



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS
CON MENCIÓN EN INNOVACIÓN

PROYECTO:

**Plan de Negocios para comercialización e instalación de
equipo y software de medición para optimizar y planificar el
consumo eléctrico en tiempo real**

Autores:

Ing. Matilde Isabel Dillon Vargas

Mgs. Servio Bladimir Franco Tinoco

Director:

Ing. Jorge Vera Armijos, M.B.A.

Guayaquil – Ecuador

2021

AGRADECIMIENTO

A Dios por estar siempre con nosotros y protegernos en todo instante, así como nos brinda la fortaleza para asumir nuevos desafíos con rectitud y sabiduría, en beneficio de nuestro país.

Nuestro agradecimiento sincero al M.B.A. Jorge Vera Armijos, por aceptar ser director de nuestro trabajo, quien con sus acertados conocimientos nos supo guiar de forma correcta y acertada.

A nuestros profesores de la Maestría de Administración y Dirección de Empresas, quienes impartieron sus conocimientos y sabidurías.

A nuestros amigos y compañeros con quienes compartimos experiencias y aprendizajes durante la etapa de estudio.

Matilde y Servio.

DEDICATORIA

Este trabajo de titulación lo dedico a Dios, a mi papito lindo Don Eduardito que desde el cielo debe estar muy orgulloso, a mi madre Jeannette su fuerza y apoyo es un motor importante en mi vida lo que soy se lo debo a ella, a mis hermanas que amo tanto y son soporte fundamental en mi día a día, a mis amigos que son familia por ser y estar, a Servio por ser motivación de terminar este plan.

Mi agradecimiento eterno

Matilde Isabel Dillon Vargas

DEDICATORIA

Este trabajo producto de mi investigación, mismo que he realizado con dedicación y esmero lo dedico a Dios, a mis padres Servio y Mirian, a mi hermana Yirley, y en especial a mis tres hijos quienes fueron mi inspiración para continuar preparándome en mi formación académica y culminar con éxito un objetivo trazado en el ámbito educativo, para poder aportar con mis nuevos conocimientos adquiridos en beneficio del engrandecimiento del sector eléctrico de mi País.

Mi agradecimiento eterno

Servio Bladimir Franco Tinoco

TRIBUNAL DE GRADUACION

**P.M.P. KARLA ALMEIDA
COORDINADOR DE TESIS**

**M.B.A. JORGE VERA
DIRECTOR DE TESIS**

**P.M.P. IRWIN JOSÉ FRANCO
TRIBUNAL**

**Ph.D. EDGAR IZQUIERDO
TRIBUNAL**

DECLARACION EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de este tópico de Graduación, nos corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma, a la ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL”

(Reglamento de Exámenes y Títulos Profesionales de la ESPOL)

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

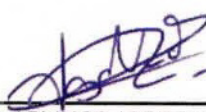
ACTA DE GRADUACIÓN No. ESPAE-POST-954

APELLIDOS Y NOMBRES	DILLON VARGAS MATILDE ISABEL
IDENTIFICACIÓN	0922408364
PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría en Administración y Dirección de Empresas
NIVEL DE FORMACIÓN	Maestría Profesional
CÓDIGO CES	750413001
TÍTULO A OTORGAR	Magíster en Administración y Dirección de Empresas, Mención Innovación
TÍTULO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	PLAN DE NEGOCIOS PARA COMERCIALIZACIÓN E INSTALACIÓN DE EQUIPO Y SOFTWARE DE MEDICIÓN PARA OPTIMIZAR Y PLANIFICAR EL CONSUMO ELÉCTRICO EN TIEMPO REAL.
FECHA DEL ACTA DE GRADO	2021-07-16
MODALIDAD ESTUDIOS	PRESENCIAL
LUGAR DONDE REALIZÓ SUS ESTUDIOS	GUAYAQUIL
PROMEDIO DE LA CALIFICACIÓN DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	

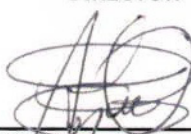
En la ciudad de Guayaquil a los dieciséis días del mes de Julio del año dos mil veintiuno a las 15:18 horas, con sujeción a lo contemplado en el Reglamento de Graduación de la ESPOL, se reúne el Tribunal de Sustentación conformado por: VERA ARMIJOS JORGE XAVIER, Director del trabajo de Titulación, FRANCO NEIRA IRWIN JOSE, Vocal y IZQUIERDO ORELLANA EDGAR EUGENIO, Vocal; para calificar la presentación del trabajo final de graduación "PLAN DE NEGOCIOS PARA COMERCIALIZACIÓN E INSTALACIÓN DE EQUIPO Y SOFTWARE DE MEDICIÓN PARA OPTIMIZAR Y PLANIFICAR EL CONSUMO ELÉCTRICO EN TIEMPO REAL.", presentado por la estudiante DILLON VARGAS MATILDE ISABEL.

