



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACION DE UN EMPRESA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN DE
INTERRUPTORES ELÉCTRICOS AUTOMÁTICOS PARA ARTEFACTOS Y DISPOSITIVOS
ELECTRÓNICOS CON INSUMOS IMPORTADOS DE ESTADOS UNIDOS Y SU
COMERCIALIZACIÓN EN LA CIUDAD DE QUITO

AUTOR

MARCO ANTONIO PAZMIÑO ZURITA

AÑO

2019



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA
A LA PRODUCCIÓN DE INTERRUPTORES ELÉCTRICOS AUTOMÁTICOS
PARA ARTEFACTOS Y DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS CON INSUMOS
IMPORTADOS DE ESTADOS UNIDOS Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA
CIUDAD DE QUITO.

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

Profesor Guía
Econ. Msc. Edmundo Raúl Luna

Autor
Marco Antonio Pazmiño Zurita

Año
2019

DECLARACION DEL PROFESOR GUIA

“Declaro haber dirigido este trabajo, Plan de negocios para la creación de una empresa dedicada a la producción de interruptores eléctricos automáticos para artefactos y dispositivos electrónicos con insumos importados de Estados Unidos y su comercialización en la ciudad de Quito, a través de reuniones periódicas con el estudiante Marco Antonio Pazmiño Zurita, en el semestre 2019 – 2, 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”.

Econ. Msc. Edmundo Raúl Luna Benavides

CC: 0400450557

DECLARACION DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, Plan de negocios para la creación de una empresa dedicada a la producción de interruptores eléctricos automáticos para artefactos y dispositivos electrónicos con insumos importados de Estados Unidos y su comercialización en la ciudad de Quito, del estudiante Marco Antonio Pazmiño Zurita, en el semestre 2019 – 2, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

Ing. Juan Francisco Aguilar

CC:

DECLARACION DE AUTORIA 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.”

Marco Antonio Pazmiño Zurita
C.I. 1718163460

AGRADECIMIENTOS

A gradezco a Fabián Pazmiño mi padre y a mi familia, por su apoyo incondicional en mi desarrollo profesional, a mis maestros y personas que me facilitaron el desarrollo del plan de negocios.

DEDICATORIA

Este proyecto está dedicado a Susana Zurita mi madre quien me enseñó a luchar por lo que deseo y jamás rendirme, lo dedico a Fabian Pazmiño mi padre por guiarme con su ejemplo y motivarme a ser cada día mejor.

RESUMEN

El presente plan de negocios para la creación de una empresa dedicada a la producción de interruptores eléctricos automáticos para artefactos y dispositivos eléctricos con insumos importados de Estados Unidos para la comercialización en la ciudad de Quito. Tiene como objetivo principal determinar la viabilidad del proyecto, este plan responde a una problemática, el desperdicio de energía eléctrica, deterioro de aparatos eléctricos y dispositivos electrónicos.

La idea es desarrollar un producto ecológico que pueda ofrecer varios beneficios al consumidor y a su vez disminuya el consumo de energía, este producto se llama Automatic Off, para llevar a cabo este proyecto es necesario la importación de módulos wifi desde Estados Unidos y así reducir costos.

Inicialmente se realizará un análisis del entorno mediante PESTEL, con la ayuda de datos macroeconómicos se identificarán oportunidades y amenazas, esto complementado al análisis de la industria por medio de las 5 fuerzas de Porter despliega un escenario inicial para el desarrollo del negocio.

El análisis de mercado permite obtener características de los posibles clientes y las cualidades que desean percibir en el producto, otros datos que se obtienen son el esenciales para definir precio, plaza y promoción; con las investigaciones previas se hallará una oportunidad de negocio y segmentar el mercado potencial, el plan de marketing permite elegir una estrategia *general y detallar los atributos del producto.

La filosofía empresarial ayuda a identificar el rumbo del negocio, junto a los procesos claves, define que la estructura organización y legal de la organización; finalmente se lleva a cabo la evaluación financiera para confirmar la viabilidad de proyecto y a su vez que rentabilidad genera, esto se lo realiza a través de la proyección de ingresos, costos y gastos en un intervalo de 5 años, permitiendo obtener el VAN, IR, y también el WACC y el CAPM que son indispensables para concluir si el proyecto es viable y rentable.

Abstract

The present, business plan for creation a company dedicated to produce automatic electrical switches for electrical devices with microprocessors imported from United States and commercialization in the city of Quito. The main objective is to determine the feasibility of the project, responding a problem of electricity waste and deterioration of electrical appliances and electronic devices.

The idea is developing an ecological product, it can offer several benefits to the consumer and turn to a decrease the consumption of energy, this product is called Automatic Off, to carry out the automatic electrical switch is necessary import wifi modules from United States.

Initially an analysis of the environment will be performed through the PESTEL, with the help of macroeconomic information will identify opportunities and threats, this complemented by the analysis of the industry through the 5 forces of Porter, deploys an initial panorama for the development of our business.

The market analysis allows to obtain characteristics of potential clients, and qualities they wish to perceive in the product. Other data obtained are essential to define price, place and promotion; With previous research is possible find a business opportunity and segment the potential market; The marketing plan allows choosing a general strategy and detailing aspects of the product.

The business philosophy help identify the direction of the company and key processes, as well as the organization structure and legal structure; finally, the financial evaluation is carried out to confirm the viability of the project and, what profitability it will generate, this is done through the projection of income, costs and expenditure in a 5 year interval, allowing to obtain the NPV , IR, and also WACC and CAPM that are indispensable to conclude if the project is feasible and profitable.

Índice

1	Introducción.....	1
1.1	Justificación.....	1
1.1.1	Objetivo general.....	1
1.1.2	Objetivos específicos.....	2
2	Análisis del entorno.....	2
2.1	Análisis del entorno externo.....	2
2.1.1	Determinación de la industria	2
2.1.2	Análisis PESTEL Ecuador	3
2.1.3	Análisis PESTEL Estados Unidos.....	6
2.1.4	Análisis de las 5 fuerzas competitivas de Porter.....	9
2.1.5	Matriz EFE	11
2.1.6	Conclusiones	11
3	Análisis del cliente.....	13
3.1	Metodología de investigación.....	13
3.2	Resultados de análisis cualitativo.....	15
3.3	Resultados de análisis cuantitativo.....	20
3.4	Conclusiones.....	21
4	Oportunidad de negocio.....	22
5	Plan de marketing.....	23
5.1	Estrategia general de marketing.....	24
5.1.1	Mercado objetivo	24
5.1.2	Selección de estrategia	24
5.1.3	Estrategia de internacionalización	25
5.1.4	Propuesta de valor.....	25
5.2	Mezcla de marketing.....	27
5.2.1	Producto	27
5.2.2	Precio	29
5.2.3	Plaza.....	31
5.2.4	Promoción.....	31
5.3	Conclusiones.....	32
6	Propuesta de filosofía y estructura organizacional.....	32

6.1	Misión, visión y objetivos de la organización.....	32
6.1.1	Misión	32
6.1.2	Visión.....	32
6.1.3	Objetivos de la organización.....	32
6.2	Estructura organizacional.....	33
6.2.1	Estructura legal.....	34
6.3	Plan de operaciones.....	35
6.3.1	Cadena de Valor.....	35
6.3.2	Mapa de procesos	36
6.3.3	Proceso de importación	37
6.3.4	Proceso de producción	39
7	Evaluación financiera.....	39
7.1	Proyección de ingresos, costos y gastos.....	39
7.2	Inversión inicial, capital de trabajo y estructura de capital... ..	40
7.3	Proyección de estado de resultados, situación financiera, estado de flujo de efectivo y flujo de caja.....	41
7.4	Proyección del flujo de caja del inversionista, calculo de la tasa de descuento, y criterios de valoración.....	43
7.5	Índices financieros.....	45
8	Conclusiones.....	45
	Referencias.....	48
	Anexos.....	51

1 Introducción

1.1 Justificación

La tecnología ha revolucionado la vida del ser humano, a tal punto que en la actualidad se habla de la tecno dependencia; existe una gran cantidad de aparatos eléctricos y electrónicos en constante evolución, los cuales simplifican las tareas realizadas diariamente por las personas.

Las compañías dedicadas a la producción de dispositivos electrónicos, junto a la innovación han desarrollado productos con nuevos atributos; el consumidor cree que estos atributos se acoplan a sus necesidades logrando que en el mundo aumente la demanda por smartphones, dispositivos móviles y computadoras.

El consumo de energía se ha incrementado progresivamente debido a que las personas usan en su vida cotidiana o profesional una infinidad de recursos tecnológicos; las fábricas han cambiado máquinas a base de combustión interna por eléctricas; otro factor importante es la estadística de uso de celulares por hogar en Ecuador, que llega al 90.1%. INEC

El incremento y uso indiscriminado de energía eléctrica plantea la necesidad de contar con un interruptor electrónico automático que se encargará de optimizar el consumo de energía eléctrica beneficiando al consumidor y reduciendo el desperdicio de energía.

Este artefacto reduciría el consumo de energía eléctrica, salvaguarda la batería de los dispositivos electrónicos y satisface la necesidad de despertar y tener el dispositivo al 100% de carga; beneficiará además a la maquinaria de fábricas aumentando su vida útil ya que estas necesitan ser desconectadas en intervalos para no recalentar sus circuitos; también ayudará a prevenir accidentes como incendios ya que las personas suelen olvidar conectados ciertos artefactos que producen calor y provocan estos accidentes; asimismo, se lo utilizará para seguridad las personas que viajan, quienes dejarían el artefacto acoplado a una fuente de luz para encenderlas a diferentes horas. Este dispositivo estará acoplado a una aplicación que permitirá controlarlo desde el móvil o computadoras por medio de la señal wifi.

1.1.1 Objetivo general

Determinar la factibilidad del plan de negocio para la creación de una empresa, dedicada a la producción de interruptores automáticos para artefactos y dispositivos eléctricos, con insumos importados de Estados Unidos y su respectiva comercialización en la ciudad de Quito.

1.1.2 Objetivos específicos

- Desarrollar un análisis del entorno de Estados Unidos como origen de la importación. El análisis de Ecuador donde se llevará a cabo la producción y comercialización, se lo desarrolla a través del análisis PESTEL y las cinco fuerzas de Michael Porter.
- Realizar el análisis de comportamiento del consumidor potencial en la ciudad de Quito, mediante técnicas de investigación cualitativa y cuantitativa.
- Describir la oportunidad de negocio existente en el mercado, sustentada en el análisis externo, el comportamiento del consumidor y verificar su factibilidad.
- Desarrollar el plan de marketing mediante el cual se generará la estrategia general, para abarcar el mercado potencial de la ciudad de Quito y aplicar el mix de marketing al igual que sus estrategias.
- Determinar la propuesta de filosofía y estructura empresarial, para la constitución de la empresa dedicada a la producción y comercialización de interruptores automáticos; por medio de misión, visión y objetivos.
- Determinar la evaluación financiera de la empresa a través de la proyección de costos, gastos e ingresos, mediante el capital de trabajo y estructura del capital.

2 Análisis del entorno

2.1 Análisis del entorno externo

2.1.1 Determinación de la industria

En el siguiente análisis se evaluará según el sector C2651.39 que pertenece a la fabricación de otros dispositivos: dispositivos de climatización y dispositivos automáticos de control para aparatos de uso doméstico, limitadores hidrómicos,

dispositivos de control de la llama y del quemador, controles medioambientales y controles automáticos para diversos aparatos.

2.1.2 Análisis PESTEL Ecuador

- **Político**

Visas de trabajo para extranjeros. La legislación laboral del Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana del país permite a migrantes obtener visas para acceder a trabajos en el Ecuador; esto ha incrementado en los últimos años por la crisis de Venezuela, volviendo el mercado laboral más competitivo y desencadenando en una reducción de salarios, ya que el pago a los extranjeros es menor que a los empleados nacionales. (Ministerio de relaciones exteriores y movilidad humana)

Protección a la propiedad intelectual. Siendo importante para el desarrollo del proyecto el registro de una patente en el Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual, se evitará ser víctimas de copias y fraudes; el país ha fortalecido la idea de defender las ideas y la creatividad de las personas, por ello beneficiaría registrar el prototipo con su respectiva patente. (Servicio nacional de derechos intelectuales)

Impuestos y aranceles. Es muy importante tener en cuenta los recargos a pagar por los productos o componentes que ingresarían al país para la elaboración de un producto, en este caso sería la importación de los microcontroladores con una subpartida 8542.31.00.00 en la cual solo se identifica el pago del Fodinfra y el IVA, dejando abierta la oportunidad de importar una moldeadora de plástico para ensamblar el producto recubierto de plástico reciclado. (ecomex360, 2017)

- **Económico**

Composición del Producto Interno Bruto. Según el Banco Central del Ecuador en el 2017 el PIB fue de 104,296 millones de dólares americanos; con base en este dato económico se debe tener en cuenta que su mayor porcentaje está representado por el sector primario. (Banco Central Del Ecuador, 2018) La explotación y exportación de materias primas se ha mantenido, algunas han ganado su reconocimientos y apreciación en el ámbito internacional, pero aun

como principal fuente de ingreso se destaca el petróleo; los otros sectores se han visto relegados por años y se ha tratado de fomentar el desarrollo de la industria y el turismo que representan al segundo y tercer sector, entregando financiamientos como incentivos, esto es importante para la implementación del proyecto. (World bank group, 2017)

Niveles de inflación. El nivel de inflación del país ha fluctuado mucho en los últimos dos años; esto se debe al problema económico por los bajos precios del petróleo. El Ecuador al ser una economía dependiente de este hidrocarburo se ha visto afectado presentando deflaciones. (BCE, 2017)

El índice de precios al consumidor ha cambiado sus patrones de consumo y esto lo ha tenido en cuenta el INEC, debido a que para el cálculo del IPC hoy en día se toman en cuenta las computadoras portátiles, debido a que su consumo ha aumentado en los últimos años, constituyéndose en un dato interesante para el producto ya que se enfoca en esta misma rama. (INEC, 2015)

Tasas de interés. Las tasas que ofrece el sector público y privado en el Ecuador son de mucha importancia para desarrollar un proyecto en la actualidad ya que muchos de estos emprendimientos buscan diferentes formas de financiarse; resulta complicado obtener la totalidad del capital necesario para emprender, la tasa de intereses es importante para un manejo correcto de las finanzas del proyecto. (Banco Central del Ecuador, 2017)

Nivel de confianza del consumidor. El nivel de confianza ha experimentado unas transiciones en los últimos años, pero nada que pueda preocupar o alarmar; esto es un indicador muy útil para el proyecto ya que si bien no está acoplado a poder adquisitivo que tiene el consumidor deja entrever su percepción de la economía, siendo importante para incurrir en una deuda o en inversión. (Banco Central Del Ecuador, 2018)

