+ Δ Impuestos	\$ -	\$ 455.93	\$ -1.11	\$ 413.43	\$ 229.41	\$ -490.84
Actividades de Inversión	\$ -6,530.00	\$ -1,000.00	\$ -	\$ -	\$ -3,760.00	\$ -
- Adquisición PPE y intangibles	\$ -6,530.00	\$ -1,000.00	\$ -	\$ -	\$ -3,760.00	\$ -
Actividades de Financiamiento	\$22,396.85	\$ -1,814.38	\$ -2,005.76	\$ -2,217.32	\$ 348.79	\$ -2,709.76
+ Δ Deuda Largo Plazo	\$11,198.43	\$ -1,814.38	\$ -2,005.76	\$ -2,217.32	\$ -2,451.21	\$ -2,709.76
- Pago de dividendos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Δ Capital	\$11,198.43	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2,800.00	\$ -
INCREMENTO NETO EN EFECTIVO	\$12,944.45	\$ -28.83	\$ 7,787.56	\$13,002.66	\$18,797.60	\$ 33,527.04
EFFECTIVO PRINCIPIOS DE PERÍODO	\$12,944.45	\$12,944.45	\$12,915.62	\$20,703.18	\$33,705.83	\$ 52,503.43
TOTAL EFECTIVO FINAL DE PERÍODO	\$12,944.45	\$12,915.62	\$20,703.18	\$33,705.83	\$52,503.43	\$ 86,030.47

7.4. Evaluación de la factibilidad financiera

7.4.1. Flujo de caja del proyecto e inversionista

El flujo de caja del proyecto presenta información relevante sobre los flujos de caja proyectados que tienen relación con las variaciones de flujos de efectivo operacional, capital de trabajo neto y los gastos de capital (CAPEX). En el año 0 se muestra la inversión con signo negativo y a partir del año 1 está relacionada con las variaciones. Se muestra flujos positivos a partir del año 1, superiores a los \$2831. Estos flujos de caja serán descontados a la tasa WACC para ejecutar el proyecto.

Mientras que el flujo de caja del inversionista presenta información sobre los flujos proyectados que están relacionados únicamente con la inversión por parte de los socios. Para el cálculo del flujo de caja se descuenta la amortización del crédito tanto capital como intereses. En el año 0 se aprecia la inversión de \$10198,43 y a partir del año 2 flujos positivos con una tendencia de crecimiento. Estos flujos serán descontados a una tasa CAPM para confirmar la factibilidad existente de realizar la inversión por parte de los socios.

Tabla 22: *Flujo de caja del proyecto e inversionista.*

AÑO	0	1	2	3	4	5
Flujo de caja del proyecto	\$ (21,396.85)	\$ 2,831.00	\$ 10,647.39	\$ 15,862.49	\$ 18,857.43	\$ 36,399.77
Flujo de caja del inversionista	\$ (10,198.43)	\$ 323.49	\$ 8,075.38	\$ 13,219.18	\$ 16,135.31	\$ 33,590.51

7.4.2. Tasa de descuento

La tasa de descuento CAPM es de 27.99%, donde se han aplicado indicadores que sustentan el mercado, por ello se debe realizar una sumatoria de la tasa libre de riesgo, sumando la beta apalancada de la industria, y todo esto multiplicado por el rendimiento del mercado y sumado el riesgo país. Mientras que la tasa WACC determinada es de 17.20%, en la misma se emplea la CAPM obtenida y se resta la tasa de interés del crédito para el financiamiento de la inversión inicial, tasa impositiva y la razón deuda/capital.

Las tasas de descuento sirven para traer a valor presente los flujos de caja tanto del proyecto como del inversionista son la tasa WACC y CAPM respectivamente. Es decir que el flujo del proyecto será descontado al 17,20% y el flujo del inversionista se descontará al 27,99%. Para el cálculo de la tasa de descuento se utilizó con información económica correspondientes al mes de mayo 2020. Esta información fue tomada de páginas oficiales como es la del Banco central del Ecuador, Yahoo Finance, Diamond Darand metas.

Tabla 23 : *Tasas de descuento.*

Tasas de descuento	
Tasa libre de riesgo	1.47%
Rendimiento del Mercado	6.21%
Beta	1.28
Riesgo País	20.5%
Tasa de Impuestos	36.25%
CAPM $(R_f + B^*(R_m - R_f) + R_p)$	27.99%
WACC $R_e * P/A + R_d * D/A * (1 - T_c)$	17.20%

7.4.3. Criterios de valoración

Para analizar la factibilidad de realizar esta inversión, debido a que el valor actual neto tanto para el proyecto como para el inversionista presenta valores mayores a 0, la tasa interna de retorno TIR es mayor a las tasas de descuento WACC Y CAPM, el periodo de recuperación de la inversión es menor a 4 años y el índice de rentabilidad es superior a 1 USD lo que significa que por cada dólar invertido se recupera 0,58 centavos del proyecto mientras que para el inversionista por cada dólar se recupera \$1,68. Demostrando que el proyecto es viable y rentable, alcanzando el nivel de ventas que controle costos y gastos.

Para una mejora se recomienda utilizar herramientas como Cuadro de Mando Integral, realizando combinaciones de indicadores de mercado y mediante la optimización de gastos e incrementado la rentabilidad, todo a través de programas de evacuación mensual y sobre todo dar un seguimiento a los indicadores de rentabilidad.