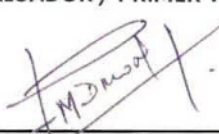
La calificación obtenida en función del contenido y la sustentación del trabajo final es de: 10,00/10,00, DIEZ CON CERO CENTÉSIMAS sobre diez.

Para dejar constancia de lo actuado, suscriben la presente acta los señores miembros del Tribunal de Sustentación y la estudiante.


 VERA ARMIJOS JORGE XAVIER
 DIRECTOR


 FRANCO NEIRA IRWIN JOSE
 EVALUADOR / PRIMER VOCAL


 IZQUIERDO ORELLANA EDGAR EUGENIO
 EVALUADOR / SEGUNDO VOCAL


 DILLON VARGAS MATILDE ISABEL
 ESTUDIANTE

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

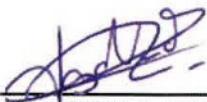
ACTA DE GRADUACIÓN No. ESPAE-POST-955

APELLIDOS Y NOMBRES	FRANCO TINOCO SERVIO BLADIMIR
IDENTIFICACIÓN	0914352760
PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría en Administración y Dirección de Empresas
NIVEL DE FORMACIÓN	Maestría Profesional
CÓDIGO CES	750413001
TÍTULO A OTORGAR	Magíster en Administración y Dirección de Empresas, Mención Innovación
TÍTULO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	PLAN DE NEGOCIOS PARA COMERCIALIZACIÓN E INSTALACIÓN DE EQUIPO Y SOFTWARE DE MEDICIÓN PARA OPTIMIZAR Y PLANIFICAR EL CONSUMO ELÉCTRICO EN TIEMPO REAL.
FECHA DEL ACTA DE GRADO	2021-07-16
MODALIDAD ESTUDIOS	PRESENCIAL
LUGAR DONDE REALIZÓ SUS ESTUDIOS	GUAYAQUIL
PROMEDIO DE LA CALIFICACIÓN DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	

En la ciudad de Guayaquil a los dieciséis días del mes de Julio del año dos mil veintiuno a las 15:19 horas, con sujeción a lo contemplado en el Reglamento de Graduación de la ESPOL, se reúne el Tribunal de Sustentación conformado por: VERA ARMIJOS JORGE XAVIER, Director del trabajo de Titulación, FRANCO NEIRA IRWIN JOSE, Vocal y IZQUIERDO ORELLANA EDGAR EUGENIO, Vocal; para calificar la presentación del trabajo final de graduación "PLAN DE NEGOCIOS PARA COMERCIALIZACIÓN E INSTALACIÓN DE EQUIPO Y SOFTWARE DE MEDICIÓN PARA OPTIMIZAR Y PLANIFICAR EL CONSUMO ELÉCTRICO EN TIEMPO REAL.", presentado por el estudiante FRANCO TINOCO SERVIO BLADIMIR.

La calificación obtenida en función del contenido y la sustentación del trabajo final es de: 10,00/10,00, DIEZ CON CERO CENTÉSIMAS sobre diez.

Para dejar constancia de lo actuado, suscriben la presente acta los señores miembros del Tribunal de Sustentación y el estudiante.


 VERA ARMIJOS JORGE XAVIER
 DIRECTOR


 FRANCO NEIRA IRWIN JOSE
 EVALUADOR / PRIMER VOCAL


 IZQUIERDO ORELLANA EDGAR EUGENIO
 EVALUADOR / SEGUNDO VOCAL


 FRANCO TINOCO SERVIO BLADIMIR
 ESTUDIANTE

Contenido

AGRADECIMIENTO.....	I
DEDICATORIA.....	II
DEDICATORIA.....	III
TRIBUNAL DE GRADUACION	IV
DECLARACION EXPRESA.....	V
LISTA DE TABLAS.....	XI
LISTA DE FIGURAS	XIII
ÍNDICE DE ANEXOS	XIV
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	XV
RESUMEN EJECUTIVO	XVI
CAPÍTULO 1	1
1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	1
1.1. Breve Historia del Proyecto	1
1.2. La Empresa	2
1.2.1. Misión	2
1.2.2. Visión.....	2
1.2.3. Valores Corporativos	3
CAPÍTULO 2	4
2. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	4
2.1. Necesidad a Satisfacer/Problema a Resolver.....	4
2.2. Propuesta de Valor	4
2.3. Característica del Producto.....	5
2.4. Factibilidad Técnica	6
2.5. Propiedad Intelectual	6
2.6. Situación Actual	7