- **Social**

Uso de TIC'S en la educación. La educación en el país ha evolucionado, actualmente; varios estudiantes piensan obtener un título de tercer nivel o una maestría, incluso solicitar becas al Estado ecuatoriano, debido a que la competencia laboral es mucho más fuerte; esto se acopla a la necesidad de

diferentes artículos como la adquisición de computadoras portátiles lo que es atractivo para el producto ya que es un complemento para artefactos electrónicos. (INEC, 2017)

Crecimiento de la clase social media. En el aspecto social se destaca que las condiciones de vida han mejorado en el Ecuador; esto sustenta que durante el anterior Gobierno hubo un incremento de la clase social media alta y media baja en el territorio ecuatoriano; esto beneficiaría al proyecto, porque el producto tendría un rango más grande de ventas o se habla hipotéticamente de un crecimiento del mercado meta. (INEC, Encuesta de estratificación de la población, 2018)

- **Tecnológico**

Numero de celulares por habitante. La tendencia indica que el número de celulares por habitante aumenta. Esto lo confirma un estudio realizado por el INEC en el 2016, que señala que esta tendencia se incrementa con el paso del tiempo por lo que un 90.1% de los hogares al menos tiene un dispositivo móvil. Esto es un factor muy importante para el desarrollo del producto ya que se tiene la probabilidad de contar con un mercado potencial muy grande. (Inec, 2017)

Penetración de la banda ancha. El último informe de la CEPAL 'Estado de la banda ancha en América Latina y el Caribe 2016' presenta que la penetración de banda ancha en territorio ecuatoriano ha profundizado. Esto señala una estadística, 47,6% de los habitantes ocupan este servicio. Pero en un rango latinoamericano el 58% de personas que utilizan el servicio, en Ecuador no ha llegado a ese punto, pero es muy posible que lo logre en los próximos años. (CEPAL, 2017)

- **Ecológico**

Sistema de cuentas Ambientales. El Ministerio del Ambiente consecuente con los lineamientos establecidos tanto en la Constitución del Estado como en el Plan Nacional para el Buen Vivir, ha visto la necesidad de disponer de indicadores

que permitan conocer en detalle el diagnóstico del medio ambiente en la economía ecuatoriana. (Ministerio del ambiente del Ecuador, 2017)

También calcula el impacto económico del agotamiento de los recursos naturales bajo el marco metodológico de Naciones Unidas (SEEA), se trata de obtener un conjunto de datos nacionales agregados que vinculen el ambiente con la economía, lo cual tendrá un impacto a largo plazo tanto en el desarrollo de políticas económicas como ambientales, señalando una clara oportunidad para la empresa y el producto. (Ministerio del ambiente del Ecuador, 2017)

Incremento del consumo eléctrico. El consumo de energía eléctrica en el Ecuador ha aumentado en los últimos años teniendo como indicador en el 2014 1638(kW/h per cápita) según la Agencia Internacional de la Energía y las Estadísticas de energía y balances de países de la OCDE. Esto permite precisar que el consumo de energía aumenta año a año debido a nuevas tecnologías y aparatos electrónicos. (THE WORLD BANK GROUP, 2017)

- **Legal**

Ley de propiedad intelectual. La ley de propiedad intelectual reconoce, regula y garantiza la propiedad intelectual adquirida de conformidad con la ley, las Decisiones de la Comisión de la Comunidad Andina y los convenios internacionales vigentes en el Ecuador según el artículo 1 de la misma ley. Esta sin duda beneficia para obtener una patente con la creación de un prototipo y defenderla en un caso de plagio. (SICE, 2018)

Leyes aplicadas a importaciones y logística según el COPCI. Para el desarrollo del proyecto es imprescindible conocer las normas y procedimientos o requisitos para realizar una importación, al igual de certificaciones, registros necesarios y todos los procesos que se ven regularizados por la aduana del Ecuador y el Código Orgánico de la Producción Comercio e Inversiones. (COPCI, 2015)

2.1.3 Análisis PESTEL Estados Unidos

- **Político**

Repatriación de empresas. El presidente Donald Trump ha realizado unas reformas para que las empresas y fábricas americanas regresen a Estados Unidos, incluso ha llegado a amenazar a algunas empresas con subir los aranceles para que determinados productos entren al país norteamericano, (El economista, 2017), tomando como ejemplo al gigante productor de autos Ford el cual tenía planeado instalar una fábrica en México lo cual fue impedido indirectamente por Trump, esto es un indicador que este país volverá a ser el líder en innovación tecnológica.

Diferentes impuestos por estado. El gigante norteamericano tiene tasas e impuestos altas, pero se identifica que cada Estado de esta región tiene diferentes impuestos al consumo, incluso existen Estados que no cobran impuestos; como un ejemplo están Montana y Oregón. Esto es un factor a favor ya que se realizará la importación desde un Estado que tiene impuesto cero al consumo y reducir costos. (Gobierno Usa, 2018)

- **Económico**

Composición del PIB. El Producto Interno Bruto de los Estados Unidos es uno de los más grandes del mundo y es vital para la economía global; lo interesante de este dato es que la mayoría del PIB de este país se ve reflejado en la producción y la prestación de servicios que son el segundo y tercer sector de la economía. (World bank group, 2017)

Tasa de desempleo. La tasa de desempleo en Estados Unidos ha alcanzado su tasa mínima en años con 3,9%, esto es una referencia que el gigante norteamericano se ha logrado reponerse de la crisis económica y la recesión en el 2010, ahora se puede decir que es una de las economías más estables del mundo. (Infobae, 2018)

- **Social**

Población consumista. En lo que se relaciona con los patrones de consumo la mayor parte de la población de Estados Unidos se caracteriza por ser consumista, y esto exactamente es lo que ha mantenido su economía a flote ya

que es uno de los países que más consume y en el cual existe una gran variedad de productos y opciones para cada consumidor. (EFE, 2017).

Valoración del talento humano. Las tendencias en el empleo han cambiado; ahora varias empresas en Norteamérica buscan gente más capacitada y con talento ya no se fijan solo de un título o el currículum, sino de cosas que cada individuo sepa desarrollar; este punto se refiere al aspecto tecnológico, el diseño de prototipos o softwares; hoy en día es común que las empresas realicen pruebas prácticas a sus aspirantes. (New York Times, 2017)

- **Tecnológico**

Desarrollo tecnológico. Estados Unidos es uno de los países top en el desarrollo tecnológico y que ha sido el lugar donde se han fundado y han formado empresas gigantes como Apple referentes a la rama que nos interesa; esta última posicionada en el mercado mundial basado en la innovación, por ello también ha dominado la bolsa de valores en los últimos años posicionando e con este tipo de empresas en los primeros lugares.. (El país, 2017)

- **Ecológico**

Tecnología ecológica. Este país tiene una mentalidad ecologista y trata de crear tecnologías amigables con el medio ambiente; incluso tiene autos que funcionan con energía eléctrica como es el caso de Tesla Motors; este país se encuentra innovando cada día en todos los segmentos tecnológicos para reducir el consumo de energía.

Reciclaje tecnológico. En lo que tiene que ver con las políticas medioambientales cada uno de los estados manejan reglas para proteger el medio ambiente. Muchas empresas tratan de reciclar sus artefactos electrónicos y el Gobierno los recibe como parte de pago por los nuevos; esto beneficia al medio ambiente.

- **Legal**

Control de calidad. Existen varias organizaciones y reglamentos en Estados Unidos para el control de calidad de sus productos; esto le ha permitido a ese país tener una buena reputación cuando se escucha de productos americanos

puesto que se asocia con calidad, igualmente en el momento que un individuo realizar una exportación hacia el gigante americano se debe tener en cuenta todos los certificados y exigencias que exige Estados Unidos para el ingreso de productos.

2.1.4 Análisis de las 5 fuerzas competitivas de Porter

- **Rivalidad de los competidores existentes Baja.**

Competencia directa. Los competidores directos no existen debido a que el producto es un prototipo y de las seis empresas encontradas en el país con el mismo CIIU solo una está ubicada en Quito y no se dedica a la producción de artefactos electrónicos. (Superintendencia de compañías, 2018)

Desarrollo tecnológico. En el Ecuador no existe la tendencia a desarrollar tecnología debido a los altos costos que esto implica, por ello la industria en el Ecuador no se ha desarrollado y se sigue generando una economía que se sustenta en el sector primario. (BCE, 2017).

- **Amenaza de entrada de sustitutos Baja.**

Competidores sustitutos. Los sustitutos son empresas que se dedican a la automatización y control de casas que con procesos electrónicos implementados en la red eléctrica de la casa permite controlar varios artefactos electrónicos por medio del manejo de un control o un dispositivo electrónico; este un proceso distinto y costoso ya que se trata de un sistema de control.

Prevención de incendios. Como sustituto también se ha identificado a los detectores de incendio que, si bien no están en la misma rama, también sirven para prevenir accidentes, pero solo es una característica del producto objeto de investigación.

- **Poder de negociación de proveedores Media.**

Proveedores en el mercado mundial. El mundo cuenta con una gran cantidad de ofertas de aparatos electrónicos o partes con las que se logra construir diferentes dispositivos, por ello es muy fácil encontrar en la oferta mundial muchas empresas que ofertan sus productos como microcontroladores o módulos wifi, teniendo en cuenta entre las más representativas a Intel y Motorola; pero este es un mercado muy competitivo en el cual han aparecido opciones como Amad y Arduindo.

Diferentes plataformas de programación. Los procesadores tienen un lenguaje de programación estándar, pero otros tienen un lenguaje de programación exclusivo para cada procesador; cabe acotar esto ya que si se elige un procesador con lenguaje de programación especializado o diferente se corre el riesgo de depender de un proveedor o asumir costos de una nueva programación.

- **Poder de negociación de los clientes (Medio).**

Compradores inteligentes. Los clientes han desarrollado la característica de investigar y averiguar sobre los beneficios que ofrece cada producto, para tomar una decisión racional y no emocional en el momento de compra, esto ocurre con mayor frecuencia cuando se trata de aparatos electrónicos.

Necesidades específicas. La diversificación en los aparatos electrónicos es muy importante ya que por hoy los consumidores tienen necesidades más específicas y es complicado que un producto satisfaga sus exigencias, pero el producto investigado es muy versátil y útil.

- **Barreras de entrada (Alta).**

Inversión media. El nivel de inversión es medio ya que se planea adquirir una moldeadora de plástico y más componentes necesarios para la producción en masa cuando el proyecto tenga éxito, pero la adquisición de esta maquinaria sería el valor más importante de la inversión.

Diferenciación. Como otra barrera se identifica el now how a favor del proyecto y también la capacidad intelectual de los colaboradores ya que se necesita un nivel académico superior y conocimientos relacionados con la ingeniería electrónica, sistemas y Mecatrónica.

2.1.5 Matriz EFE

Tabla 1 Matriz EFE.

Oportunidades				
A/O	Factor crítico de éxito	P	C	C. P.
O2	Protección a la propiedad intelectual.	0,06	4	0,24
O4	Uso de TICS en la educación.	0,05	3	0,15
O6	Aumento del número de celulares por habitantes.	0,09	3	0,27
O7	Penetración de la banda ancha.	0,07	2	0,14
O8	Sistema de cuentas ambientales.	0,06	4	0,24
O10	Incremento de consumo eléctrico.	0,02	3	0,06
O15	Desarrollo tecnológico US.	0,03	4	0,12
O17	Control de calidad US.	0,05	2	0,1
O19	Proveedores en el mercado mundial.	0,03	3	0,09
O20	Clientes con necesidades específicas.	0,06	4	0,24
Amenaza				
A/O	Factor crítico de éxito	P	C	C. P.
A3	Niveles de inflación.	0,03	2	0,06
A4	Nivel de confianza del consumidor.	0,03	3	0,09
A6	Repatriación de empresas.	0,06	2	0,12
A9	Tecnología amigable con el medio ambiente.	0,04	3	0,12
A10	Desarrollo tecnológico en Ecuador.	0,03	1	0,03
A11	Competidores sustitutos.	0,07	2	0,14
A12	Prevención de incendios.	0,05	2	0,1
A13	Diferentes plataformas de programación.	0,05	4	0,2
A14	Compradores inteligentes.	0,06	3	0,18
A15	Inversión media.	0,06	2	0,12
Resultado final		1		2,81

2.1.6 Conclusiones

- El sistema de cuentas ambientales impuesto en el Ecuador es una oportunidad, por cuanto se observa que el Gobierno ecuatoriano está

tratando de reducir el impacto ambiental y el desperdicio de recursos, entre estos la energía eléctrica.

- En el análisis de la industria se evidencia que no hay competidores directos en la ciudad de Quito, al igual que los competidores sustitutos son pocos por ello su poder es bajo, ya que, en el país, este tipo de producción esta relegada; por ello hay pocas empresas que se dedican a la automatización, además de la pobre oferta de artefactos que pueden reemplazar a algunas funciones del producto.
- El poder de negociación de los proveedores es medio, debido a que es fácil encontrar una infinidad de proveedores de módulos wifi, pero varios utilizan diferentes pautas de programación o incluso otros lenguajes, por ello se debe basar la elección en estos criterios.
- El poder de negociación con clientes es medio debido a que los clientes están a la vanguardia y tienen información de los nuevos productos, pero a su vez este, al ser un producto nuevo, esto ayudará a persuadir al cliente potencial de una forma más fácil, pero el producto es versátil y adaptable a las necesidades del cliente.
- Las barreras de entrada están en un nivel alto; no se cuenta con una inversión demasiado alta para que los competidores no ingresen al mercado, pero se cuenta con el know how y una patente que ayudara a proteger el producto de copias de las empresas rivales, aunque ocasionalmente las grandes empresas prefieren pagar una cuantiosa suma que quedarse relegadas o verse superadas por otras empresas.
- El resultado de la matriz efe se encuentra más arriba del promedio o media, siendo muy importante para la sobrevivencia de la empresa que depende de este entorno, pero aun así se debe mejorar la manera de actuar ante las amenazas y aprovechar más las oportunidades que ofrece el entorno.
- Dos oportunidades que serán aprovechadas al máximo son la obtención de patentes mediante el IEPI, con leyes y convenios internacionales que posee y la constante innovación tecnológica en Estados Unidos por ello es conveniente contar con proveedores de ese país.

- En cuanto a las Amenazas se afirma que el Ecuador no tiene un desarrollo industrial; esto debería ser una ventaja por el giro del negocio, pero a su vez es una desventaja o amenaza ya que es difícil encontrar los microprocesadores o módulos wifi en caso de una emergencia, al existir problemas con la maquina modeladora de plástico puede que sea difícil encontrar personal calificado que la repare o de mantenimiento.
- Este al ser un producto nuevo en el mercado logrará llamar la atención del consumidor, incluso adaptarse a algunas necesidades específicas; esto crearía una oportunidad para la empresa ya que se podrá modificar el producto y venderlo a un costo mayor para empresas o industrias, pero en esta rama de la industria se debe seguir innovando continuamente y crear productos nuevos.