Tabla 24 : *Criterios de valoración.*

Criterios de Inversión			
Proyecto		Inversionista	
VAN	\$ 25,075.05	VAN	\$17,084.15
IR	\$1.58	IR	\$2.68
TIR	46.56%	TIR	68.87%
Periodo Rec.	3.58	Periodo Rec.	2.29

7.5. Índices financieros

Tabla 25: *Índices financieros*

INDICES FINANCIEROS	1	2	3	4	5	Industria
Liquidez	\$ 5.95	\$ 7.84	\$ 9.38	\$ 11.78	\$ 75.77	\$ 6.85
Capital de Trabajo	\$ 19,104.69	\$ 27,177.51	\$ 40,828.00	\$ 60,655.92	\$ 89,132.24	0
Deuda Total	45.31%	31.39%	20.29%	11.89%	1.32%	53%
Patrimonio Total	54.69%	68.61%	79.71%	88.11%	98.68%	46.85%
Rotacion de Inventarios	39	40	44	44	3	42
Rotacion de las Cuentas por Cobrar	6	6	7	6	6	8
Rotacion de Cuentas por pagar	14	15	16	16	8	15
Ciclo de Efectivo	30	31	35	34	2	35
Margen Neto	3.80%	6.73%	10.07%	11.59%	13.89%	8.95%
ROA	16.4%	24.4%	29.5%	27.9%	30.2%	20.93%
ROE	30.0%	35.5%	37.1%	31.7%	30.6%	28.12%

Adaptado de: Superintendencia de Compañías, 2019

- El proyecto cuenta con una liquidez en todos los años por lo tanto puede cubrir sus obligaciones a corto plazo, al compararse con el promedio de la industria el proyecto genera mejores resultados. La liquidez es la

relación entre los activos corrientes y pasivos corrientes, para que exista liquidez el resultado del indicador debe ser mayor a 1.

- En la medida que endeudamiento total sea superior al 50%, el plan de negocios tendrá un apalancamiento significativo, debido a que el indicador se calcula como la división del pasivo total y el patrimonio, representa la deuda que posee en el proyecto para financiar los activos totales.
- La rotación del inventario se encuentra en promedio en 34 días, es decir el inventario de productos terminados rota en el año cerca de 11 veces. Que al compararse con el promedio de la industria la rotación es mayor casi en dos veces.
- La rotación cuentas por cobrar del presente proyecto mantiene un promedio de rotación de las cuentas a crédito a 6 días, comprándose con el promedio de la industria es menor, es decir que se recupera las ventas 56 veces en el año.
- Rotación cuentas por pagar el pago a proveedores en promedio es de 14 días, es decir que se pagan 26 veces en el año, que al compararse con el promedio de la industria la rotación es mayor.
- El ROA (rentabilidad sobre activos) representa el grado de eficacia que se tiene para generar utilidades con los activos disponibles. Y finaliza con un 30% en el año 5 que al compararse con el promedio de la industria presenta cantidades superiores, dicho indicador se lo calcula como la utilidad neta respecto a los activos totales.
- El ROE (rentabilidad sobre el patrimonio) se lo interpreta como la rentabilidad para los socios relacionando la utilidad neta respecto al patrimonio. La rentabilidad promedio que genera el proyecto es de 33% que al compararse con el promedio de la industria presenta resultados superiores.

8. CONCLUSIONES GENERALES

- En el análisis de entornos se puede destacar como puntos favorables la excepción de tributos en la importación desde Estados Unidos por los acuerdos comerciales que posee con Ecuador. Además del apoyo por parte de entidades que ayudan a proteger el derecho intelectual para entrar en plagio. Cabe recalcar que la situación que se está atravesando a nivel mundial por la pandemia del Covid-19 ha hecho que la evolución del proyecto tome tiempo, aunque de igual manera se ve favorable ya que el proyecto demuestra ser sostenible a pesar de haberlo proyectado en el peor de los escenarios.
- Una vez realizada la investigación de mercados, análisis externo tanto de Ecuador como de Estados Unidos, análisis del cliente, la generación del marketing mix y la propuesta de filosofía organizacional de la empresa a cinco años permiten concluir que existe factibilidad tanto operacional, económica y financieramente para la realización del presente proyecto. Esto significa que los indicadores financieros son positivos respecto al VAN, la TIR tiene un valor superior a la tasa de descuento WACC y finalmente el periodo de recuperación es menor a cinco años y tiene un índice de rentabilidad mayor a uno.
- Ecuador y Estados Unidos se encuentran en una negociación de tratados comerciales lo que afectan positivamente al proyecto debido que al contar con políticas arancelarias favorecen a la importación de productos desde Estados Unidos.
- La tasa de inflación de Estados Unidos es menor al 1% garantizando un bajo crecimiento de los costos de importación de los productos. En el mercado ecuatoriano no existen empresas que comercialicen este tipo de productos. El insumo de importación también se lo puede encontrar de origen chino, por lo tanto, no tienen un impacto significativo en el plan de negocios, debido a que los atributos y características son de menor calidad.
- El factor diferenciador que ofrece Inticare, es la innovación de un producto único en el mercado alertando los altos niveles de radiación

solar a tiempo real para tomar las acciones necesarias en el momento oportuno ya que actualmente las personas han descuidado de su salud sin tomar en cuenta las enfermedades que se puede ocasionar a futuro. El favorable comportamiento del consumidor hacia la innovación tecnológica se ha convertido en una oportunidad de negocio, ya que Inticare busca mejorar el estilo de vida.

- A través de la investigación cualitativa y cuantitativa se ha logrado identificar que la pulsera como lo mencionaron los expertos será un aliado para que las personas puedan concientizar y cuidar de su piel únicamente se debe trabajar en la publicidad. Mientras que en la investigación cuantitativa se pudo concluir, que a las personas les gustaría adquirir el producto en primer lugar en las farmacias por lo que se ha decidido trabajar con las marcas de Fybeca y SanaSana de la Corporación GPF y en segundo lugar en un local físico que sea específico de Inticare lugar donde puedan recibir una atención personalizada.
- Se ha empleado un oportuno plan de marketing, herramienta mediante el cual se va a promocionar el producto a través de promoción de ventas, participación de ferias y constantes campañas tanto en la página Web como en las redes sociales para así ocupar un espacio en la mente del consumidor.