CAPÍTULO 3	8
3. ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA/SECTOR	8
3.1. Análisis de la Industria	8
3.2. Análisis PESTAL	9
3.3. Naturaleza del Negocio	14
CAPÍTULO 4	17
4. ANÁLISIS DEL MERCADO	17
4.1. Definición del problema	17
4.2. Objetivos Generales y Específicos	18
4.3. Identificación del mercado potencial	19
4.3.1. Tipos de consumidores y conductas	19
4.3.2. Perfil del cliente potencial	21
4.3.3. Determinación del marco muestral	23
4.4. Selección de la Técnica de Muestreo	24
4.5. Tamaño de la muestra y método	25
4.6. Análisis de los Resultados Obtenidos	25
4.7. Tamaño y valor de mercado de potencial	43
4.8. Conclusiones de los resultados cualitativos y cuantitativos	44
CAPÍTULO 5	45
5. ENTORNO Y COMPETENCIA	46
5.1. Análisis del Entorno	46
5.2. Análisis de las Cinco Fuerzas Competitivas	46
5.2.1. Poder de Negociación de los clientes	46
5.2.2. Poder de Negociación de los Proveedores	46
5.2.3. Barreras de Entrada (Amenaza de Nuevos Entrantes)	47
5.2.4. Amenaza de productos Sustitutos	47

5.2.5. Rivalidad entre los competidores.....	48
5.2.6. Resumen del Modelo de Porter	51
5.3. Análisis de los habilitadores y Organismos de Control	51
5.4. Análisis de empleados y Gerencia.....	52
5.5. Conclusión del Entorno y la Competencia	53
CAPÍTULO 6	53
6. PLAN DE MERCADEO	54
6.1. MODELO DE NEGOCIO OPTIME.EC – ENERGY CONTROL	54
6.2. Modelo Canvas.....	54
6.2.1. Propuesta de Valor	54
6.2.2. Relación con clientes.....	56
6.2.3. Canales	56
6.2.4. Actividades Claves	58
6.2.5. Recursos claves	59
6.2.6. Socios claves.....	59
6.2.7. Estructuras de Costos	60
6.3. Matriz DAFO de E-C (Easy, Energy Control).....	81
6.4. Precio.....	81
6.4.1. Venta de Dispositivos	81
6.4.2. Suscripción a la Upgrade.....	82
6.4.1. Ventas de espacios publicitarios dentro del app.....	82
6.5. Proyección de la Demanda Inicial.....	83
6.5.1. Venta de dispositivos.....	83
6.5.2. Suscripción al upgrade de la app.....	83
6.5.3. Publicidad	84
6.5.4. Ingresos adicionales.....	85

6.6. Distribución	86
6.7. Publicidad	86
6.7.1. Timing de las campañas publicitarias	95
6.7.2. Costos del Plan de Mercadeo.....	97
CAPÍTULO 7	98
7.DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y EL EQUIPO ADMINISTRATIVO	98
7.1. Organización.....	98
7.2. Perfil de cargos.....	98
CAPÍTULO 8	101
8. Plan y Análisis Financiero	101
8.1. Inversión Inicial	101
8.2. Proyección de Ingresos	104
8.3. Proyección de Gastos en Salarios.....	105
8.4. Estado de Pérdidas y Ganancias Proyectado.....	106
8.5. Flujo de Efectivo proyectado.....	109
8.6. Cálculo del CAPM.....	111
8.7. Valor Actual Neto, Tasa Interna de Retorno / (VAN, TIR).....	112
8.8. Período de Recuperación (Payback) e índice de Rentabilidad.....	113
CAPÍTULO 9	114
9. ASPECTOS LEGALES	114
9.1. Aspectos Legales de la Compañía	114
9.2. Aspectos de Legislación Urbana	115
9.3. Patentes y Propiedad Intelectual	116
9.4. Consideraciones Ambientales y Sociales	116
CAPÍTULO 10	117