3 Análisis del cliente

3.1 Metodología de investigación

Para el proyecto se a propuesto utilizar dos metodologías la primera con variables cualitativas, en esta sección se llevará a cabo entrevistas a expertos y un grupo focal para extraer características que beneficien al producto; se procede a realizar un esquema convirtiendo las variables cualitativas a cuantitativas y con la ayuda de 50 encuestas obtener los datos relevantes de la investigación.

Oportunidad de negocio

¿Se debería disminuir el desperdicio de consumo eléctrico, y brindar la posibilidad de hacerlo por medio de un artefacto?

Definición del problema

¿Se debe crear un artefacto que brinde facilidades al ser humano y disminuya el consumo de energía?

Definición del problema de investigación

¿Qué conjunto de atributos debería tener el interruptor automático, para que la población quiteña lo adquiera?

Objetivo

Determinar los atributos que tiene que poseer el interruptor automático para que la población de Quito lo adquiera.

Hipótesis

El interruptor automático tiene una aceptación del 70% del mercado

Objetivos específicos y preguntas de investigación

Tabla 2 Objetivos de investigación.

No.	Preguntas	Objetivos
1	¿Qué atributos son más importantes para el producto?	Identificar los atributos más importantes para el interruptor automático.
2	¿Qué lugares y medios de distribución se debe aplicar?	Determinar la plaza y la distribución adecuada para expender el producto.
3	¿Qué precio de venta debería tener el producto?	Encontrar el precio adecuado que el cliente potencial esté dispuesto a pagar.
4	¿Cuáles son los medios de comunicación que impactan al cliente?	Identificar el medio de comunicación más efectivo para la publicidad.
5	¿Que caracteriza el segmento del mercado que compraría el producto?	Identificar características del cliente potencial y así segmentar el mercado.

Tabla 3 Hipótesis.

No.	Hipótesis Nula	Hipótesis alternativa
1	Al menos un 70% estaría dispuesto a adquirir el producto basado en su versatilidad.	No más del 70% estaría dispuesta a comprar el artefacto basándose en la versatilidad.
2	Al menos el 60% de los clientes estarían dispuestos a adquirir el producto en un centro comercial o supermercado.	No más del 60 % de los clientes estarían dispuestos a adquirir el producto en un supermercado.

3	Al menos el 45% de la muestra piensa que el precio justo esta entre 25 y 30 dólares.	No más del 40 % de la muestra piensa que el precio justo esta entre 25 y 30 dólares.
4	Al menos el 75% de los encuestados desearían que la publicidad y promoción sea a través de las redes sociales.	No menos del 75% de los encuestados desearían que la publicidad y promoción sea a través de las redes sociales.
5	Al menos el 50% de los clientes potenciales tendrán una edad entre 16 y 25 años.	No menos del 50% de los clientes potenciales tendrán una edad entre 16 y 25 años.

3.2 Resultados de análisis cualitativo

➤ Entrevistas a los expertos

Gerente comercial de Telefónica Movistar por 20 años Ingeniero Gustavo Guerrero

Con su ardua experiencia en la industria de la telefonía celular, él observo su desarrollo en el Ecuador, a través de canales de venta directos e indirectos, comercialización de terminales y canales de venta retail. La industria de telefonía móvil celular dinamizo a la economía, debido a que empresarios podían comunicarse desde cualquier punto y brindar un servicio en cualquier momento, esto permitió el desarrollo de muchos negocios y creó otros negocios como servicio técnico o venta de accesorios.

También experimentó el ingreso del internet mediante la telefonía celular; este aspecto es interesante ya que brinda un mundo de posibilidades a través del celular; la telefonía se transformó ya que hay más rentabilidad en el uso de datos móviles para navegar en internet.

Otro aspecto es la data que generan los celulares que ahora ayuda a procesos de marketing, con esto se sabe cuántas personas pasan por un lugar, a qué hora, su edad, lo cual resulta útil para localizar un negocio; desarrollo de plataformas digitales como el big data y small data.

Es posible que el interruptor automático se desarrolle en este ámbito, porque es muy versátil y sería rentable si se logra producir en masa para reducir costos fijos.

En la industria tiene como competidores a Claro y Alegro pero se los maneja con estrategias de captación y retención del cliente como pospago y prepago para

mantenerse en el mercado, la clave era innovación y diferenciación junto a un buen servicio fortaleciendo los canales.

La industria tecnológica en Ecuador ha aumentado debido a la globalización; se ha empezado a ensamblar aparatos tecnológicos en Guayaquil, Cuenca y Quito; el siguiente paso debe ser la producción.

El plan de negocios es factible ya que el nicho de mercado es muy grande y brinda muchas posibilidades, pero el producto cubre una necesidad y se debe tratar de abarcar más; se lo debería masificar apalancado en canales de distribución, ventas masivas en la calle, el producto debería ser accesible para todas las personas.

El público adquirirá el producto, de hecho, él lo compraría al ser algo simple y practico que da un beneficio; él recomienda una estrategia comercial masiva distribuir en todo el país, buscar a tiendas de electrónicos que deseen comercializar el producto.

Una aplicación ayudaría a complementar el producto y poder descargarse la aplicación en el playstore o en appstore. Como recomendación la fábrica de producción debe estar en una zona estratégica para no tener gastos logísticos altos, también es una buena alternativa los acuerdos con distribuidores y cadenas retail claves.

Un buen manejo de inventario para optimizar y tener una trazabilidad del producto, la manera correcta de ingresar al producto al mercado es hacer un buen empaque que comunique lo que logra el producto, pedir citas a empresas de distribución o retail y una buena campaña de comunicación a través de redes sociales y medios masivos; el target se orienta a todas personas jóvenes que les guste la tecnología desde los 16 años hasta los 45 años.

La comunicación sería directa a través de los partners y comunicación masiva, de debe revisar si los procesadores o insumos que necesiten deben pagar aranceles; en cuanto al precio trata de que no sea muy costoso por reposición, la forma de pago dependería del canal de distribución. Compara productos similares y analiza su distribución, se podría comercializar en aeropuertos, en lugares de tecnología ya que el extranjero apreciará los productos y estudiar la demanda para ver cuantos se venderán.

Ingeniero electrónico Julio Villalba profesor de la Politécnica Nacional por 33 años dueño de la comercializadora de insumos electrónicos Omega.

Con su experiencia en el mundo de la electrónica fue profesor en diferentes carreras materias relacionadas con electrónica; se especializó en Japón y Estados Unidos y es el primer experto en rayos láser del Ecuador.

Su emprendimiento Omega lo obtuvo cuando era profesor, ya tiene 10 años y lo empezó en su casa; los estudiantes iban de la politécnica para comprar ya que hicieron una investigación de mercado y coincidieron con que otros almacenes vendían a precios excesivos y con la inversión de su hija se repotencio el emprendimiento; ahora importan directamente, aun se atiende el local, pero su fuerte es la importación mayoritariamente para el Gobierno en proyectos de diseño.

Tiene una máquina y hacen placas electrónicas y desarrollan proyectos completos, varios exalumnos mandan a hacer proyectos a su empresa desde Guayaquil, Canadá, Estados Unidos y Europa; cuando se requiere de especialista es muy fácil estar en contacto con la facilidad de internet, incluso realiza proyectos de robótica; tienen ganado, concursos a nivel nacional. La rentabilidad solo se ve mediante el dinero, pero el éxito está en saber reinvertir. Hay que manejar estrategias de marketing, los competidores son varios exalumnos que trabajaron en un principio en Omega, pero decidieron independizarse; existen varios que venden repuestos y solo dos que hacen diseños., La industria es muy dinámica y siguen avanzando, la tecnología no se detiene siempre se debe seguir capacitando y desarrollando cosas nuevas.

Arduino es un procesador básico pero brinda un mundo de posibilidades; depende de la habilidad del programador; con los importadores las relaciones las maneja su hija; en principio era complicado ya que se buscaba comprar lo que llegaba al puerto de Guayaquil porque era difícil importar; antes se guiaban con la revista Yameco que ofertaba todos los insumos electrónicos y últimos avances, hoy en día tiene contacto con China y Japón así como con Estados Unidos desde donde se realizan los pagos; ellos envían hasta Miami en un almacén y se precede a traerlos al país pero más se manejan por avión por

cuestiones de tiempo ya que los clientes hacen proformas y necesitan los equipos con rapidez y el tiempo con el que se maneja da los resultados. El mercado es promocional; si se trata de vender el producto la mejor manera es a través de las redes sociales y un producto hoy en día debe ser versátil y debe brindar varias opciones porque si cumple solo una función no sirve y las personas no lo compran. No evita que la competencia copie sus proyectos ya que el solo elabora bajo pedido y no de masificación o comercialización, el producto no debería tan costoso.

➤ **Focus group**

Los aspectos más importantes que se pudieron extraer del grupo focal de describen a continuación:

La tecnología ha cambiado la vida de las personas y es fundamental en cada cosa que se realiza diariamente; sin tecnología no es posible conseguir trabajo o hacer cosas muy básicas en la cotidianidad. Se ha utilizado la tecnología para mejorar y facilitar actividades, pero en un punto aparece la dependencia de esta; es fácil observar que la convivencia ha cambiado, la tecnología permite comprar cosas en línea chatear y se pierde la interacción entre personas.

El desarrollo de nuevos productos aumenta el consumo de energía, puesto que algunos electrodomésticos, aunque estén solo conectados siguen consumiendo energía. El desperdicio de la energía afecta al medio ambiente, pero es por falta de concientización, las personas no saben qué cantidad de energía consume cada artefacto o aspectos básicos sobre el consumo energético.

Existe desperdicio de energía en las oficinas puesto que las luces siempre están encendidas; en los domicilios en muchas ocasiones se dejan prendidas las luces por seguridad; hay aparatos como los microondas que consumen lo mismo cuando están en función o solo conectados; existe la mala costumbre de dejar toda la noche cargando el celular y si se deja más del tiempo límite la batería se deteriora; es indispensable aprender más sobre el consumo de energía y encontrar una manera de disminuir el desperdicio.

La industria electrónica ha crecido con producción nacional por políticas gubernamentales; hoy en día existen personas que se dedican a la manufactura

de televisores, pero más ha crecido en el aspecto de comercialización que manufactura; en la actualidad más se habla de desarrollo del software ya que producir un artefacto de manera artesanal en Ecuador es complicado y no se genera la calidad esperada.

La tecnología es un sinónimo de crear solución y este sería el caso al crear un producto que ayude a ahorrar energía, las empresas si tratan de cuidar el medio ambiente y en otros lugares como Estados Unidos y Europa han innovado en este aspecto con tecnologías verdes.

Este artefacto será de gran utilidad al salvaguardar los dispositivos móviles, resulta interesante la idea de dejar encendida la computadora y poderla desconectar desde otro lugar, o desconectar la plancha que las personas olvidan desconectarla; se utilizaría para varios artefactos y ayudaría a dejar de consumir energía eléctrica.

Además, se constituye en una forma de ahorro de energía ya que en la cocina existen artefactos daría los que les brindaría mucha utilidad como ejemplo la refrigeradora que es la que más consume energía; y desconectarla en ciertos periodos ayudaría a ahorrar dinero, incluso las amas de casa lograrían programar el tiempo de cocción con las cocinas de inducción y realizar otras actividades sin preocuparse de los alimentos.

Se debería masificar el uso del producto y llevarlo a ciudades donde el consumo eléctrico sea mayor; o, que por el clima frío obliguen al uso de calefactores o en ciudades que sean demasiado calientes y usen aire acondicionado, el consumo de energía se reduciría.

Resulta conveniente la venta del producto de forma masiva, en centros comerciales, ferreterías como mega Kiwi, en infomerciales, pero no en la calle porque dudarían de la calidad. Promocionar el producto en redes sociales o cupones de descuento en principales tiendas del país, dependiendo del segmento o se consideraría un comercial de televisión, promoción en eventos masivos, entre otros. El enfoque social debe ser medio, medio alto, y alto o incluso ayuda ahorrar en la planilla eléctrica a la clase media baja. Dada la tendencia a cuidar el medio ambiente, las empresas buscan algo diferente.

En cuanto al precio se ha previsto entre 15 a 20 dólares; un precio demasiado excesivo sería 35 o 40 y con 5 dólares o menos se dudaría de la calidad del mismo. Un problema sería la resistencia de las personas al uso de productos electrónicos producidos a nivel nacional.

El dispositivo debería ser como un triángulo o rectángulo de un color que se asocie a la tecnología como azul, blanco, negro, gris o monocromático. Debe ser pequeño, estético y atractivo que pueda almacenar energía y ser llevado como un cargador portátil; se le adaptará un fusible para proteger los electrodomésticos de los apagones eléctricos y es preferible que sea individual para cada artefacto.

Se debe utilizar empaques de cartón reciclado porque se supone que ayudaría al medio ambiente, pero depende de la comunicación que se quiera dar.

El producto lo comprarían más por seguridad; les gusta la idea que al olvidarse encendido un artefacto, se puede desconectar desde cualquier parte. La innovación siempre es muy importante; sin embargo, se vería afectado por la poca aceptación de productos electrónicos producidos a nivel nacional.

3.3 Resultados de análisis cuantitativo

➤ Encuesta

Con la ayuda del análisis cualitativo se logró formular las encuestas con preguntas relacionadas al producto, plaza, promoción y precio; para ello se consideró a personas de ambos sexos y en un rango de edad de 16 a 55 años; esto dio como resultado que al 98% le interesan los avances tecnológicos, el 56,8% no ha escuchado de este artefacto y al 90% le parece interesante, lo cual hace prever que el producto tendrá aceptación.

En cuanto a las características del producto la información extraída fue que prefieren el color negro, blanco, plateado o azul; lo más importante es la calidad que sea fácil de manejar y se lo controle desde el celular. Se evidenció que un alto porcentaje lo volvería a comprar y que un alto porcentaje de los encuestados adquirirían de 2 a 5 productos para sus hogares u oficinas.

En cuanto a la comunicación y publicidad para el producto el medio elegido sería las redes sociales, siendo Facebook la más aceptada seguida por Instagram.

Se plantearon preguntas de precios para poder realizar el análisis Van Westendorp y tener como referencia un precio óptimo; los ingresos de la mayoría de encuestados bordean entre 380 a 500 dólares esto permite suponer que el mercado potencial es grande y no depende del poder de adquisición de las personas.