REFERENCIAS

- Apple. (2020). *Apple*. Obtenido de <https://www.apple.com/la/watch/compare/>
- BCE. (2019). *Evolución de la balanza comercial*. Obtenido de Evolución de la Balanza Comercial Balanza Comercial del Ecuador por país: <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/balanzaComercial/ebca201910.pdf>
- BCE. (2020). *Boletines de prensa*. Obtenido de LA ECONOMÍA ECUATORIANA SE RECUPERARÁ 0,7% DURANTE EL 2020: <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1348-la-econom%C3%ADa-ecuatoriana-se-recuperar%C3%A1-07-durante-el-2020>
- BCE. (2020). *Indicadores económicos*. Obtenido de Riesgo país, diario: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/1602171408/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>
- BCE. (2020). *Índice de confianza del consumidor*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/320-~Adiscretionary%20%7B-%7D%7B%7D%7B%7Dndice-de-confianza-del-consumidor>
- CAPEIPI. (2019). *Últimas noticias*. Obtenido de Firma de convenio para la construcción del Centro de Diseño, Innovación y Desarrollo Tecnológico (CEDIT): <https://www.capeipi.org.ec/index.php/noticias/noticias-archivadas/38-firma-de-convenio-para-la-construccion-del-centro-de-diseno-innovacion-y-desarrollo-tecnologico-credit>
- CORPEI. (2018). *Ecuador Apunta A Un Acuerdo Comercial Con Estados Unidos*. Obtenido de <https://corpei.org/2018/11/15/ecuador-apunta-a-un-acuerdo-comercial-con-estados-unidos/>
- Daniels, J. D. (2014). *International Business* (Edición Global ed.). Pearson Education Limited. Recuperado el 20 de Abril de 2020
- Dirección General de Comunicación e Información Diplomática. (2019). *Ficha país: Estados Unidos*. Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, OFICINA DE INFORMACIÓN DIPLOMÁTICA , Madrid. Recuperado el 29 de Octubre de 2019, de www.exteriores.gob.es
- Ecuapass. (2020). *Consulta de Aranceles*. Obtenido de http://ecuapass.aduana.gob.ec/ipt_server/ipt_flex/ipt_arancel.jsp

- Edición médica. (13 de Junio de 2017). *Salud Pública*. Obtenido de Quito con la tasa de incidencia más alta de cáncer de piel en Ecuador: <https://www.edicionmedica.ec/secciones/salud-publica/quito-con-la-tasa-de-incidencia-m-s-alta-de-c-ncer-de-piel-en-ecuador-90411>
- EXA. (2019). *Monitor nacional de radiación*. Obtenido de Efectos de la radiación UV: <http://uv.exa.ec/infografia.htm>
- ExpoVida. (2020). *Stands ferias*. Obtenido de <http://expovidaecuador.com/stands/>
- Freed, D. (2013). *Conceptos de Administración Estratégica*. México: Pearson.
- INEC. (2012). *Unidad de Análisis de Síntesis*. Obtenido de CIU 4.0: <https://aplicaciones2.ecuadorencifras.gob.ec/SIN/descargas/ciuu.pdf>
- INEC. (2019). *Estratos Sociales*. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-estratificacion-del-nivel-socioeconomico/>
- INEC. (2019). *INEC publica las cifras de inflación de septiembre 2019*. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2019/Septiembre-2019/01_ipc_Presentacion_IPC_sep2019.pdf
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2013). *Fundamentos de Marketing* (11va ed.). Mexico: Pearson.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2013). *Fundamentos de Marketing* (11va ed.). Mexico: Pearson.
- La República. (30 de Diciembre de 2019). *Política*. Obtenido de Ecuador cierra un 2019 complicado y entra en un 2020 «incierto»: <https://www.larepublica.ec/blog/politica/2019/12/30/ecuador-cierra-ano-complicado-entra-2020-incierto/>
- Lambin, J., Gallucci, C., & Sicurello, C. (2009). *Dirección de Marketing* (Segunda ed.). Mexico DF: Mc Graw Hill.
- MAEC. (2019). *OFICINA DE INFORMACIÓN DIPLOMÁTICA FICHA PAÍS*. Obtenido de Estados Unidos: http://www.exteriores.gob.es/Documents/FichasPais/ESTADOSUNIDOS_FICHA%20PAIS.pdf
- Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. (2015). *91% de ecuatorianos utiliza las redes sociales en su teléfono inteligente*.

Obtenido de <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/91-de-ecuatorianos-utiliza-las-redes-sociales-en-su-telefono-inteligente/>