10. ANÁLISIS DE SOSTENIBILIDAD DEL NEGOCIO	117
10.1. Importancia de un negocio sostenible.....	117
10.2. Factores Críticos de Sostenibilidad.....	117
10.3. Responsabilidad Social Empresarial (R.S.E.).....	119
10.4. Lista de Aspectos Materiales en OPTIME.EC.....	120
10.5. Matriz de Materialidad.....	121
10.6. Cadena de Resultados.....	126
10.7. Recomendaciones del plan de R.S.E. a implementarse	127
CAPÍTULO 11	129
11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	129
11.1. Conclusiones	129
11.2. Recomendaciones	131
REFERENCIAS.....	133
ANEXOS	138

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Ficha Técnica	22
Tabla 2. Cálculo de tamaño de mercado total en base a los porcentajes de preferencia	43
Tabla 3. Cálculo de tamaño de mercado de perfil de usuario en base a los porcentajes de preferencia	44
Tabla 4. Descripción de las acciones del Plan de Lanzamiento.....	63
Tabla 5. Descripción de las acciones de Crecimiento	67
Tabla 6. Descripción de las acciones de Posicionamiento	69
Tabla 7. Descripción de las acciones de Branding y Posicionamiento.....	73
Tabla 8. Descripción de las características del APP: BÁSICA y UPGRADE....	77
Tabla 9. Descripción de las características del APP: BÁSICA y UPGRADE....	81
Tabla 10. Costos por tipo de APP: Básica y Full	82
Tabla 11. Costos de espacios publicitarios en la APP	82
Tabla 12. Proyección de la demanda	83
Tabla 13. Ingresos por Upgrade de la APP	84
Tabla 14. Ingresos por publicidad en la APP	84
Tabla 15. Ingresos adicionales.....	85
Tabla 16. Resumen de ingresos adicionales.....	85
Tabla 17. Campaña Publicitaria del primer año.....	87
Tabla 18. Campaña Publicitaria del segundo año	89
Tabla 19. Campaña Publicitaria del tercer año.....	91
Tabla 20. Campaña Publicitaria del cuarto año.....	93
Tabla 21. Timing de las campañas publicitarias.....	95
Tabla 22. Costos del Plan de Mercadeo	97
Tabla 23. Perfil y funciones por cargo	99

Tabla 24. Inversión Inicial OPTIME.EC	101
Tabla 25. Compra Stock 6 meses de kits (Sensores y medidores).....	102
Tabla 26. Compra Infraestructura Tecnológica para oficina.....	102
Tabla 27. Compra de muebles y enseres para oficina	103
Tabla 28. Alquiler de Oficinas por seis meses.....	103
Tabla 29. Salarios de OPTIME.EC por un año.....	103
Tabla 30. Gastos de Constitución de OPTIME.EC.....	104
Tabla 31. Capital de Trabajo de OPTIME.EC.....	104
Tabla 32. Proyección de Ingresos por ventas	105
Tabla 33. Proyección de Gastos en Salarios de OPTIME.EC	106
Tabla 34. Proyección de Estado de Pérdidas y Ganancias, Anual.....	107
Tabla 35. Proyección en Porcentaje de Estado de Pérdidas y Ganancias, Anual	108
Tabla 36. Flujo de Caja Proyectado	109
Tabla 37. Cálculo del VAN y TIR de OPTIME.EC, en 5 años.....	113
Tabla 38. Cálculo del Período de Recuperación de Inversión e Índice de Rentabilidad	113
Tabla 39. Matriz de Materialidad	121
Tabla 40. Cadena de Resultados	126