3.4 Conclusiones

- En las entrevistas realizadas a los expertos se logra concluir que este es un producto que se debería producir en masa, coincidieron los dos expertos para así disminuir costos y que este debería ser un objeto accesible para cualquier persona debido a que se tiene un mercado potencial grande.
- El Ingeniero electrónico dio una recomendación muy valiosa para disminuir costos cambiando el diseño del artefacto sin alterar su función; el ingeniero comercial recomienda una estrategia en reducción de costos con la masificación del producto, alianzas con distribuidores de este tipo de accesorios y comunicación masiva en la promoción.
- En el focus group se encontró la oportunidad de darle diferentes usos según las necesidades que tiene las personas solo desarrollando un buen software, al igual que las personas desean que sea un artefacto pequeño para que se lo pueda llevar a diferentes lugares y que adquirirían de 2 a 5 productos con reincidencia de compra.
- En el análisis de correlación se halló con un coeficiente de 0,6928; el 96% de los encuestados escogieron al celular como medio de control para el interruptor automático un 91% escogieron que les gustaría que se diera a conocer el producto por medio de las redes sociales lo que parece lógico ya que en los últimos años las redes sociales se han fortalecido como un canal de publicidad.
- Otro elevado coeficiente de correlación encontrado es 0,6174 que indica que del 91,1% de personas que eligieron que deseaban enterarse del producto por redes sociales eligieron a Facebook como primera opción con un porcentaje de 64,7% seguido por Instagram con 21%, otra red

social que gana fuerza en el territorio ecuatoriano; estas redes sociales son utilizadas por empresas como canales de publicidad y comunicación con el cliente.

- Mediante el análisis Van Westendorp se determinó que el precio se encuentra en un rango de 19 a 25 dólares, y que el precio óptimo siendo 25 dólares es mayor a promedio del mercado de 22,5 dólares, por lo cual se entiende que el producto es una calidad superior, teniendo en cuenta que 19 dólares sería el precio que dejaría menos ganancias y 25 el que maximizaría la ganancia.

4 Oportunidad de negocio

De acuerdo con los análisis previos realizados junto a los hallazgos en la investigación se demuestra la factibilidad u oportunidad para desarrollar negocio. El crecimiento del estrato social medio en el Ecuador tomado como indicador macroeconómico desencadena en efectos positivos, entre esos el que interesa es el incremento de inversión en la educación, más personas podrán acceder a la universidad u obtener un título de tercer nivel, complementado con el uso de aparatos o dispositivos electrónicos en la educación es una oportunidad para el producto. Teniendo en cuenta que según su instrucción el cliente se vuelve más exigente debido a sus conocimientos y necesidades específicas, por ello es de vital importancia ofertar un aparato versátil y adaptable que pueda cubrir muchas necesidades a la vez, esto es trascendental ya que se encuentra un nicho de mercado muy importante en los jóvenes, con el 73% de encuestados están en un rango de edad de 16 a 25 años el rango de edad óptimo para estudiantes de tercer nivel.

El incremento de consumo eléctrico y las modificaciones que busca el proyecto de cuentas ambientales en la economía impulsado por el Ministerio del Ambiente para la optimización de recursos es otra oportunidad, ya que los antiguos aparatos eléctricos o maquinaria consumen mucha energía y el interruptor automático ayudaría a reducir el consumo electricidad; sin embargo, resulta muy complicado que las pymes renueven sus máquinas productoras o que la clase social baja renueve todos los aparatos, ya que el país no produce tecnología y

los precios son elevados y por ello prefieren mantener artefactos viejos y pagar altas planillas de luz; se conoce que este interruptor se debe producir en masa para abaratar costos y que sea accesible para todas las personas, sustentado en el hallazgo que el ahorro de energía eléctrica es la primera razón para comprar el producto con un 67,3% de las personas encuestadas.

En la clase media alta y alta se ve las tendencias tecnológicas por empresas. Existen empresas dedicadas a la automatización de las casas o domótica con un proceso totalmente diferente; el punto es tener control sobre varios artefacto o cosas que poseen en sus casas, pero esto genera incurrir en gastos muy altos y se ve una oportunidad ahí también ya que con el producto se logra automatizar parcialmente la casa, pero a un costo menor. Igualmente, en empresas se disminuye el costo de consumo eléctrico con esta tecnología y lo mejor controlarla desde el celular con un sinnúmero de posibilidades y un producto adaptable. Se infiere que varias personas comprarán más de un artefacto; de hecho, el 71,2% dice que compraría de 2 a 5 unidades para satisfacer sus necesidades o automatizar parcialmente la casa ya que esa es la segunda opción de compra con un 63,5%.

El número de celulares ha incrementado exponencialmente en el país ya que se encontraron datos de la existencia de más celulares que personas; cada día el desarrollo de la tecnología permite que los celulares queden obsoletos rápidamente y por ende que los usuarios estén más inmersos en el mundo de la tecnología. El usuario siempre espera más de los avances tecnológicos, está bien informado y desea todo se pueda acoplar a su compañero de vida el celular; esa es la razón para que en el análisis de mercado se haya encontrado que el 98% de los entrevistados demuestren interés por el producto y que el 96% desee manejar el producto desde su celular reformando con que un 38% compraría el aparato para cuidar la batería de sus celulares.

5 Plan de marketing

En el plan de marketing se permite que se dirija y se coordine las actividades enfocadas en los objetivos a través de estrategias y tácticas enfocadas en un tiempo determinado.

5.1 Estrategia general de marketing

La estrategia de negocio que se utilizara es diferenciación, debido a que esta brinda a un nicho de mercado un producto que cubre sus necesidades de la mejor manera posible; el producto está compuesto de un hardware y un software, el primer factor diferenciador es el software ya que tendrá muchas opciones predeterminadas según el uso que le quiera dar al interruptor automático; tendrá un medidor de consumo eléctrico y dará consejos para optimizar el consumo eléctrico de la casa. El segundo factor de diferenciación es un fusible reemplazable que protegerá los dispositivos de fuertes fluctuaciones de corriente eléctrica. En el país no existen competidores directos, pero en cierta forma ahora con un mundo tan globalizado hay productos como Alexa de Amazon que es un sistema por control de voz para dispositivos en una red wifi y esto se acoplaría para complementar al producto.

5.1.1 Mercado objetivo

El producto está dirigido a los habitantes de Quito, 2.239.191 que tengan un rango de edad entre 18 y 50 años; con estos datos desglosándose ha desglosado según los factores encontrados en la investigación previa y lo observaremos, detallado en la siguiente tabla.

Tabla 4 Segmentación de mercado.

Segmentación		
Detalle	Estadísticas	2019
Población de Quito		2465231
Norte de Quito	51.30%	1264664
Hombres y mujeres 18 - 50 años	48.3%	610832
Estrato social A, B y C+	36%	219289
Aceptación del producto	90%	198237
Consumo anual	3	594711
Captación del mercado	5%	9912

5.1.2 Selección de estrategia

La estrategia seleccionada es desarrollo del producto, debido a que este es un producto totalmente nuevo en el mercado ecuatoriano; el producto está ligado al aspecto ecológico ya que busca reducir el consumo y desperdicio de energía

eléctrica, que el usuario disminuya sus gastos eléctricos además su cobertura será procesada con plástico reciclado, por otro lado si existe un mercado con productos similares siendo un reto destacar en el mismo, en un futuro se buscara incrementar las ventas mediante la la diversificación de mercado, debido a que se pretende ingresar al mercado costero ecuatoriano, porque existe un mayor consumo de energía eléctrica debido a que varias de las casas poseen aire acondicionado y esto es una oportunidad. Según el análisis cualitativo que se llevó a cabo, varias personas que viven en Ecuador deben soportar temperaturas de 38 y 40 grados en diferentes temporadas del año por ello el uso del aire acondicionado es indispensable y varias veces por no sofocarse en sus casas lo dejan prendido todo el día, con el objetivo de llegar a su casa y estar en un ambiente fresco, pero con el producto se logra programar para reducir el excesivo consumo de energía.

5.1.3 Estrategia de internacionalización

La estrategia de internacionalización escogida es la Importación a consumo que tiene como país de origen Estados Unidos, debido a que el principal componente para el desarrollo de producto es vendido por la empresa norteamericana Walmart lo cual permite reducir los intermediarios llegando a una negociación directa con el proveedor; distancia geográfica aceptable porque estos productos no tienen una fecha de caducidad; existe además facilidad de comunicación debido al idioma, entre otras. Para este proyecto, se presume además negociar la importación en términos CIP (Carrier and insurance paid to).

5.1.4 Propuesta de valor

La estrategia de posicionamiento a aplicarse es más por más, tomando en cuenta el desarrollo tecnológico y las diferentes posibilidades que oferta el producto, más los beneficios que entrega al cliente y el impacto al ser un producto amigable con el medio ambiente que busca reducir el consumo de energía eléctrica.

Entre las principales características encontramos: el software están los modos predeterminados que facilitan su uso y otorgan al usuario el control de varios

artefactos en el hogar, el interruptor contara con un fusible que salvaguardara los aparatos electrónicos de las fluctuaciones eléctricas, a más de brindar estas posibilidades al usuario se acopla a la visión ecológica del mundo debido a que se utilizara plástico reciclado en su elaboración, y sobre todo la aplicación para optimizar el uso de energía eléctrica y eliminar su desperdicio. Esto dará lugar a un alto valor percibido por el cliente por lo que estaría dispuesto a pagar un precio mayor.

Tabla 5 CANVAS

CANVAS				
Alianzas	Procesos	Propuesta de valor	Relacionamiento	Segmentos de clientes
<p>Los aliados estratégicos más importantes son los proveedores de la pieza más costosa el módulo wifi compatible con Arduino.</p> <p>El diseño es la actividad clave ya que es importante que no ocupe mucho espacio.</p> <p>El desarrollo de software se podrá externalizar para reducir costos con los ingenieros</p>	<p>El proceso clave tiene que ver con la implementación del software ya que este otorgara muchas ventajas al cubrir la mayor cantidad de necesidades que tiene el usuario con modos predeterminados y los consejos que la aplicación brindara para ahorrar la energía eléctrica</p>	<p>Se oferta un producto estético, con buen diseño que brinda la posibilidad de proteger y controlar artefactos eléctricos y electrónicos.</p> <p>Los clientes pagan por un producto versátil que cubra sus necesidades con opciones predeterminadas y reducir el consumo de energía y automatizar parcialmente su hogar.</p> <p>Se diferencia por el desarrollo del software que da consejos para reducir el consumo de</p>	<p>Queremos generar relaciones a largo plazo con los clientes ya que y lo principal forma de hacerlo es ofertar calidad con una duración prolongada del producto.</p> <p>Un exente servicio de quejas y cambios de productos defectuosos dará un plus con los clientes,</p>	<p>los clientes serán las personas que vivan en la ciudad de Quito con un rango de edad entre 18 y 50 años, enfocándose en los estratos sociales medio y alto; individuos con interés en el desarrollo tecnológico, con intenciones de adquirir el producto para automatizar sus hogares y reducir el consumo eléctrico, finalmente los clientes</p>
	Recursos		Canales de distribución	
	<p>Maquina moldeadora de plástico.</p> <p>Desarrollo y soporte del software y la aplicación para móviles.</p>		<p>Llegar a los clientes a través de sistemas de distribución masivo, vender el producto en tiendas de productos electrónicos, o en varias cadenas de supermercados.</p>	

de sistemas y tener mayor eficiencia contratando un servicio de expertos.	Importación de módulos wifi. Ingenieros encargados del diseño.	energía eléctrica. Producido con plástico reciclado.	Una buena opción es una corporación con diferentes puntos de venta.	que estén dispuestos a comprar más de uno.
Costos			Ingresos	
En cuanto a costos como rubros más importantes está la máquina moldeadora de plástico para la carcasa del producto, el desarrollo del software, las campañas de marketing y la importación de los microprocesadores e insumos necesarios para el crear el producto.			Existe un mercado potencial importante en la ciudad de Quito con una referencia que compraría más de un producto; esto brindaría las posibilidades al menos de duplicar nuestra ganancia y otros compraran más de dos interruptores.	

5.2 Mezcla de marketing

5.2.1 Producto

El producto tendrá unas dimensiones de 6 cm de ancho, 8.5 cm de alto y 3 cm. De base; el color es blanco por la información brindada en el análisis cualitativo y se lo realizaría con plástico reciclado para reducir el impacto ambiental. Igualmente se tendrá un programa y la aplicación con diversas funciones al igual que si se cuenta con más dispositivos y entrará en función un sistema de optimización de uso de energía según el uso diario.



Figura 1 Producto.

Branding



Figura 2 Logo.

Etiquetado

Impresiones laser en papel acoplado a una ligera capa de cartón reciclado que contendrá cierta información técnica y algunas características del producto en la parte de atrás; en la parte delantera de destaca el logo de la empresa y el nombre del producto está la marca, y el nombre del producto.

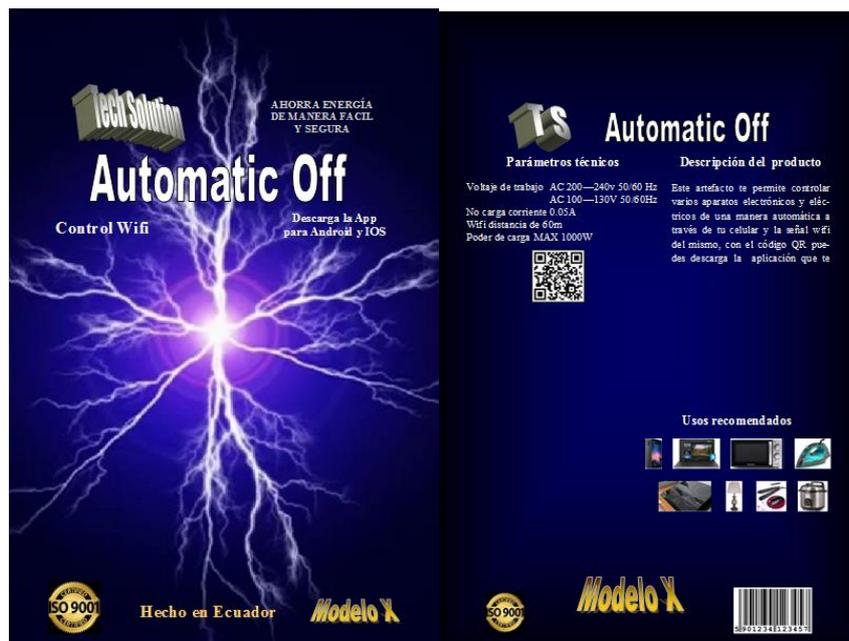


Figura 3 Etiqueta.

Envase

Será echo con materiales reciclados y eco amigables con una presentación muy llamativa, este tendrá dos espacios que destacan uno para el producto y el otro para el manual de manejo y las instrucciones más detalladas.



Figura 4 Envase.

5.2.2 Precio

Del análisis previo como resultado de la encuestas se obtuvo un precio aceptable entre 19 y 25 dólares de venta al público, con esto se realizó el análisis del plan financiero y se logra optimizar con un precio determinado y permitirá adoptar un precio más apegado a los 28.50 dólares ya que se adoptó una estrategia de más por más.