- OCDE. (2019). *Better Life Index. Estados Unidos Medio ambiente* . Obtenido de <http://www.oecdbetterlifeindex.org/es/topics/environment-es/>
- Redaccionmedica.ec. (2017). *Ecuador entre los países que invierte de 4% a 6% del PIB en Salud*. Obtenido de <https://www.redaccionmedica.ec/secciones/salud-publica/ecuador-invierte-entre-un-4-y-6-de-su-pib-en-salud-91020>
- SAIKU. (2019). *Crecimiento de la Industria*. Obtenido de <https://srienlinea.sri.gob.ec/saiku-ui/>
- Santandertrade.com. (2019). *Política y economía Estados Unidos - Santandertrade.com*. Obtenido de <https://santandertrade.com/es/portal/analizar-mercados/estados-unidos/politica-y-economia>
- SENADI. (2019). *Derechos intelectuales*. Obtenido de <https://www.derechosintelectuales.gob.ec/derechos-intelectuales/>
- SENAE. (Abril de 2017). *Servicio Nacional de Aduana del Ecuador*. Recuperado el 5 de Octubre de 2019, de <https://www.aduana.gob.ec/para-importar/>
- SENAE. (2019). *Para Importar*. Obtenido de <https://www.aduana.gob.ec/para-importar/>
- SOLCA. (2018). *Hospital Oncológico Solca Núcleo de Quito - Quito registra el mayor índice de cáncer de piel del país* . Obtenido de [Solcaquito.org.ec.: https://www.solcaquito.org.ec/inicio/noticias/144-quito-registra-el-mayor-indice-de-cancer-de-piel-del-pais](https://www.solcaquito.org.ec/inicio/noticias/144-quito-registra-el-mayor-indice-de-cancer-de-piel-del-pais)
- SOLCA. (2018). *SOLCA le dice al país que “Con el Sol NO se Juega”*. Obtenido de <https://www.solca.med.ec/solca-le-dice-al-pais-que-con-el-sol-no-se-juega/>
- SOLCA. (s.f.). *SOLCA le dice al país que "Con el Sol NO se Jiuega"*. Obtenido de <https://www.solca.med.ec/solca-le-dice-al-pais-que-con-el-sol-no-se-juega/>
- SRI. (2019). *Impuesto a la salida de divisas*. Obtenido de <https://www.sri.gob.ec/web/guest/impuesto-a-la-salida-de-divisas-isd>

SUPERCIAS. (2008). *Constitución*. Obtenido de https://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/ss/instructivo_soc.pdf

SUPERCIAS. (2019). *Sector Societario*. Obtenido de <https://www.supercias.gob.ec/portalscvts/>

Trade Map. (Enero de 2020). *Trade Map*. Recuperado el 28 de Marzo de 2020, de https://www.trademap.org/Bilateral_10D_TS.aspx?nvpm=3%7c218%7c%7c842%7c%7c853190%7c%7c%7c8%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1%7c1

ANEXOS

ANEXO 1: Crecimiento de la industria

ACTIVIDAD ECONOMICA	AÑO	VENTAS LOCALES 12%	%
M741002	2011	1,353,408	
M741002	2012	1,439,315	6%
M741002	2013	1,863,848	29%
M741002	2014	1,724,521	-7%
M741002	2015	1,719,646	0%
M741002	2016	1,944,855	13%
M741002	2017	7,924,423	307%
M741002	2018	9,709,061	23%

Adoptado: SRI, 2019

ANEXO 2: Listado de empresas CIU M7410.02 en Quito

EXPEDIENTE	RUC	NOMBRE COMPAÑÍA	PROVINCIA
704757	1792619998001	"SALINAS CAMPAÑA" "SELLPAK" COMPAÑIA DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	PICHINCHA
176804	1792494966001	ACDEKKO ACABADOS CIA. LTDA.	PICHINCHA
310031	1792858062001	ADVERTISING BUSINESS CORPORATION ADVERTISINGBUSINESSCORPORATION C.L.	PICHINCHA
53470	1791314603001	AGRIELTEC CIA. LTDA.	PICHINCHA
156862	1792061369001	ALSTOM HYDRO ENERGIA BRASIL LTDA.	PICHINCHA
183433	1792555663001	AMBIEN-TECH S.A.	PICHINCHA
154949	1792019443001	ARDEGYP ARTE Y DECORACION CIA. LTDA.	PICHINCHA
709272		ARTBAMBU CIA. LTDA.	PICHINCHA
714813	1792812488001	ASEGURARTE CIA. LTDA.	PICHINCHA
302778	1792628059001	ASOCIACIÓN EN INNOVACIÓN INTEGRAL EMPRESARIAL INNOVARSS S.A.	PICHINCHA
302988	1792637570001	AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL INDUSTRIAL CEVALLOS A&D EACI S.A.	PICHINCHA
306739	1792753317001	AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL INTELIGENTE-DUTANMUZGO S.A.	PICHINCHA
708795	1792693578001	BIOPHARM ECUADOR S.A. PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA COSMETICSPHARM S.A.	PICHINCHA
163524	1792217733001	BÁSICA LE NÉCESSAIRE DISEÑO Y PRODUCCIÓN CIA. LTDA.	PICHINCHA
91245	1791773063001	CARMEN Y PILAR PROAÑO CIA. LTDA.	PICHINCHA
709868	1792713021001	CENTRO DE INNOVACION E INDUSTRIALIZACION DE ALIMENTOS NVA S.A.	PICHINCHA
136756	1792297834001	CEPRASSECUADOR CENTRO PROFESIONAL DE SERVICIOS AMBIENTALES, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL CIA. LTDA.	PICHINCHA
138071	1792308410001	COMPAÑIA ARQBOX ARQUITECTURA Y DISEÑO S.A.	PICHINCHA
300182	1792535832001	DEVISE&FANCY C.A.	PICHINCHA
301820	1792596092001	DIMELROV INGENIERIA & SERVICIOS CIA. LTDA.	PICHINCHA
308469	1792805678001	ECODEBLOQ DISEÑO CON BLOQUES EVERBLOC-EC C.L.	PICHINCHA
10952	1700000000672	EQUIP HOTEL CIA LTDA	PICHINCHA
306372	1792742986001	FABCAD S.A.	PICHINCHA
713168	1792778425001	FNX DESIGN & ENGINEERING C.L.	PICHINCHA
17310	1790757315001	GASOLEQSE C.L.	PICHINCHA
138728	1792314542001	GASSAFE S.A.	PICHINCHA
140976	1792330750001	GAVILANES NAVAS CONSTRUCTORA CIA. LTDA.	PICHINCHA
719907	1792909716001	GLOBAL SOLUTIONS & INDUSTRIES GLOSOL CIA. LTDA.	PICHINCHA
87196	1791411226001	GRUPO SOTO HURTADO CIA. LTDA.	PICHINCHA
302893	1792632854001	HASEN-TECH S.A.	PICHINCHA
315650	1793021646001	INDUSTRIAL Y COMERCIAL BLK INGENIERIA I&CBLKI CIA. LTDA.	PICHINCHA
306222	1792739047001	INDUSTRIAL Y COMERCIAL TECOM INGENIEROS TECOMINGENIEROS CIA. LTDA.	PICHINCHA
139382	1792317800001	INMOCOB CIA. LTDA.	PICHINCHA
305161	1792706041001	INNOVGROUP S.A.	PICHINCHA
709273	1792701767001	INS2 S.A.	PICHINCHA
313145	1792962471001	LATINOAMÉRICA CIVIL DEFENSE TECHNOLOGY LATINOAMÉRICATECH S.A.	PICHINCHA
702177	1792579236001	LE GROUPE S.M. INTERNATIONAL INC.	PICHINCHA
163558	1792216893001	MANTISCOMPER CIA. LTDA.	PICHINCHA
90296	1791766768001	NEGOCIART S.A	PICHINCHA
301092	1792572975001	OFICINAS DE DISEÑOS E INVESTIGACIONES APLICADAS DIIA S.A.	PICHINCHA
94495	1791875850001	OSORIO & ULLOA PLANIFICACION Y CONSTRUCCION CIA. LTDA.	PICHINCHA
305147	1792705320001	PRESTADORA DE SERVICIOS ECOELECTRIC DEL ECUADOR ENERGYRESOURCES S.A.	PICHINCHA
307383	1792772265001	ROTORFIXEC CIA. LTDA.	PICHINCHA
724098	1792999421001	SELSA INGENIERIA ELSA&SEEI C.L.	PICHINCHA
306295	1792740967001	SERVICIOS BIO ENERGY WORKCENTER S.A.	PICHINCHA
308116	1792793726001	SHELLSHOCK DESIGN SHELLSHOCK C.L.	PICHINCHA
150023	1791887425001	SIGNO MERCADEO Y DISEÑO CIA. LTDA	PICHINCHA
49135	1791295676001	SISTEMAS DE PRODUCCION GRAFICA S.A. SISGRAFICA	PICHINCHA
720546	1792922755001	STOREDESIGN DISEÑOS Y ESPACIOS ECUADOR S.A.	PICHINCHA
308093	1792793009001	TECNI OZ TECNIOZ CIA.LTDA.	PICHINCHA
710600	1792740797001	THMDOS S.A.	PICHINCHA
169735	1792436605001	TRADE DESIGN IMPORTACIONES CIA. LTDA.	PICHINCHA
98111	1792294452001	TRIPLEDESIGN STUDIO CIA. LTDA.	PICHINCHA
54318	1791353366001	VALMACONZA, ASESORIA EN MATERIALES DE CONSTRUCCION CIA. LTDA.	PICHINCHA
302940	1792635454001	VALVULAS DEL ECUADOR VALVEC-SUPPLY CIA.LTDA.	PICHINCHA
706040	1792642604001	YEPEZSALMON YEPEZ SALMON ASOCIADOS S.A.	PICHINCHA
154610	1792011183001	ZENDESIGNER S.A.	PICHINCHA