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Logo de la Empresa OPTIME.EC.....	2
Figura 2. Producto Interno Bruto	10
Figura 3. Ciclo de Vida de un Producto en el Mercado, Vernon.....	19
Figura 4. Curva de adopción de tecnología.....	20
Figura 5. Determinación de entrevistados clasificados por genero	26
Figura 6. Clasificación de entrevistados por segmentación geográfica.....	26
Figura 7. Clasificación de entrevistados por edad.....	27
Figura 8. Clasificación de entrevistados por ocupación	27
Figura 9. Clasificación de entrevistados por importancia de la tecnología en las decisiones	28
Figura 10. Respuesta de los entrevistados al uso de la tecnología.....	29
Figura 11. Respuesta de los entrevistados a la preferencia de aparatos tecnológicos usados.....	29
Figura 12. Respuesta de los entrevistados al aporte de la tecnología en sus actividades	30
Figura 13. Respuesta de los entrevistados al aporte de la tecnología en el hogar	31
Figura 14. Respuesta de los entrevistados a sus dolores en el hogar	31
Figura 15. Adquisición de soluciones tecnológicas para el hogar	32
Figura 16. Adquisición de soluciones tecnológicas para el hogar	32
Figura 17. Expectativa de los usuarios a la reducción del consumo eléctrico ..	33
Figura 18. Clasificación de los entrevistados por niveles de consumo de energía eléctrica.....	33
Figura 19. Nivel de confianza de los entrevistados por planilla eléctrica.....	34
Figura 20. Uso de aplicaciones tecnológicas en los celulares para soporte en temas del hogar.....	35

Figura 21. Uso relevante de los celulares para soluciones en el hogar	35
Figura 22. Entendimiento del producto ofrecido por OPTIME.EC	36
Figura 23. Calificación de la innovación del producto ofrecido por OPTIME.EC	37
Figura 24. Aspectos positivos del producto ofrecido por OPTIME.EC	37
Figura 25. Aspectos negativos del producto ofrecido por OPTIME.EC	38
Figura 26. Intención de comprar el producto	38
Figura 27. Recomendación del producto a otros clientes.....	39
Figura 28. Valor a pagar por el producto	39
Figura 29. Forma de pago del producto	40
Figura 30. Lugar de compra del producto	40
Figura 31. Concepto del producto	41
Figura 32. Identificar el producto con una palabra clave	41
Figura 33. Medio para comunicar el producto	42
Figura 34. Sugerencias de los encuestados al producto.....	43
Figura 35. Resumen del Modelo Porter analizado desde la perspectiva de Optime	51
Figura 36. Aplicación Energy Control para celulares: Sistema IOS y Android	56
Figura 37. Presentación de un render del front-end de la tienda.....	57
Figura 38. Pantalla de la aplicación Energy Control.....	58
Figura 39. Pantalla de las opciones del APP BASICA y UPGRADE	79
Figura 40. Ejemplo de publicidad en la APP	80
Figura 41. Estructura Organizacional de OPTIME.EC	98
Figura 42. <i>Stakeholder</i> de OPTIME.EC S.A.S.	119
Figura 43. Matriz de Materialidad de OPTIME.EC	122

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario para investigación de mercado	138
Anexo 2. Entrevistas de profundidad para investigación de mercado	140
Anexo 3. Modelo Canvas	147
Anexo 4. Estado de Ganancias y Pérdidas	148
Anexo 6. Balance General Proyectado	149
Anexo 7. Instalación de DEMO de sensor en un perfil de usuario de OPTIME.EC (P.M.V.)	150
Anexo 8. Reporte del Sensor instalado	151

GLOSARIO DE TÉRMINOS

ARCONEL: Agencia de Regulación y Control de Electricidad.

CNEL: Corporación Nacional de Electricidad, distribuye la energía eléctrica al consumidor final.

CPM: Clic por millón de impresión.

INEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

KWH: Energía Eléctrica, kilovatio hora.

MWH: Energía Eléctrica, megavatio hora.

N.S.E.: Nivel Socio Económico.

OLADE: Organización Latinoamericana de Energía

OPTIME.EC: Optimización Eléctrica del Ecuador

PESTAL: Político, Económico, Social, Tecnológico, Ambiental y Legal.

PPC: Precio por clic.

PRI (Payback): Período de Recuperación de la Inversión.

R.S.E.: Responsabilidad Social Empresarial.

S.A.E.: Servicio de Acreditación Ecuatoriano.

S.A.S.: Sociedad Anónima por Acciones Simplificadas.

SRI: Servicio de Rentas Internas.

TIR: Tasa Interna de Retorno.

TMAR: Tasa Mínima Atractiva de Retorno.

USD: Moneda oficial de los Estados Unidos de América.

VAN: Valor Actual Neto.

RESUMEN EJECUTIVO

El presente plan de negocio surge como una idea en pro de contribuir con el aporte al cambio cultural para que los hogares ecuatorianos puedan validar el consumo del uso de su energía eléctrica, producto de una serie de reclamos de los usuarios ante CNEL, al percibir una incertidumbre respecto de su consumo eléctrico real versus el facturado.