Costo de venta

El método establecido para encontrar un margen de ganancia y la rentabilidad del proyecto está en un costo de ventas desglosado.

Tabla 6 Costo de Producción.

Costo de producción y venta			
DETALLE	Cantidad	Costo	Total
Modulo WIFI	1	\$6.00	\$6.00
Relay	1	\$0.80	\$0.80
Luz led	1	\$0.16	\$0.16
Resistencia	2	\$0.12	\$0.24
Fusible	1	\$0.50	\$0.50
Transistor	1	\$0.10	\$0.10
Bornera 2 pines	1	\$0.29	\$0.29
Bornera 3 pines	1	\$0.35	\$0.35
Placa electrónica	1	\$0.60	\$0.60
Convertidor de energía	1	\$5.00	\$5.00
Otros insumos	1	\$0.70	\$0.70
Case	1	\$0.30	\$0.30
Envase y empaque + etiqueta	1	\$0.15	\$0.15
Total Materia Prima			\$15.19
Mano de obra + CIF			\$2.95
Costo de producción y venta			\$18.14
Precio de venta			\$21.38
Ganancia			\$3.24
Margen de ganancia			15.14%

Considerando todos los costos fijos, y costos variables además del margen de beneficio de 15,14% el precio final sería de \$21,38; el precio de venta al público sería 28.50 + IVA debido a que se piensa vender a La Favorita y esta corporación margina el 25% para permitir que un producto se exhiba en sus cadenas comerciales.

Estrategia de precios

Esta estrategia de precios se basa en las necesidades y la percepción del cliente ya que lo desplaza a una percepción de un producto más costoso ya que cumple con características para ser ecológico, por esto el cliente estaría dispuesto a pagar un poco más por el valor percibido.

Estrategia de entrada

Para este punto se tomará en consideración lo que hacen la mayoría de empresas productoras de electrodomésticos y celulares, las que se basan en una estrategia de fijación de precios llamada descreme que consiste en fijar un precio bastante alto al nuevo producto, ciclo inicial de vida del producto, de tal manera que aumente el margen gracias los consumidores dispuestos a pagar un mayor precio con tal probar el producto y conforme el trascurso del tiempo ir bajando paulatinamente el precio; esto se lo debe hacer de forma delicada y calculada para que el cliente no sea consciente de esta estrategia.

5.2.3 Plaza

Para el producto se buscan canales de distribución masiva y en especial grandes comercializadores como Kiwi ya que existe una oportunidad allí para la comercialización del producto sin dejar de lado a los supermercados, para el proyecto sería clave conseguir un contrato con la Corporación La Favorita y apalancarnos en sus cadenas comerciales.

Estrategia de Distribución

La estrategia de distribución para el producto es tener en cuenta a distribuidores destinados a puntos de ventas de artículos de consumo masivo, pero más enfocados a tecnología o artículos para el hogar y supermercados ya que en ellos se logra encontrar diversa clase de productos.

Puntos de Venta

Lo más conveniente para reducir costos no es necesariamente una tienda en un centro comercial o en un punto específico de la ciudad, debido a que solo se cuenta con un producto para ofertar, lo mejor es dirigirlo a tiendas de consumo masivo como lo son supermercados, ferreterías y tiendas de tecnología para abarcar el mercado de una manera más rápida y tratar de posicionar el producto.

Estructura del canal de distribución

Tratar de alcanzar el mercado objetivo tendrá algunas complicaciones por lo cual se manejarán dos formas de distribución, una sería la indirecta, ya que para ingresar un producto en cadenas comerciales con años en el mercado es complicado y de forma obligada se acudiría a un intermediario, y a su vez un canal directo de venta propio y un apoyo directo en redes sociales y en la página web o plataforma virtual, aprovechando la tendencia actual de e-commerce que recién está desarrollándose en el país. La entrada será vía Servientrega o Laar Courier.

5.2.4 Promoción

La promoción al utilizar sería a través de redes de comunicación masiva como redes sociales, televisión y radio ya que el producto tiene un nicho de mercado muy variado y lo comprarán incluso personas de 50 años; igualmente se utilizarán las estrategias de comercialización.

Estrategia push

Se invertirá dinero en el diseño de una página web para comercializar el producto, junto con esto también recurrirá a la publicidad en eventos masivos como conciertos, esto es a lo que se debe apuntar, también se realizara volantes informativos para ser repartidos en lugares concurridos de la ciudad.

Estrategia pull

Conseguir un contrato con Corporación La Favorita enfocado en Tventas así para promocionar gratuitamente nuestro producto mediante sus programas de televisión, tratar de promocionar el producto en espacios abiertos en los medios de comunicación como en radio Canela que da la oportunidad de hablar sobre nuevos artículos y emprendimientos.

5.3 Conclusiones

Se concluye que el producto deberá ser comercializado mediante corporación La Favorita, debido a que esto nos abre distintos puntos de venta en la ciudad y a nivel nacional, el precio de venta al público sería 28.50\$, el precio de venta para esta corporación es 21,38\$ ya que por derechos de comercialización nos pide un margen de ganancia del 25%, también gracias a esto se logrará mediante una estrategia pull promocionar el producto en teventas. El diseño es ergonómico y es un producto elaborado con plástico reciclado, en cuanto a la marca es Tech Solution, el branding y el etiquetado se lo ha realizado con los colores que las personas acoplan a la tecnología según la investigación cualitativa.

6 Propuesta de filosofía y estructura organizacional

6.1 Misión, visión y objetivos de la organización

6.1.1 Misión

Tech Solution es una empresa ecuatoriana dedicada a crear tecnologías que faciliten la vida del ser humano y favorezcan al medio ambiente disminuyendo el impacto con el uso de materias primas recicladas y la optimización de recursos.

6.1.2 Visión

En el 2030 ser la empresa ecuatoriana sustentable y sostenible, pionera en el desarrollo de tecnologías verdes por medio de la innovación y la creatividad de nuestros empleados, elaborando nuevos productos que ofrezcan a los clientes una infinidad de posibilidades, pensando en el beneficio el medioambiente y en la optimización de recursos.

6.1.3 Objetivos de la organización

Objetivos a mediano plazo

Disminuir costos al importar otros insumos desde China en el 2022

Capacitar semestralmente a los operadores para agilizar procesos hasta el 2021

Disminuir el número de desperdicio en un 5% anualmente hasta el 2021

Incrementar el nivel de satisfacción del cliente en el 2020

Incrementar ventas de las empresas en 6% progresivamente año a año

Diversificar los mercados para extenderse a otras provincias y ciudades del país en el 2023

Objetivos a largo plazo

Disminuir costos variables de mano de obra por medio de automatización de procesos para el 2026.

Crear un departamento de investigación y desarrollo para crear nuevos productos en el 2027.

Desarrollar nuevos productos que se acoplen a la filosofía en el 2028.

Incrementar la utilidad de la empresa en un 75 % hasta el 2030.

Reducir los desperdicios a un porcentaje del 2% en toda la producción en el 2029.

6.2 Estructura organizacional



Figura 5 Estructura organizacional horizontal.

Al ser un emprendimiento, la estructura organizacional será limitada y todos deberán interactuar y unir un esfuerzo para el éxito de la empresa; incluso en la selección de personal se tratará de elegir personas que tengan tanto aptitudes administrativas como técnicas; la estructura elegida sería la horizontal que es efectiva en pequeñas y empresas donde el gerente suele ser el dueño. Esta estructura trata de reducir costos y que todos estén trabajando en conjunto para el beneficio de la empresa.

Gerente General

El gerente general debe tener aptitudes técnicas como administrativas debido a que dará apoyo a las diferentes áreas de la empresa, diseñando el plan de marketing y aportando ideas de publicidad y promoción, apoyo al desarrollo del software y un constante control en el área de producción con estas tareas aparte de recibir la información contable y tomar decisiones hacia el rumbo que debe tomar la empresa. Recibirá un salario de 800 dólares.

Asistente de marketing

Debe tener conocimiento en manejo de redes sociales y diseño, se encargará de realizar la publicidad y promoción en redes sociales e igualmente de las ventas a grandes distribuidores y el manejo de los clientes. Recibirá un salario de 500.

Desarrollador de sistemas

Será un especialista en el área de desarrollo de software para diseñar la aplicación y el programa que tendrá el producto. Capacitará a los operarios para que sea posible que ellos carguen los programa en cada producto y así agilizar el proceso productivo. Se le pagará 700 dólares mensuales.

Jefe de operaciones

Será un ingeniero electrónico capaz de ensamblar lo producto y encontrar métodos de enseñanza a los operadores para agilizar el proceso productivo y a su vez de la supervisión y comprobación de la funcionalidad de cada artefacto. Se le pagara 700 dólares mensuales.

Asesor contable externo

Se establecerá relaciones con una consultora financiera para que guíe en el manejo de la empresa de acuerdo a las necesidades. Esta pronosticado un gasto de 500 dólares

Operarios

Se contará al inicio con 6 operarios como para empezar la producción; estos deben tener un conocimiento técnico previo, pero serán capacitados por la empresa para realizar el trabajo de producción; se estima que en principio se tomarán una hora para producir uno de estos artefactos, pero con el tiempo solamente tomará de 30 a 35 minutos. El sueldo será el salario básico.

6.2.1 Estructura legal

Por Sociedad de Responsabilidad Limitada se entiende a aquella sociedad capitalista, especialmente pensada para la participación de pocos socios, para la pequeña y mediana empresa, empresas familiares o para profesionales; y, de carácter mercantil, cuyo capital social está dividido en participaciones iguales, acumulables e indivisibles, que no pueden incorporarse a títulos negociables ni denominarse acciones; y que se integrará por las aportaciones de todos los socios. Se denomina Sociedad de Responsabilidad Limitada porque su característica principal es la que la responsabilidad de los socios frente a terceros por deudas de la Sociedad se limita al capital aportado para constituir la Sociedad.

Descripción general de la empresa

Tabla 7 Razón social.

Razón Social	Tech Solution Cia Ltda.
Representante legal	Marco Pazmiño
Objeto social	Producción de interruptores automáticos

6.3 Plan de operaciones

6.3.1 Cadena de Valor

Esta herramienta posibilita encontrar una ventaja competitiva frente a los competidores.



Figura 6 Cadena de valor.

Para Tech Solution Cia. Ltda. Las actividades que agregan valor al producto final están en la logística interna con la importación de insumos de calidad y su traslado y almacenamiento adecuado. La producción es clave ya que se debe tener un numero insignificante de desperdicios y tener un buen ritmo de producción y no tener fallas en los productos finales; si se toma en cuenta las actividades de operaciones también es imprescindible una buena selección de personal para el desarrollo de software y el ensamblaje de productos.

6.3.2 Mapa de procesos

El mapa permite englobar las actividades realizadas en los procesos de la empresa Tech Solution.

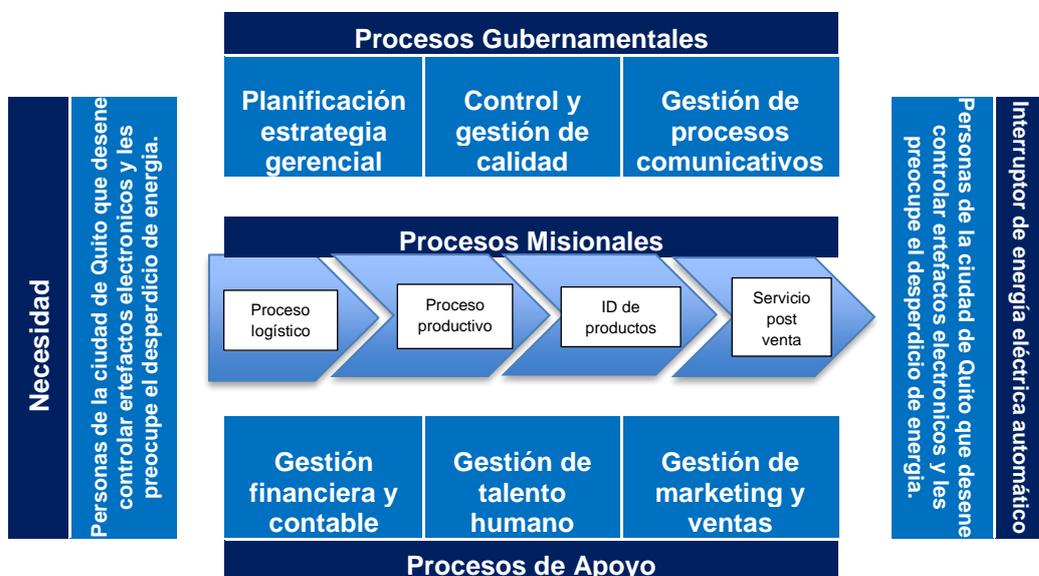


Figura 7 Mapa de procesos.

Procesos gubernamentales

Estos procesos están destinados a gestionar todos los conjuntos de actividades relacionados con la planificación, el control de calidad y los procesos comunicativos.

Procesos misionales

Procesos que están concentrados en cumplir la razón de ser de la empresa y estos son:

- Los procesos logísticos son todo lo que se lleva a cabo para abastecer de materias primas necesarias para la producción, y también en la logística externa la gestión de los distribuidores y nuestros clientes.
- Proceso de producción se involucran todos los factores y recursos para la creación del interruptor automático, esto debe funcionar con eficiencia y eficacia para obtener un buen nivel de producción.
- Investigación y desarrollo de productos es fundamental para nuestra empresa ya que se deben seguir diseñando y desarrollando nuevos

Requisitos para la importación

Cuando se realiza la importación suelen existir ciertas barreras arancelarias y no arancelarias; en este caso se importarán microprocesadores o módulos wifi con una subpartida 8542.31.00.00.

Tabla 9 Medidas arancelarias y no arancelarias.

	Medida	Concepto
Medidas Arancelarias	Ad - Valorem	0%
	Especifico	0
	Fodinfra	0.50%
	IVA	12%
No arancelarias	Certificado INEN	Certificado de normalización

Tabla 10 Costo logístico.