Adoptado: SUPERCIAS, 2019

ANEXO 3

ENCUESTA PULSERA CON SENSOR UV

1. ¿Le interesa temas relacionados sobre avances tecnológicos?

Si

No

2. ¿Le interesa temas relacionados sobre el cuidado de la salud?

Si

No

3. ¿Ha escuchado sobre pulseras inteligentes que te alertan a los rayos UV?

Si

No

4. ¿Qué tan interesante considera una pulsera con sensor UV?

Si

No

5. ¿Se protege usted del sol?

Si

No

6. ¿Qué característica es la más importante para un artículo como este?

Marca

Precio

Versatilidad

Uso

7. Marque más de una opción si es necesario. ¿Qué le gustaría para la producción del aparato?

Fácil uso

Vibración

Sonido

Tamaño adecuado

8. ¿Dónde le gustaría adquirir este tipo de producto?

Centros comerciales

Tiendas electrónicas

Hospitales

Farmacias

Locales específicos

9. ¿Cómo le gustaría comprar el producto?

Online

Forma física

10. ¿Por qué medio le gustaría conocer acerca del producto?

Redes sociales

Televisión

Prensa escrita

Radio

11. Si tu respuesta fue redes sociales ¿en cuál le gustaría que se promocione el producto?

Facebook

Instagram

Twitter

12. ¿Qué tipo de promociones le gustaría recibir?

Descuentos en tu siguiente compra

Descuentos por comprar una cantidad importante de producto

Compra 4 y lleva 5

13. ¿Por qué adquiriría el producto?

Por cuidado de la salud

Por tendencia

14. Marque más de una opción si es necesario ¿Para quién compraría el producto?

Hijos

Padres

Hermanos

Esposo/a

15. ¿Qué precio entre 20 y 40 dólares consideraría barato que duraría de su calidad y no lo compraría?

16. ¿Qué precio entre 20 y 40 dólares consideraría barato que duraría de su calidad y aun así lo compraría?

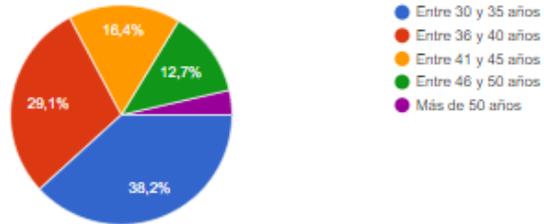
17. ¿Qué precio entre 20 y 40 dólares consideraría costoso para no comprar el producto?

18. ¿Qué precio entre 20 y 40 dólares consideraría costoso y aun así comprar el producto?