Con los antecedentes expuestos, mediante la empresa OPTIME.EC, ofrecerá eliminar por completo cualquier duda e incertidumbre de los clientes/usuarios al recibir su factura de la empresa eléctrica (CNEL) y de esta forma erradicar el malestar de los mismos, los cuales se sienten perjudicados o afectados en su economía familiar.

Estas pautas optimizarán los pagos de los clientes/usuarios de OPTIME.EC, así como también, aportar al cambio de hábitos frente al consumo, permitiendo a los clientes un ahorro tangible y visibilizar los desperdicios en temas de consumo eléctrico. Adicionalmente con esto se contribuirá en la des-carbonización del sector eléctrico, aportando a la disminución de la huella de carbono del país.

OPTIME.EC y su producto final Energy Control es una propuesta innovadora en el Ecuador, con este servicio se resuelve la necesidad de los usuarios/clientes referente a conocer en tiempo real su consumo de energía eléctrica, por lo que la propuesta presentada es una solución integral, en términos de aprovechar la información registrada por el equipo y entregarle al cliente un informe que le permita tomar decisiones sobre sus hábitos de consumo de forma inmediata, también cuenta con un registro histórico del comportamiento energético del hogar, con la finalidad de planificar el reemplazo de equipos ineficientes y/o mantenimiento de los mismos.

Energy Control se comercializará mediante la empresa OPTIME.EC en un modelo de venta directa a través de la comercialización del kit de instalación (sensores de monitoreo) que le da el uso de la app básica de manera ilimitada para 4 usuarios; de la misma forma, los usuarios podrán comprar el Upgrade de la app a un reporte de mayores aristas de control. Otros ingresos para la empresa

OPTIME.EC serán monetizar la información de su app mediante anuncios publicitarios, data analítica, etc.

OPTIME.EC y su producto final Energy Control cumplirán con toda la normativa legal existente en el Ecuador.

La inversión inicial para la puesta en marcha de este plan de negocio asciende a USD 63.553,00. La utilidad neta proyectada de análisis para los primeros cinco años se estima en promedio un 21% sobre las ventas.

Acorde al análisis financiero, el período de recuperación de la inversión sería de dos años, con un índice de rentabilidad de USD 2,04 por cada USD 1 invertido en la empresa.

En resumen, el proyecto es rentable y se puede afirmar de forma categórica que la empresa OPTIME.EC tiene las fortalezas para incursionar en la medición, control y planificación del consumo eléctrico en tiempo real con el plan de negocio que nació de una necesidad de los clientes de la empresa de distribución de energía eléctrica y al mismo tiempo crear conciencia del uso eficiente de nuestros recursos y aportar a la sostenibilidad del medio ambiente.

CAPÍTULO 1

1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

1.1. Breve Historia del Proyecto

El propósito del presente proyecto es ofrecer un servicio de calidad e innovador a los usuarios de CNEL, brindando la confiabilidad de una lectura correcta del consumo de energía eléctrica y garantizando que el valor a pagar sea el valor consumido por concepto de uso de energía eléctrica. Adicionalmente se podrá planificar, controlar y medir en tiempo real tantos los KWh consumidos, como el valor en dólares a pagar, de tal forma de convertirnos en el asesor técnico del hogar y ayudar a planificar de una mejor forma sus finanzas.

La idea del proyecto surge como resultado de la serie de reclamos de los usuarios por sus consumos de energía eléctrica (Faustos, 2020), en relación de que la única empresa responsable de este servicio en el Ecuador es la empresa pública Corporación Nacional de Electricidad (CNEL), y por ende, el cliente tiene que pagar para continuar con el servicio eléctrico aunque no esté conforme con el mismo.

Con la experticia de la realidad energética del país en los campos de generación, transmisión y distribución eléctrica, brindaremos un servicio que le permita al cliente, independientemente del sector en que se encuentre registrado, conocer en tiempo real y de forma mensual su consumo, así como el pago real a cancelar por concepto de servicio eléctrico, y de esta forma realizar las correcciones en su instalación, con el propósito de lograr un ahorro energético consciente, haciendo eficiente las instalaciones físicas eléctricas, sean estas de carácter industrial, comercial, residencial u otros.