Cálculo de costos logísticos		
Descripción	Datos	Costo
Modulo Wifi		Vendedor
Peso	15 Gr	Costo unitario \$4.98
Ancho (AM)	2 Cm	Unidades 3000
Largo (LM)	4 Cm	Transporte al aeropuerto \$40.00
Alto (HM)	2 Cm	FCA \$14,980.00
Volumen M	16 cm3	Flete \$415.00
Caja		CPT \$15,395.00
Peso	1000 Gr	Seguro 0.95% \$146.25
Ancho (AC)	40 Cm	CIP \$15,541.25
Largo (LC)	40 Cm	Comprador
Alto (HC)	30 Cm	Ad – Valorem \$0.00
Volumen C	48000 cm3	Especifico \$0.00
Unidades por volumen	3000 U	Fodinfra 0.05% \$77.71
AC/AM	20 U	Ex aduana \$15,618.96
LC/LM	10 U	IVA 12% \$1,874.28
HC/HM	15 U	Agente de aduana \$200.00
Unidades por espacio	3000 U	Costo de certificación \$300.00
Planeado importar	3000 U	Transporte a la planta \$10.00
Peso	45000 Gr	Total \$18,003.23
Peso total	46000 Gr	Valor unidad \$6.00

6.3.4 Proceso de producción

En el flujograma se mostrara todo el proceso que se debe realizar para obtener el producto final, los tiempos de producción es 20 minutos por producto si lo vemos en la capacidad instalada de producción, pero en la capacidad real se elaboran solo dos productos por hora es decir que la capacidad real de producción es del 66.67% esto se debe a que al inicio cuesta adaptarse al proceso pero con la práctica se agilizará el proceso y se optimizará el tiempo.

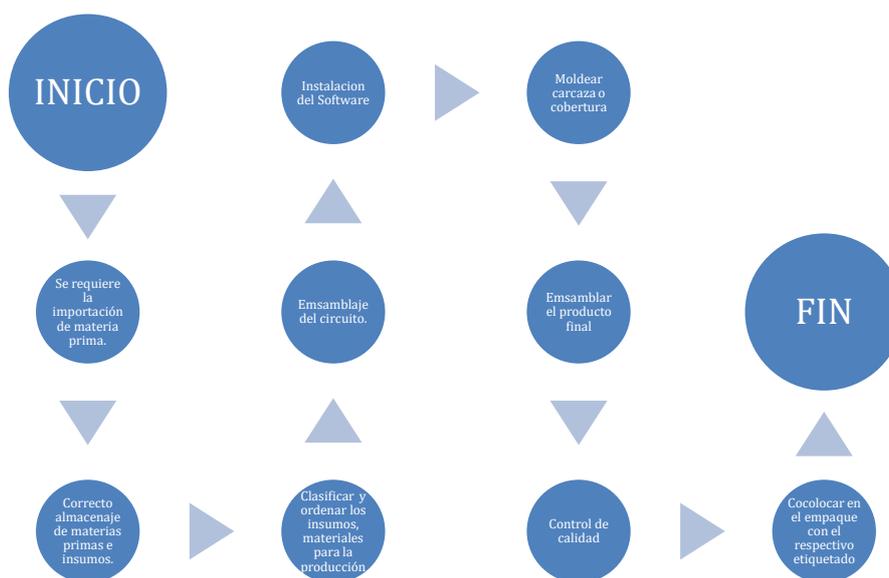


Figura 8 Proceso de producción.

7 Evaluación financiera

El resultado financiero se ha desarrollado con base en varios indicadores económicos y financieros, aplicando un método de proyecciones a un tiempo de 5 años; esto se lo encuentra en los anexos respectivos

7.1 Proyección de ingresos, costos y gastos

Para las proyecciones realizadas se ha decidido elegir el 5% del mercado potencial, debido a la capacidad de producción y a la complejidad de elaborar el producto.

Tabla 11 Ingresos.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cantidad proyectada de ventas	25648	26323	27016	27727	28456
Precio de venta	\$21.38	\$20.84	\$20.32	\$19.81	\$19.32
Total de ingreso por ventas	\$548,230.44	\$548,589.14	\$548,948.07	\$549,307.24	\$549,666.64

Se observa que precio disminuye anualmente esto se debe a la estrategia de descreme explicada en el capítulo 5.

Tabla 12 Costos.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo de ventas	\$463,045.18	\$481,815.34	\$493,828.15	\$505,641.97	\$518,277.39

Esta tabla muestra los costos que han participado directamente en indirectamente en la producción del interruptor automático, estos aumentan paulatinamente y esto se debe a factores inflacionarios y otros factores.

Tabla 13 Gastos.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Servicios básicos	\$1,200.00	\$1,223.76	\$1,247.99	\$1,272.70	\$1,297.90
Plan celular	\$300.00	\$305.94	\$312.00	\$318.18	\$324.48
Suministros de oficina	\$300.00	\$305.94	\$312.00	\$318.18	\$324.48
Sueldos administrativos y ventas	\$19,583.40	\$21,316.22	\$21,758.00	\$22,208.95	\$22,669.24
Gasto de constitución y puesta en marcha	\$11,912.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Redes sociales	\$1,440.00	\$1,468.51	\$1,497.59	\$1,527.24	\$1,557.48
Página Web	\$500.00	\$80.00	\$81.58	\$83.20	\$84.85
Campaña por lanzamiento	\$2,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Flyers	\$360.00	\$367.13	\$374.40	\$381.81	\$389.37
Total de gastos	\$37,595.40	\$25,067.50	\$25,583.56	\$26,110.25	\$26,647.78

Se encuentran todos los gastos proyectados a 5 años, hay rubros que no se proyectan debido a que solo se aplicara en el primer año, estos son la constitución de la empresa y la campaña publicitaria de lanzamiento concretamente.

7.2 Inversión inicial, capital de trabajo y estructura de capital

Tabla 14 Inversión inicial.

INVERSIÓN INICIAL	
Detalle	Valor
Capital de trabajo	\$53,960.00
Activos fijos, propiedad, planta y equipo	\$81,504.97
Total	\$135,464.97

Para calcular la inversión inicial se a tomado en cuenta al capital de trabajo y todos los activos insumos y materiales necesarios para la producción, en los rubros más altos se encuentran la maquina moldeadora de platico y un vehículo para transportar los productos.

Tabla 15 Estructura de capital.

ESTRUCTURA DE CAPITAL		
DETALLE	%	VALOR
Capital propio	50.00%	\$67,732.48
Deuda	50.00%	\$67,732.48
Total		\$135,464.97

La estructura de capital esta compuesta en un 50% capital propio del dueño y el otro 50% financiado por medio del Banco del Pichincha con una tasa de interés del 11,87%, el capital propio a su vez pertenece a dos accionistas que invirtieron por partes iguales.

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

Tabla 16 Estado de resultados.

ESTADO DE RESULTADOS					
Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	\$548,230.44	\$548,589.14	\$548,948.07	\$549,307.24	\$549,666.64
Costo de ventas	\$463,045.18	\$481,815.34	\$493,828.15	\$505,641.97	\$518,277.39
Utilidad bruta en ventas	\$85,185.26	\$66,773.80	\$55,119.92	\$43,665.27	\$31,389.24
Servicios básicos	\$1,200.00	\$1,223.76	\$1,247.99	\$1,272.70	\$1,297.90
Plan celular	\$300.00	\$305.94	\$312.00	\$318.18	\$324.48
Suministros de oficina	\$300.00	\$305.94	\$312.00	\$318.18	\$324.48
Sueldos administrativos y ventas	\$19,583.40	\$21,316.22	\$21,758.00	\$22,208.95	\$22,669.24
Gasto de constitución y puesta en marcha	\$11,912.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Redes sociales	\$1,440.00	\$1,468.51	\$1,497.59	\$1,527.24	\$1,557.48
Página Web	\$500.00	\$80.00	\$81.58	\$83.20	\$84.85
Campaña por lanzamiento	\$2,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Flyers	\$360.00	\$367.13	\$374.40	\$381.81	\$389.37
Total costos y gastos	\$500,640.58	\$506,882.84	\$519,411.71	\$531,752.22	\$544,925.18
GASTOS OPERACIONALES	\$37,595.40	\$25,067.50	\$25,583.56	\$26,110.25	\$26,647.78

Utilidad antes de Intereses	\$47,589.86	\$41,706.30	\$29,536.36	\$17,555.02	\$4,741.46
Intereses	\$7,452.46	\$6,133.47	\$4,649.70	\$2,980.56	\$1,102.89
Utilidad después de interés	\$40,137.40	\$35,572.83	\$24,886.66	\$14,574.46	\$3,638.57
15% participación trabajadores	\$6,020.61	\$5,335.92	\$3,733.00	\$2,186.17	\$545.78
Utilidad antes de impuestos	\$34,116.79	\$30,236.90	\$21,153.66	\$12,388.29	\$3,092.78
25% impuesto a la renta	\$7,505.69	\$6,652.12	\$4,653.81	\$2,725.42	\$680.41
Utilidad neta	\$26,611.10	\$23,584.78	\$16,499.86	\$9,662.87	\$2,412.37

En el estado de resultados cabe destacar que a partir del segundo mes se perciben ganancias, también se observa que según las proyecciones de todos los factores la utilidad neta se va reduciendo, esto debe a la estrategia de precios utilizada.

Tabla 17 Estado de situación financiera.

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA PROYECTADO						
	0	1	2	3	4	5
ACTIVOS	135,464.97	163,676.32	175,136.80	178,212.61	172,800.18	158,132.10
Corrientes	81,504.97	118,986.99	139,718.13	152,064.61	155,416.18	149,512.10
Efectivo	81,504.97	51,236.73	71,265.07	83,012.46	85,762.84	79,806.93
Cuentas por cobrar		46,171.76	46,201.97	46,232.20	46,262.44	46,292.71
Inventario de materia prima		9,098.22	9,337.61	9,583.30	9,835.46	9,517.08
Inventario de Producto terminado		11,734.08	12,147.66	12,450.67	12,748.77	13,067.49
Inventario de suministros		746.20	765.83	785.98	806.66	827.89
No Corrientes	53,960.00	44,689.33	35,418.67	26,148.00	17,384.00	8,620.00
Propiedad, Planta y Equipo	53,960.00	53,960.00	53,960.00	53,960.00	53,960.00	53,960.00
Depreciación acumulada	0.00	9,270.67	18,541.33	27,812.00	36,576.00	45,340.00
PASIVOS	67,732.48	69,332.74	57,208.43	43,784.39	28,709.09	11,628.65
Corrientes	0.00	12,158.11	11,910.65	11,847.21	11,801.67	11,628.65
Cuentas por pagar		10,485.78	10,739.56	10,999.55	11,265.92	11,423.39
15% Trabajadores		692.00	484.59	350.76	221.69	84.93
Impuestos por pagar		980.33	686.50	496.90	314.06	120.32
No Corrientes	67,732.48	57,174.63	45,297.79	31,937.17	16,907.42	0.00
Deuda a largo plazo	67,732.48	57,174.63	45,297.79	31,937.17	16,907.42	0.00
PATRIMONIO	67,732.48	94,343.58	117,928.36	134,428.22	144,091.09	146,503.46
Capital	67,732.48	67,732.48	67,732.48	67,732.48	67,732.48	67,732.48
Utilidades retenidas		26,611.10	50,195.88	66,695.74	76,358.61	78,770.97
Total Pasivo + Patrimonio	135,464.97	163,676.32	175,136.80	178,212.61	172,800.18	158,132.10

Comprobación	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
--------------	------	------	------	------	------	------

Lo que se destaca del estado de situación financiera es que desde el primer año se percibe utilidad.

Tabla 18 Flujo de efectivo.

FLUJO DE EFECTIVO						
DETALLE	0	1	2	3	4	5
Actividades de operación	\$0.00	-\$19,710.38	\$31,905.18	\$25,108.01	\$17,780.13	\$10,951.51
Utilidad neta		\$26,611.10	\$23,584.78	\$16,499.86	\$9,662.87	\$2,412.37
Depreciaciones		\$9,270.67	\$9,270.67	\$9,270.67	\$8,764.00	\$8,764.00
Incremento de pasivos a corto plazo		\$12,158.11	-\$247.46	-\$63.43	-\$45.54	-\$173.03
Incremento de activos	\$0.00	-\$67,750.25	-\$702.81	-\$599.08	-\$601.19	-\$51.84
Actividades de inversión						
Activos fijos	-\$53,960.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
	-\$53,960.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Actividades de financiamiento						
Deuda a largo plazo	\$135,464.97	-\$10,557.85	-\$11,876.84	-\$13,360.61	-\$15,029.75	-\$16,907.42
Dividendos	\$67,732.48	-\$10,557.85	-\$11,876.84	-\$13,360.61	-\$15,029.75	-\$16,907.42
Aporte de capital		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
	\$67,732.48	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Incremento de efectivo						
Efectivo inicial	\$81,504.97	-\$30,268.23	\$20,028.33	\$11,747.39	\$2,750.38	-\$5,955.91
Efectivo final (flujo)	\$0.00	\$81,504.97	\$51,236.73	\$71,265.07	\$83,012.46	\$85,762.84

Se destaca que el capital de trabajo que se ha dispuesto debido a que es importante para mantener los flujos de efectivo necesario para que el negocio no se vea comprometido.

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

Tabla 19 Tasa de descuento.

TASAS DE DESCUENTO	
Tasa libre de riesgo	2.89%
Tasa de Mercado	6.12%

Beta de la industria	1.13
Riesgo país	5.72%
Costo de capital CAPM	12.26%
Tasa impositiva	36.25%
% deuda	50.00%
% capital propio	50.00%
Costo de deuda (Tasa de interés)	11.83%
WACC	9.90%

Es indispensable contar con el CAPM y el WACC para realizar la evaluación financiera de la empresa, si esto juntamos a los flujos del proyecto y del inversionista se puede medir la tasa de retorno interno, como el retorno de la inversión.

Tabla 20 Flujo del proyecto

AÑO	0	1	2	3	4	5
FLUJOS DEL PROYECTO	\$135,464.97	\$60,679.86	\$58,387.36	\$41,799.59	\$24,304.64	\$96,305.64

Tabla 21 Indicadores del proyecto.

Indicadores	Proyecto
VAN	\$76,299.04
TIR	29.71%
Periodo de recuperación	2.44
Índice de recuperación	1.56

En cuanto a la evaluación del proyecto se obtiene un Van positivo y una TIR de 29.71% este significa que este proyecto es viable desde el punto de vista financiero.

Tabla 22 Flujo del inversionista.

AÑO	0	1	2	3	4	5
FLUJO DEL INVERSIONISTA	67732.48389	\$49,400.17	\$47,948.53	\$32,306.67	\$15,875.80	\$89,073.80

Tabla 23 Indicadores del inversionista.

Indicadores	Inversionista
VAN	\$97,098.42
TIR	60.76%
Periodo de recuperación	2.62
Índice de recuperación	2.43

Al hacer referencia al flujo del inversionista se identifica el mismo comportamiento en el VAN y una TIR Superior de 60.76%.

7.5 Índices financieros

Tabla 24 Índices financieros.