ANEXO 4: Resultados encuesta

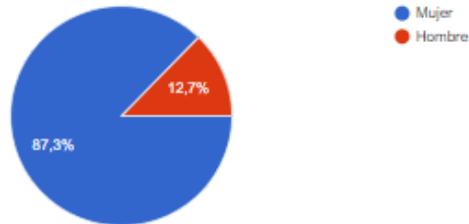
¿En qué rango de edad se encuentra?

55 respuestas



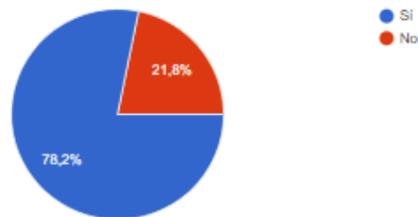
Género

55 respuestas



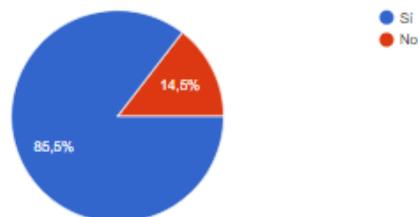
¿Se protege usted del sol?

55 respuestas



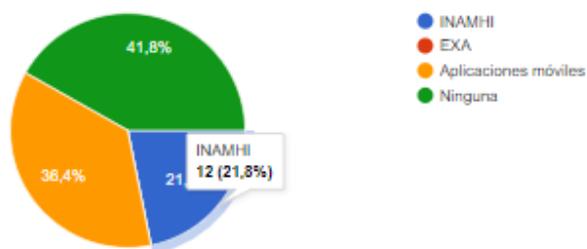
¿Tiene conocimiento que en el Ecuador los rayos UV son más fuertes por su ubicación geográfica?

55 respuestas



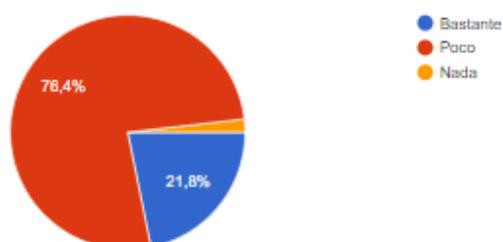
¿ Qué fuente utiliza para informarse sobre la radiación solar ?

55 respuestas



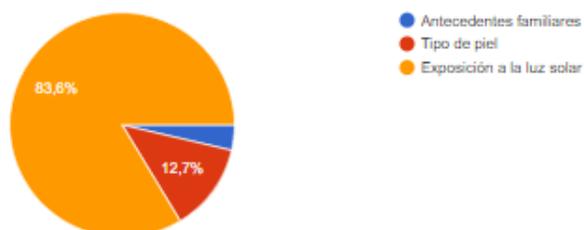
¿ Conoce sobre las causas del cáncer en la piel?

55 respuestas



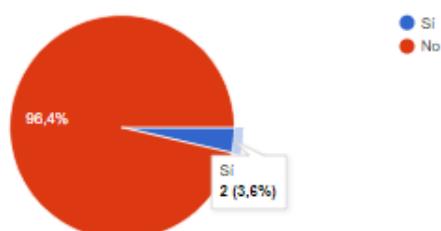
¿Cuál considera que es la principal causa de cáncer en la piel?

55 respuestas



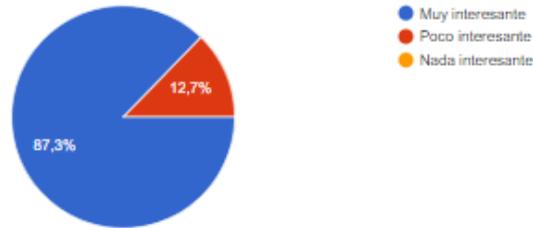
¿Ha escuchado sobre pulseras inteligentes que alerten distintos niveles de radiación solar?

55 respuestas



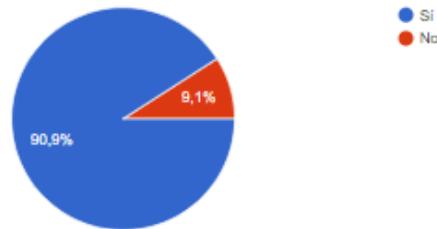
¿Qué tan interesante considera una pulsera con sensor UV?

55 respuestas



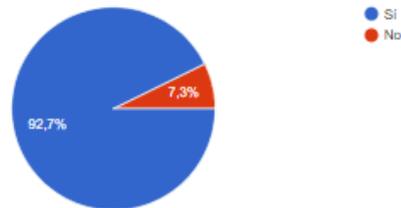
¿ Cree usted que un producto que alerte sobre los rayos UV ayude a reducir la incidencia de cáncer en la piel?

55 respuestas



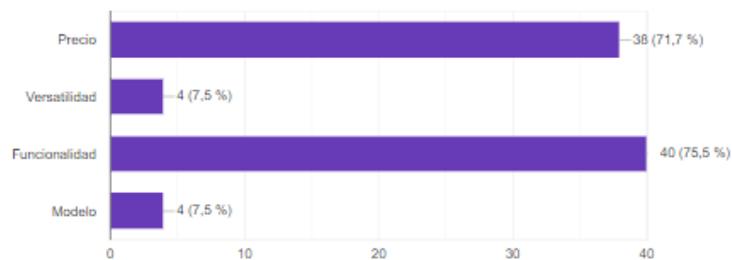
¿ Estaría dispuesto a comprar este producto para mejorar sus hábitos de cuidado de piel? Si su respuesta es NO de por terminada la encuesta

55 respuestas



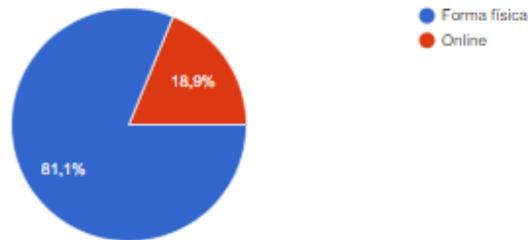
Marque más de una si es necesario ¿Qué característica es la más importante para un artículo como este? 