Con lo anterior, se eliminará la incertidumbre de los clientes al final de mes, y el malestar de sentirse perjudicados o afectados por la empresa

de distribución, dado que en su gran mayoría desconoce la tarifa vigente (ARCONEL, 2019) y como varía el precio durante las dos estaciones climáticas que tiene el país, por ello es importante primero concientizar al cliente y brindarle un buen asesoramiento técnico que le permita aclarar sus dudas por temas de consumo eléctrico.

1.2. La Empresa

La Razón Social con la cual la empresa operará es la de “OPTIME.EC” – “Optimización Eléctrica del Ecuador”, será una compañía de sociedad anónima por acciones simplificada (S.A.S). La imagen estará representada por un logo y un eslogan que permita al usuario una fácil identificación de la propuesta de la compañía y su desarrollo del producto final Energy Control.



Figura 1. Logo de la Empresa OPTIME.EC

1.2.1. Misión

Generar, distribuir y comercializar, un servicio que permita conocer en tiempo real el consumo y manejo eficiente de energía eléctrica; con la mejora continua del uso energético, ya sea residencial o empresarial, promoviendo la eficiencia energética y el cuidado del ambiente.

1.2.2. Visión

Ser un referente a nivel nacional en el servicio de control y manejo del consumo de energía eléctrica bajo parámetros de eficiencia energética, optimización de recursos, personal capacitado y comprometido, colaborando directamente con el desarrollo sostenible del país, respetando el medio ambiente y toda su comunidad.

1.2.3. Valores Corporativos

Compromiso: Cumplir con nuestra responsabilidad de entregar al cliente un servicio que cumpla y satisfaga sus necesidades.

Calidad: Garantizar la entrega de un servicio que cumpla con los parámetros técnicos de calidad exigidos por el mercado del sector eléctrico.

Excelencia: Hacer nuestro mayor esfuerzo para entregar un servicio con información correcta alineada al consumo y las tarifas gubernamentales, desarrollando nuestras competencias para mejorar continuamente y ampliar nuevos servicios en función de los requerimientos del mercado dinámico en el que nos desenvolvemos.

Integridad: Nuestras acciones y decisiones están enmarcadas en la conducta correcta, siempre fieles a nuestros compromisos de manera transparente.

Honestidad: Relación de confianza con el cliente al mantener la promesa del valor del servicio.

Pasión por el servicio: Actuamos proactivamente con vocación y motivación del personal, para brindar un servicio que cumpla las necesidades y requerimientos de nuestros clientes y superen sus expectativas.

Responsabilidad Ambiental: Concientizar a los clientes del uso eficiente de sus equipos eléctricos, lo que permite optimizar el consumo de energía eléctrica y contribuir de forma eficiente, con esto se logra que haya más energía eléctrica para que empresas que usan diésel o materiales pétreos migren al uso de energía hidroeléctrica, así como los hogares que utilicen el servicio de OPTIME.EC contribuyan a disminuir la emisión de CO2 en el ambiente y otros asociados, siendo de esta forma responsables y aportando a la sostenibilidad del planeta.

CAPÍTULO 2

2. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

2.1. Necesidad a Satisfacer/Problema a Resolver

En el Ecuador hoy en día, los usuarios de CNEL presentan inconformidades y mucha incertidumbre al momento de recibir su factura de consumo eléctrico mensual. El principal motivo es no poder controlar o supervisar, en tiempo real, el verdadero consumo eléctrico dentro de su hogar o empresa, y que al final termina aceptando el valor de una factura mensual, que no brinda opciones para el control de consumo (CNEL EP, 2020).

OPTIME.EC brindará una solución integral que propone eliminar por completo cualquier duda e incertidumbre de los clientes/usuarios al recibir su factura de la empresa eléctrica (CNEL) y erradicar el malestar de sentirse perjudicados o afectados en su economía familiar. Adicionalmente el servicio realizará la medición en tiempo real y un monitoreo constante del sistema eléctrico del hogar, con la finalidad de controlar y planificar su consumo, optimizando sus pagos al dar pautas localizadas de mejoras en puntos de alto consumo. Esto le permitirá al cliente/usuario realizar cambios de equipos y/o realizar cambios de hábitos de consumo, permitiendo a los clientes no sólo lograr un ahorro eficiente, sino contribuir a la disminución de huella de carbono, siendo ellos, los clientes satisfechos, la mejor referencia para seguir ampliando nuestro servicio.