INDICES FINANCIEROS							Industria
DETALLE	0	1	2	3	4	5	
Liquidez	0.00	9.79	11.73	12.84	13.17	12.86	18.52
Capital de trabajo	81,504.97	106,828.88	127,807.49	140,217.40	143,614.51	137,883.46	
Endeudamiento	50.00%	42.36%	32.66%	24.57%	16.61%	7.35%	56.00%
ROI		16.26%	13.47%	9.26%	5.59%	1.53%	17.23%
ROE		28.21%	20.00%	12.27%	6.71%	1.65%	23.14%
Margen neto		4.85%	4.30%	3.01%	1.76%	0.44%	12.52%
Margen bruto		8.68%	7.60%	5.38%	3.20%	0.86%	23.54%
Rotación de activos		3.35	3.13	3.08	3.18	3.48	2.50

Aquí se muestran los indicadores proyectados por 5 años, junto a la proyección se encuentra los índices de la industria.

8 Conclusiones

En el análisis de entorno externo revela varios puntos a favor del proyecto, entre las más importantes esta que no hay competencia directa; existe un incremento del consumo de energía constante y también que el Gobierno ecuatoriano está tratando de reducir el impacto ambiental y el desperdicio de recursos; otro factor es el IEPI que permitirá patentar el producto para no ser víctimas de plagio.

En cuanto a la importación de los módulos wifi hay varios proveedores con diferentes precios en el mercado, no existe un arancel aplicable la subpartida 8542.31.00.00, al importarlos desde Oregón uno de los estados americanos que

tiene 0% de impuestos al consumo se reducen costos, esto favorece a una rentabilidad en del proyecto.

La investigación de mercado definió varios aspectos en cuanto a las características que debe tener el producto, en el análisis cualitativo se destaca que las entrevistas a expertos fueron esenciales, debido a que el Ingeniero electrónico recomendó un cambio en el diseño para abaratar costos, y el ingeniero en marketing nos dio varias pautas para promocionar el producto. En el análisis cuantitativo se obtienen datos relevantes, como la frecuencia de consumo, la aceptación del producto y así diferentes datos trascendentales para la elaboración del plan y el mix de marketing.

En la oportunidad de negocio se enfatiza en explotar las características del producto, como la versatilidad, el aspecto ecológico y la posibilidad de ahorrar dinero en la planilla eléctrica junto a la facilidad de controlar sus aparatos electrónicos, esto posibilita que el cliente perciba un valor agregado y esté dispuesto a pagar un valor mayor al sugerido por el análisis Van Westendorp. En cuanto al plan de marketing la diferenciación es usada como estrategia general, con el desarrollo de un producto nuevo se enfoca en brindar más beneficios al cliente por un valor mayor.

El mix de marketing permite fusionar todas las cualidades halladas en el análisis de mercado y plasmarlas en un producto, así se logró definir las características del producto, la plaza que deseada que es La favorita, estrategia de descreme en el precio y las estrategias de push y pull en la promoción.

La filosofía empresarial está muy claro que nos enfocamos en el desarrollo tecnológico conjugado con lo eco amigable, entre los objetivos esta desarrollar otros productos con esta orientación, al igual que automatizar procesos para ser más eficientes y tratar de importar otros insumos para incrementar las ganancias; la estructura organizacional el horizontal ya que es cooperativa y al no tener

tantos empleados se apuesta por trabajo en conjunto, la razón social es Tech Solution Cia. Ltda.

En los procesos se identificó los factores más relevantes y para la producción, como se debe manejar la empresa para que mediante los procesos gubernamentales y de apoyo se logre tener una sinergia y lograr los objetivos planteado por Tech Solution.

Precediendo al análisis financiero se calcularon varios elementos, por ejemplo, el costo de importación de los módulos wifi, los elementos que se necesitan para el negocio como maquinaria, insumos, materiales, herramientas, capital humano y así obtener nuestra inversión inicial que estará compuesta por un 50% de deuda y el otro 50% por dos accionistas que aportaran en partes iguales.

Otros aspectos esenciales es el mercado objetivo su cementación y en qué porcentaje del mercado objetivo se concentrará nuestro esfuerzo, sumado a esto se halló los factores necesarios para realizar las proyecciones de los diferentes ingresos costos y ventas, así proceder a circular el estado financiero, el estado de resultados.

El análisis de situación financiera es favorable ya que tanto en la rentabilidad del proyecto como en la del inversionista se obtuvo un VAN positivo y una TIR aceptable, los indicadores financieros no están tan distorsionados lo cual es importante para la viabilidad financiera.

En conclusión, el proyecto es redituable y tiene varios factores que convergen para coincidir en la viabilidad de este, pero hay que tener en cuenta que esto dependerá de la aceptación real del público hacia nuestro producto Automatic Off.

Referencias

- Banco Central del Ecuador. (2017). *Tasas de interes*.
<https://contenido.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/TasasInteres/Indice.htm>.
- Banco Central Del Ecuador*. (2018). Obtenido de
<https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/1602171408/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>
- BCE. (2017). (SAP, Editor) Obtenido de SISTEMA DE INFORMACIÓN MACROECONÓMICA-BCE:
<http://sintesis.bce.ec:8080/BOE/BI/logon/start.do?ivsLogonToken=bceqsappbo01:6400@2313158JXI1b4VQZEtck9EGd7gMg8p2313156JwdRdKAiWfLXOuEPI2wljRX>
- CEPAL. (2017). Obtenido de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/43365-estado-la-banda-ancha-america-latina-caribe-2017>
- COPCI. (2015). Obtenido de <https://www.industrias.gob.ec/wp-content/uploads/2015/09/CODIGO-ORGANICO-DE-LA-PRODUCCION-COPCI.pdf>
- ecomex360*. (2017). Obtenido de <http://arancelesecuador.com/resultados-item.html?search=micro+controladores&q=9267>
- EFE. (2017). Obtenido de <https://www.efecolombia.com/efe/usa/economia/estados-unidos-culmina-varios-dias-de-fiebre-consumista-con-el-ciberlunes/50000106-3451171>
- El economista. (2017). Obtenido de
<https://www.eleconomista.es/economia/noticias/8795128/12/17/El-efecto-repatriacion-y-la-Reforma-fiscal-en-EEUU-son-mas-oropel-que-oro.html>
- El país. (1 de Enero de 2017). Obtenido de
https://elpais.com/economia/2016/12/31/actualidad/1483210273_909902.html
- El universo. (2015). *Tendencias de consumo*.
<https://www.eluniverso.com/noticias/2015/05/03/nota/4831091/tendencias-patrones-consumo-son-claves>.

- El universo. (2017). *Internet fijo llega al 36% de los hogares en Ecuador*.
<https://www.eluniverso.com/noticias/2017/07/02/nota/6258349/internet-fijo-llega-36-hogares>.
- Gobierno Usa. (10 de Abril de 2018). *GobiernoUSA.gov*.
- INEC. (2015). *Indice de precios al consumidor*. Obtenido de
http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2015/InflacionEnero2015/Presentacion_inflacion_01_2015_pdf.pdf
- INEC. (2017). *INEC*. Obtenido de Estadísticas en la educación superior:
<http://www.senescyt.gob.ec/visorgeografico/>
- Inec. (2017). *Tecnologías de información en la población*. Obtenido de
http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2017/Tics%202017_270718.pdf
- INEC. (2018). Obtenido de Encuesta de estratificación de la población:
<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-estratificacion-del-nivel-socioeconomico/>
- Infobae. (2018). Obtenido de
<https://www.infobae.com/america/eeuu/2018/05/04/la-tasa-de-desempleo-en-estados-unidos-cayo-al-39-el-minimo-en-17-anos/>
- Kotler & Armstrong. (2013). *Fundamentos de Marketing*. México: Pearson.
- Ministerio de relaciones exteriores y movilidad humana*. (s.f.). Obtenido de
<https://www.cancilleria.gob.ec/emision-de-visa-trabajador/>
- Ministerio del ambiente del Ecuador. (2017). *PIB VERDE*. Obtenido de
<http://www.ambiente.gob.ec/pib-verde-sistema-de-contabilidad-ambiental-nacional/>
- New York Times. (2017). Obtenido de
<https://www.nytimes.com/es/2017/07/03/trabajos-tecnologia-licenciatura/>
- Porter, M. E. (2015). *Ventaja Competitiva: Creación y sostenimiento de un desempeño superior*. México: The Free Press.
- Schupnik, F. M. (s.f.). *EL CÁLCULO DEL PRECIO DENTRO DE LA PRODUCCIÓN*. Obtenido de Gestipolis: FMW Schupnik - oocities.org

- Servicio nacional de derechos intelectuales.* (s.f.). Obtenido de <https://www.propiedadintelectual.gob.ec/la-institucion/>
- SICE. (2018). *DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL.*
http://www.sice.oas.org/int_prop/nat_leg/Ecuador/L320a.asp.
- Superintendencia de compañías. (2018). Obtenido de http://appscvsmovil.supercias.gob.ec/portallInformacion/sector_societario.zul
- THE WORLD BANK GROUP. (2017). *ECUADOR 2017 COUNTRY PROFILE.*
WASHINGTON DC: THE WORLD BANK GROUP.
- Uhlig, D. K. (2018). *Los cuatro tipos de objetivos de la fijación de precios.*
Obtenido de La Voz de Houston: <https://pyme.lavoztx.com/los-cuatro-tipos-de-objetivos-de-la-fijacin-de-precios-6141.html>
- Valdés, P. (17 de 09 de 2018). *¿Qué es el inbound marketing?* Obtenido de InboundCycle: <https://www.inboundcycle.com/inbound-marketing-que-es>
- World bank group.* (2017). Obtenido de <http://wdi.worldbank.org/table/4.2>

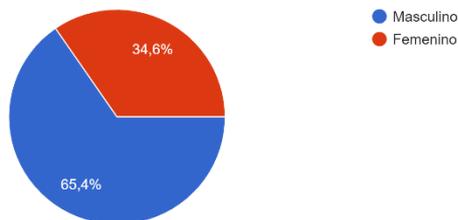
ANEXOS

Anexo 1 Matriz de la Industria

Matriz de Análisis de la Industria								
		Nada atractivo	Poco atractivo	Neutral	Atractivo	Muy atractivo	Calificación	Promedio de calificación
Barreras de Entrada								
Diferenciación de producto	Poco				4		Alto	4
Requerimiento de capital	Bajo			3			Alto	3
Rivalidad entre Competidores								
Competencia directa	Muchos					1	Pocos	1
Desarrollo tecnológico	Lento	1					Rápido	1
Capacidad de negociación Clientes								
Compradores Inteligentes	Pocos			3			Alguno	3
Necesidades específicas	Pocos				4		varios	4
Capacidad de negociación Proveedores								
Proveedores en el mercado mundial	Pocos				2		Varios	2
Diferentes plataformas de programación	Varias		4				pocos	4
Total Análisis Industria								
Barreras de Entrada	Bajo				3,5		Alto	3,5
Rivalidad entre Competidores	Alto					1	Bajo	1
Capacidad de negociación Clientes	Alto		3,5				Bajo	3,5
Capacidad de negociación proveedores	Alto			3			Bajo	3
Viabilidad de Sustitutos	Algunos					1	Poco	1
								2,4

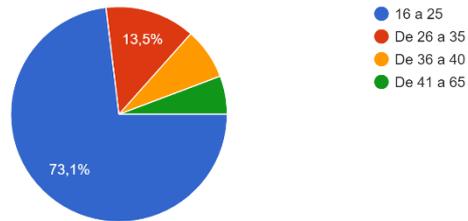
Anexo 2 Resultados de encuesta

Genero
52 respuestas



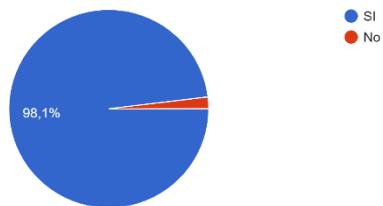
¿Qué edad tiene?

52 respuestas



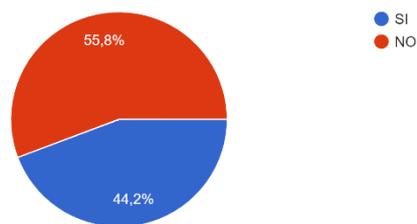
¿Te interesan temas relacionados con avances tecnológico y como pueden facilitar la vida del ser humano?

52 respuestas



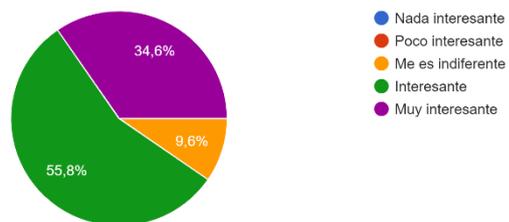
¿Ha escuchado acerca de un interruptor de energía automático?

52 respuestas



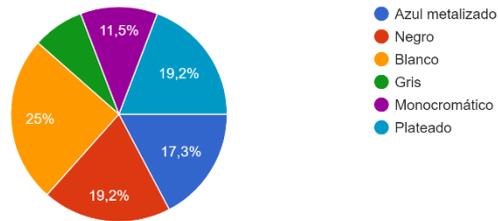
¿Qué tan interesante considera un interruptor de energía automático?

52 respuestas



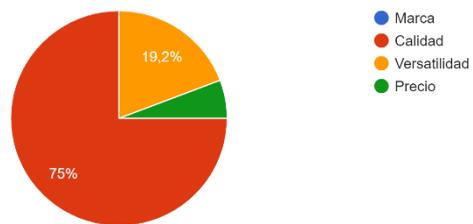
¿Con que color asocia a un artefacto electrónico?

52 respuestas



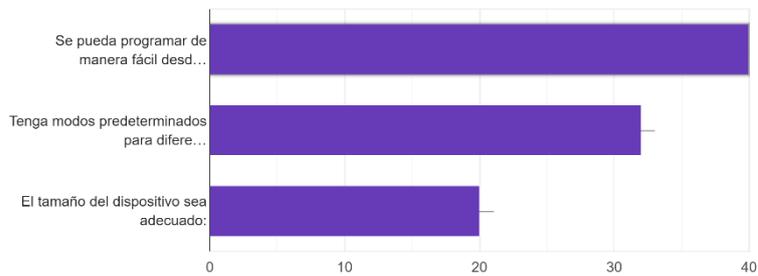
¿Qué característica es la más importante para un artículo como este?

52 respuestas



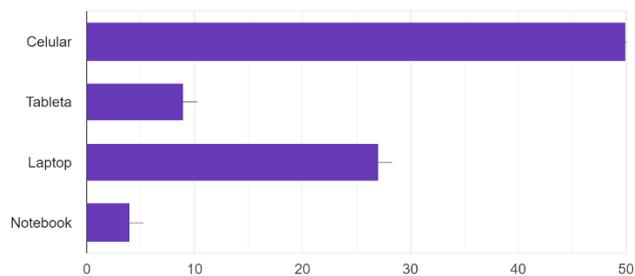
Marque más de una opción si cree que es necesario. Para la producción del artefacto le gustaría que:

52 respuestas



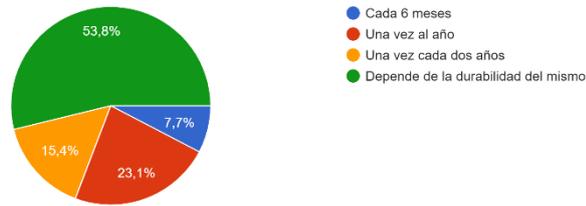
Marque más de una de ser necesario. ¿Desde que dispositivos le gustaría controlar el interruptor?