55 respuestas



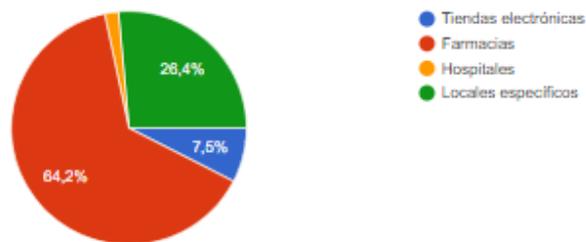
¿Cómo le gustaría comprar el producto?

53 respuestas



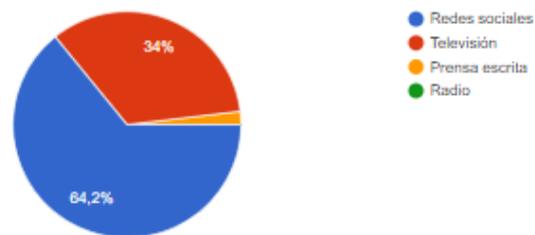
¿Dónde le gustaría adquirir este tipo de producto?

53 respuestas



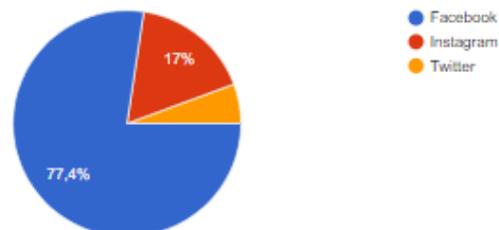
¿Por qué medio le gustaría conocer acerca del producto?

53 respuestas



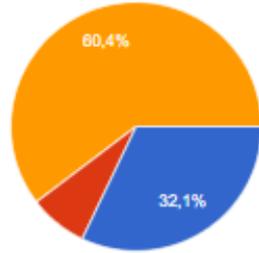
¿Qué red social es de su preferencia para promocionar el producto?

53 respuestas



¿Qué tipo de promociones le gustaría recibir?

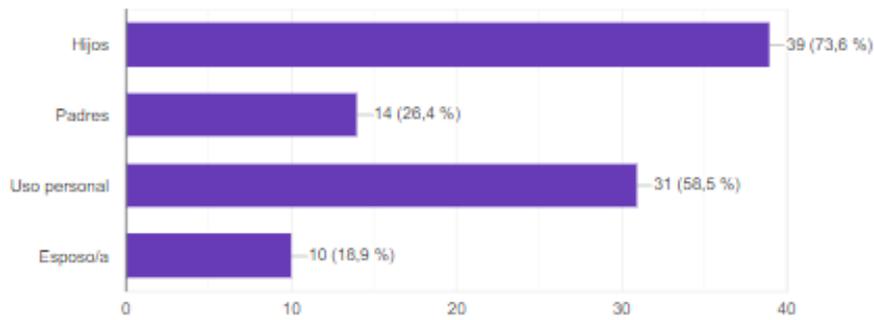
53 respuestas



- Descuentos en tu siguiente compra
- Descuentos por comprar una cantidad importante de producto
- Compra 2 y lleva 3

Marque más de una opción si es necesario ¿Para quién compraría el producto?

53 respuestas



ANEXO 5: Análisis de correlación

	En qué	go de edic	Género	otaje usate	nyos UV	informar	ta causas	ta principal	ntes que a	nsidera ul	ta nyos UV	hábitos de	cterística	cterística	taría com	adquirir e	taría cono	referencia	emociones	necesario	necesario	
En qué	1																					
go de edic	0.09268707	1																				
Género	-0.06587319	0.00344323	1																			
otaje usate	-0.06587319	0.00344323	0.00344323	1																		
nyos UV	-0.00281343	0.15664997	0.15664997	0.15664997	1																	
informar	0.07059824	-0.13795344	0.04720577	0.066603	0.066603	1																
ta causas	-0.26029361	-0.07396711	0.03973787	0.1862068	0.24559724	0.24559724	1															
ta principal	0.24555997	0.15831963	-0.05475235	0.17104186	-0.03981096	-0.1871138	-0.1871138	1														
ntes que a	0.10748992	-0.21725075	0.10262034	0.08014439	-0.08860679	-0.08767515	-0.08053477	0.08053477	1													
nsidera ul	-0.14115646	0.01785714	-0.06964718	-0.00281343	0.2462207	0.29546842	-0.06785127	0.07418318	0.07418318	1												
ta nyos UV	0.1478712	-0.12076147	-0.16705381	-0.13046561	0.17207747	0.14272481	-0.26220221	0.06142951	0.63831064	0.63831064	1											
hábitos de	0.00949377	0.10312958	0.02157036	-0.11554223	0.12774234	0.13338921	-0.319269	0.05440298	0.62332026	0.64207079	0.64207079	1										
cterística	-0.06903365	0.14673817	-0.25828066	-0.2598701	-0.16171329	0.12934843	0.13752033	-0.12188888	0.11926829	0.05026654	-0.08533999	-0.08533999	1									
cterística	-0.01911448	0.20281022	-0.02627035	-0.18158826	0.21262163	-0.02857143	-0.02444849	0	-0.09759001	-0.09759001	-0.06788442	0.56980298	0.56980298	1								
taría com	-0.10940101	0.15283892	0.13643867	-0.05418801	0.10294719	-0.01078867	-0.1720541	0.09148914	0.02321179	0.10481558	-0.06406221	-0.09334016	0.48571429	0.48571429	1							
adquirir e	-0.28084187	-0.06331377	-0.22288302	0.05603666	-0.10466273	0.11162109	-0.07120381	-0.10518474	0.03430748	-0.04337746	-0.07364405	0.12327842	-0.07334547	-0.29407625	-0.29407625	1						
taría cono	0.23255451	0.07944407	-0.20025495	0.19540794	0.18239917	0.01867447	0.21177893	-0.23463538	0.0095662	-0.0241905	-0.10267352	0.089374	0.11002971	-0.23854374	0.0385626	0.0385626	1					
referencia	-0.19697786	0.17584485	-0.16625076	-0.20737462	-0.01612532	0.22700559	-0.2413472	-0.29170346	-0.03171439	-0.12029648	-0.06807776	0.15954481	0	-0.02471353	0.25588961	-0.14259157	-0.14259157	1				
emociones	-0.01937636	0.14244246	0.0933732	0.28737655	-0.13453359	0.01732374	0.03814128	0.29732345	-0.18193489	-0.35550646	-0.20118655	-0.02573284	0.09037957	-0.15468178	-0.08889753	-0.04618697	-0.04108907	-0.04108907	1			
necesario	-0.01092353	-0.02708893	-0.15363113	-0.08395434	0.01865841	0.20058075	-0.03554215	0.11250879	0.1027497	-0.01855914	-0.07877191	0.06856841	-0.23477246	0.040034	-0.20709864	-0.14436703	0.32819203	-0.1592712	0.32819203	1		
necesario	0.14480368	0.06788158	-0.10648426	0.10163859	0.02575194	0.02681986	0.08076541	0	-0.05283099	-0.0425937	0.22014062	0.09934906	0.04853568	-0.08518741	0.0399079	-0.00168862	0.17364562	-0.05650291	0.17364562	0.2034991	1	

ANEXO 6: Tabla dinámica producto

Cuenta de ¿ Cree usted que un producto que alerte sobre los rayos UV ayude a reducir la incidencia de cáncer en la piel?

Etiquetas de fila	Etiquetas de columna	Muy interesante	Poco interesante	Total general
No		1.82%	7.27%	9.09%
Sí		85.45%	5.45%	90.91%
Total general		87.27%	12.73%	100.00%

ANEXO 7: Tabla dinámica plaza

Cuenta de ¿ Estaría dispuesto a comprar este producto para mejorar sus hábitos de cuidado de piel? Si su respuesta es 2 de por termi3 la encuesta

Etiquetas de fila	Etiquetas de columna	Farmacias	Hospitales	Locales específicos	Tiendas electrónicas	Total general
Forma física		54.90%	1.96%	25.49%	0.00%	82.35%
Online		9.80%	0.00%	1.96%	5.88%	17.65%
Total general		64.71%	1.96%	27.45%	5.88%	100.00%

ANEXO 8: Tabla dinámica promoción

Cuenta de ¿Por qué medio le gustaría conocer

Etiquetas de fila	Etiquetas de columna	Entre 30 y 35 años	Entre 36 y 40 años	Entre 41 y 45 años	Entre 46 y 50 años	Más de 50 años	Total general
Prensa escrita		0.00%	0.00%	1.96%	0.00%	0.00%	1.96%
Redes sociales		27.45%	15.69%	13.73%	5.88%	0.00%	62.75%
Televisión		11.76%	9.80%	1.96%	7.84%	3.92%	35.29%
Total general		39.22%	25.49%	17.65%	13.73%	3.92%	100.00%

ANEXO 9: Resultados Van Westerndorp

Cruce	Precio	Significado
Demasiado barato-Demasiado caro	30	Precio óptimo
Demasiado barato-Caro	28	Precio marginal bajo
Barato-Demasiado caro	33	Precio marginal alto
Barato-Caro	31	Precio promedio de mercado
Rango de designación de precios		
\$28 y \$33		

ANEXO 10: Perfiles y responsabilidades del personal

Cargo	Salario	Perfil	Funciones
Gerente General	\$800	Esta persona deberá contar con un título de tercer nivel en Administración o carreras afines, además de poseer cualidades de líder, con un manejo de problemas bastante eficaz.	Este puesto es el más crítico para un correcto funcionamiento de la empresa, encargado de tomar decisiones administrativas, pagos nacionales e internacionales, realizar pedidos, hacer alianzas estratégicas, delegar responsabilidades a los colaboradores de la empresa, además de encargarse de selección de personal y negociaciones con el proveedor.
Coordinador de producción	\$800	Esta persona deberá contar con un título de tercer nivel en Ingeniería en Electrónica, Automatización y Control.	Este puesto es el más importante en el área de producción ya que será el encargado de dirigir y manejar los tiempos de producción además de entregar el producto con todos los lineamientos de calidad, realizar el control de calidad.
Vendedor	\$400	Estudiante universitario en últimos niveles de las carreras de marketing o publicidad, administración de empresas.	Brindará soporte al gerente general, se encargará de realizar llamadas por cuentas por cobrar, también para medir el grado de satisfacción del cliente. Organizará los documentos como facturas, recibos de transferencia, notas de crédito, etc. en carpetas de una manera muy organizada. El mismo también será quien se encargue de generar publicidad para la empresa, mediante el diseño de campañas en redes sociales, página web y la elaboración de flyers publicitarios, generación de ventas.
Técnico	\$400	Tecnóloga en electrónica o mecánica.	Serán los encargados de brindar apoyo al ingeniero electrónico además uno de ellos será el encargado de gestionar la entrada de mercadería a bodega y la colocación de productos en estantería.
Contador	\$150	Contador CPA.	Será un profesional externo que se encargará de llevar las obligaciones tributarias de la empresa, regidas bajo la ley ecuatoriana.