52 respuestas



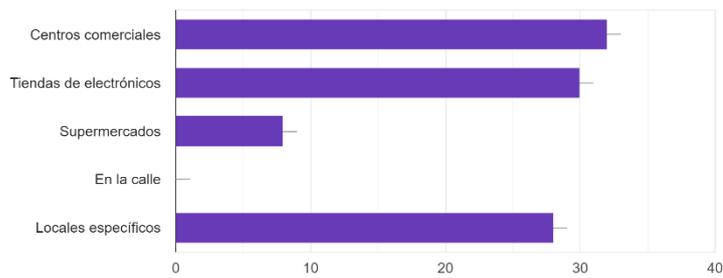
¿En qué cantidad de tiempo estaría dispuesto reemplazar el producto por uno nuevo compraría este artefacto?

52 respuestas



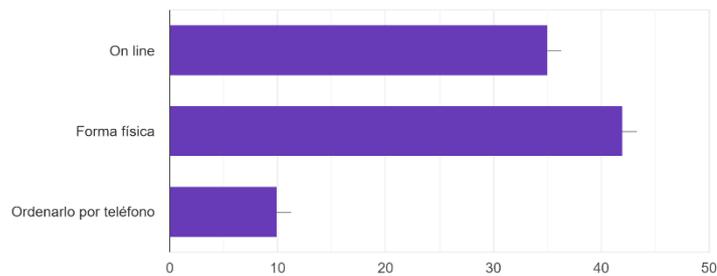
Marque más de una opción si cree que es necesario. ¿Donde normalmente le gusta comprar este tipo de artefactos electrónicos?

52 respuestas



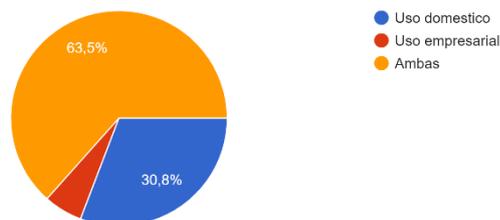
Marque más de una opción si cree que es necesario. ¿Cómo le gustaría comprar el producto descrito anteriormente?

52 respuestas



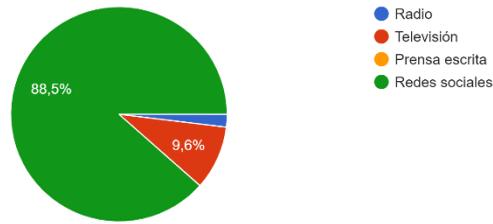
¿En donde sería más útil el uso del interruptor?

52 respuestas



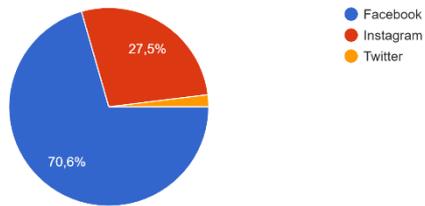
Por que medio le gustaría que se de a conocer el producto?

52 respuestas



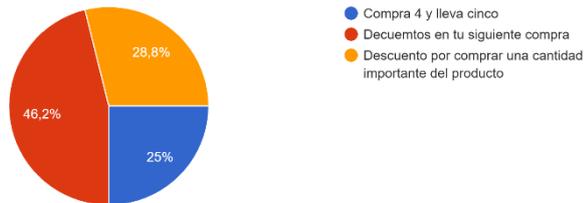
Si su respuesta fue redes sociales en cual le gustaría que se promocione el producto.

51 respuestas



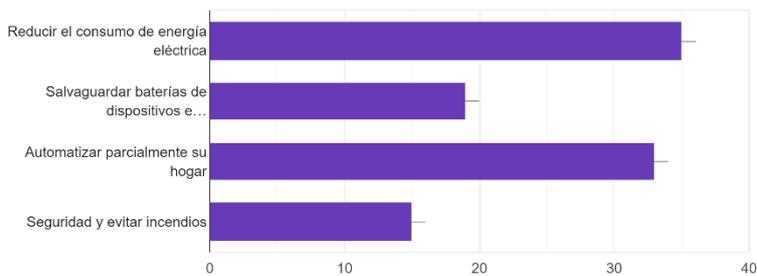
Marque más de una opción si cree que es necesario. Le gustaría acceder a promociones o descuentos como:

52 respuestas



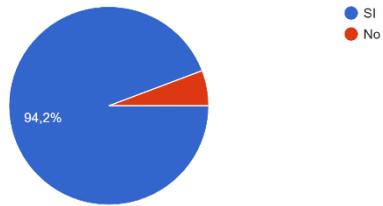
Marque más de una opción si cree que es necesario. ¿Por qué adquiriría el producto?

52 respuestas



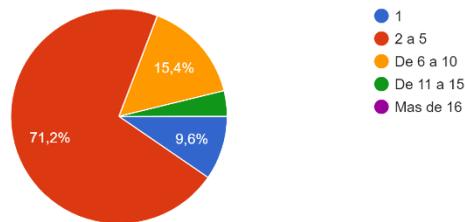
¿Si comprueba la versatilidad y utilidad del artefacto compraría más de uno?

52 respuestas



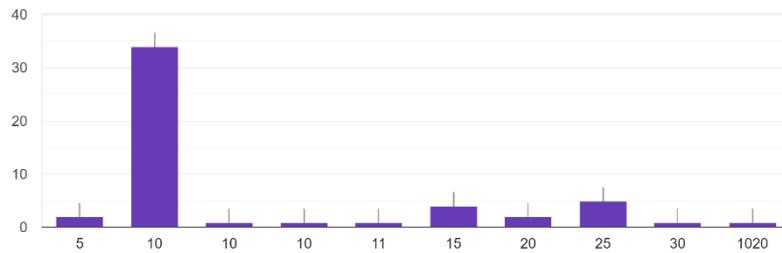
¿Cuántos interruptores compraría según su necesidad?

52 respuestas



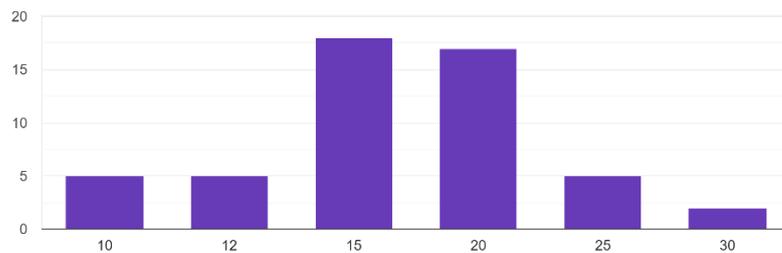
¿Que precio entre 10 dolares y 45 dolares consideraría tan barato que dudaría de su calidad y no lo compraría?

52 respuestas



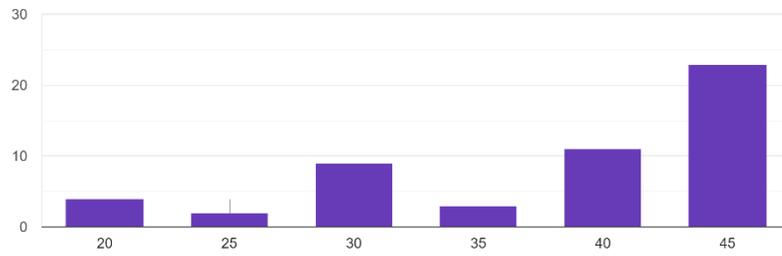
¿Que precio entre 10 dolares y 45 dolares consideraría barato y aun así lo compraría?

52 respuestas



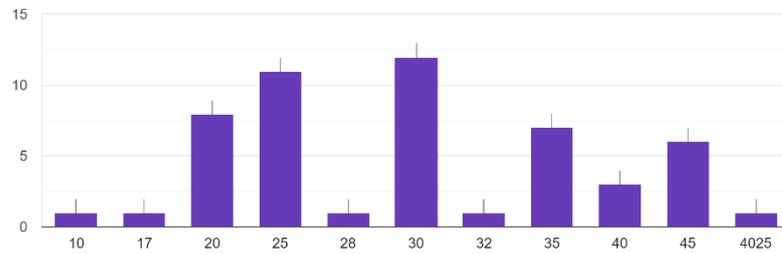
¿Que precio entre 10 dolares y 45 dolares consideraría costoso para no lo comprarlo?

52 respuestas



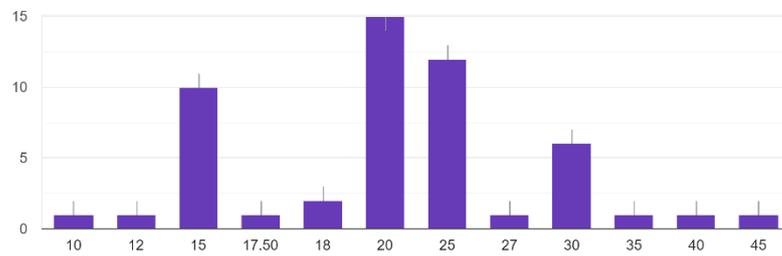
¿Que precio entre 10 dolares y 45 dolares consideraría costoso y aun así lo compraría?

52 respuestas



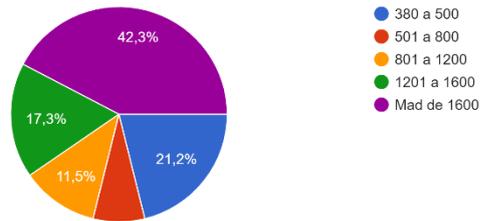
¿Que precio entre 10 dolares y 45 dolares consideraría justo para el producto en cuestión?

52 respuestas



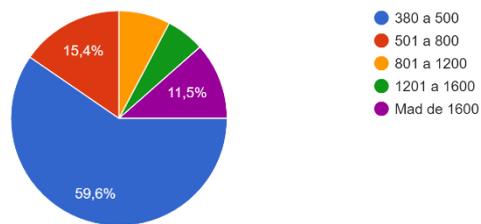
¿Cuánto es el ingreso mensual de su hogar?

52 respuestas



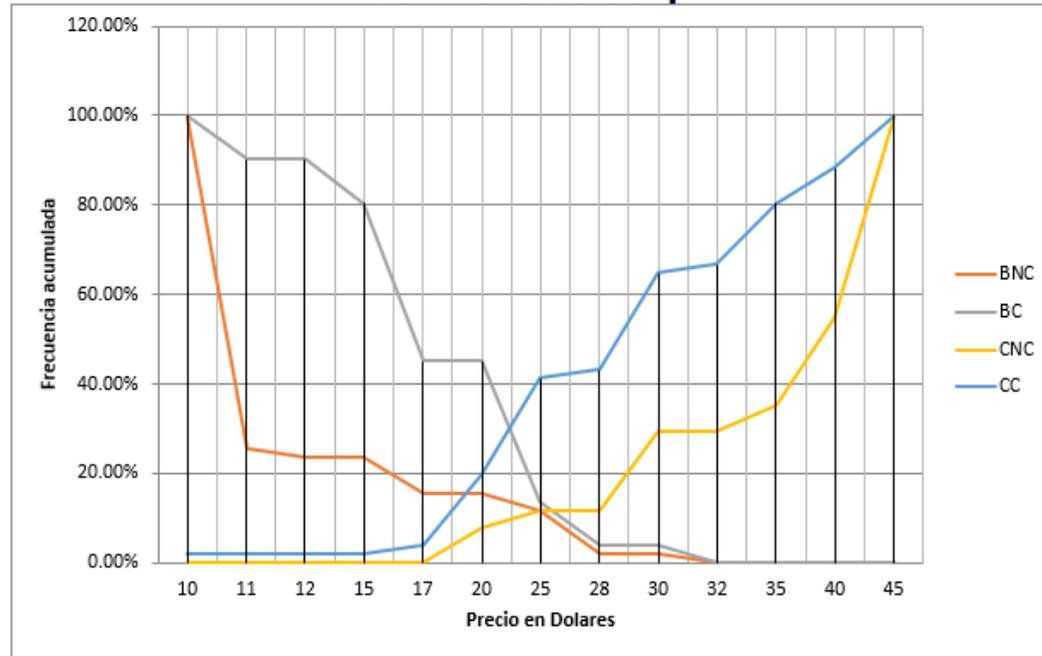
¿Cuál es la suma de su ingreso personal?

52 respuestas



Anexo 4 Análisis VAN WESTENDORP

Van Westendorp



Análisis

Cruce	Precio	Significado
BNC - CNC	25	Precio optimo
BNC - CC	19	Precio arginal bajo
BC - CNC	26	Precio marginal Alto
BC - CC	22.5	Precio promedio de mercado

Rango de designación de precios:

El precio se puede designar entre \$19 y \$26

Precio óptimo de venta:

El precio óptimo de venta es de \$25

Precio promedio de mercado:

El precio promedio de mercado es de \$22,5

Ya que el precio óptimo está a la izquierda del precio promedio del mercado:

El producto se percibe de mayor calidad ya que el precio optimo es mayor al del promedio del mercado.

Precio Marginal Bajo:

El precio que generará menos ganancias es de \$19

Precio Marginal Alto:

El precio que generará mayores ganancias es de \$26

Anexo 5 Infografía

Interrupción automática de energía para artefactos eléctricos y dispositivos electrónicos

RESULTADOS CUANTITATIVOS



98%

El 98.1 % de las personas están interesadas en temas relacionados con la tecnología



67%

El 67.3 % de las personas disminuir el consumo



El 25% asocia a la tecnología con el color blanco



El 96.2% desea manejar el interruptor mediante el uso del celular.



75%

El atributo más importante



22.5

Es el precio óptimo obtenido según el análisis Van Westendorp

28.5



Estrategia de marketing más por más

88.5% desea que se promocioe el producto por medio de redes sociales.



70%



61% desea adquirir en una tienda de un centro comercial

67.3% adquiriría el producto vía on-line.



Anexo 6 Simulador de flete para obtener costo.

2. SELECCION DE UBICACION Portland International, OR, USA (PDX) Quito - Mariscal Sucre, Ecuador (UIO) Computadoras, Electronicos \$14,490	3. SELECCIONAR CARGA 46 kg / Cm 30 x 40 x 40	4. CARGOS ADICIONALES <input type="checkbox"/> Agregar Seguros
OBTENGA FLETE		
Precio Actual Del Mercado \$410.85 - \$454.10 Sujeto a cargos extras de servicio, impuestos, derechos, etc		