2.2. Propuesta de Valor

OPTIME.EC y su producto final Energy Control es una propuesta innovadora en el Ecuador mediante el cual se podrá identificar la necesidad de los usuarios referente a conocer en tiempo real su consumo de energía eléctrica y de esta forma aprovechar la información registrada

por el equipo y entregarle al usuario un informe que le permita tomar decisiones sobre sus hábitos de consumo de forma inmediata.

Energy Control (EC) permitirá saber dónde están sus horas de mayor consumo, qué equipos no están operando correctamente para realizar las correcciones y/o adecuaciones necesarias, con lo cual estaremos contribuyendo a un consumo basado en eficiencia energética. El usuario maximizará sus beneficios en términos de ahorro, control, volviéndose responsable con el medio ambiente.

Energy Control se comercializará mediante la empresa OPTIME.EC en un modelo de venta directa a través de la comercialización del kit de instalación (sensores de monitoreo) que le da el uso de la app básica de manera ilimitada para 4 usuarios. De la misma forma, los usuarios podrán comprar el upgrade de la app a un reporte de mayores aristas de control.

El pago del kit que incluye el acceso a la app básica de Energy control es único (un sólo pago) y la empresa se responsabilizará en instalar los sensores y otorgar al usuario un acceso (explicación del uso) a la aplicación, que permitirá su monitoreo y reporte de consumo.

En el mercado, actualmente no existe este servicio para uso doméstico y de acuerdo a lo analizado según el método de investigación de mercados, existiría una aceptación de pago de USD 250,00, que debería incluir el equipo de medición e instalación, adicional el servicio de medición de su consumo en tiempo real y el uso de la aplicación móvil de reporte básico de hasta 4 usuarios y página web.

2.3. Característica del Producto

Energy Control, es una aplicación web que podrá ser descargada en cualquier equipo móvil o en una computadora portátil, y la misma emitirá los datos que se generen en un equipo que estará conectado al sistema eléctrico principal del hogar o empresa. Energy Control, brindará al usuario datos como: consumo de kilovatios hora (diarios, quincenal o mensual), curvas de consumo eléctrico, estos datos se mostrarán en forma detallada y precisa sobre las horas en que se consume más

energía, identificará a los equipos eléctricos con mayor consumo de energía en el hogar; valor a pagar, y demás valores que servirán de referencia para un verdadero control de consumo del usuario/cliente. Con todas las ventajas antes mencionadas, el cliente también podrá contar con un monitoreo diferencial o total de artefactos u otros equipos específicos para un mejor control de consumo o planificación según su requerimiento.

2.4. Factibilidad Técnica

Los equipos que realizarán la medición actualmente son desarrollados por diferentes fabricantes entregando información valiosa, con grados de exactitud acorde a la normativa vigente de CNEL, por ello la oportunidad es brindarle al cliente un servicio acorde a la realidad energética del país.

La compañía OPTIME.EC al tener claro el comportamiento y la realidad de nuestro país, tiene una ventaja de brindar una solución efectiva al cliente, por lo que, el desarrollo del software aprovechará la información que nos entregará el equipo de medición y acoplará la data del cliente, para brindarle información acorde a sus necesidades.

Con el aprovechamiento del internet nuestra función será tabular la información de una forma comprensible y clara para beneficio del cliente y determinar las soluciones según el caso, obviamente estará en condiciones de ofrecer todos los servicios, con la idea de aportar a la eficiencia energética que le garantice disminuir sus costos por concepto de electricidad, sin olvidar la importancia que el ahorro en términos de consumo apoya a la reducción de huella de carbono.

2.5. Propiedad Intelectual

El software (Energy Control) a ser desarrollado por OPTIME.EC, brindará una solución real por consumo eléctrico al cliente, el mismo que será patentado y protegido ante cualquier plagio que se quiera implementar, es decir no será como los actuales programas que están en el mercado, los

cuales solo se enfocan en medición y calidad de energía, por lo que la diferenciación será ofrecer un servicio integral.

2.6. Situación Actual

En el mercado actual, no existe una solución que permita contrastar al usuario su consumo de energía eléctrica, lo que existen son empresas enfocadas en automatizar las instalaciones haciendo uso de la domótica, pero está más enfocado hacia el confort del cliente, es decir brindar un mayor bienestar y comodidad a los usuarios acorde a sus necesidades.

Por ende, ante esta necesidad lo único que falta es integrar los conceptos y brindar una solución integral, tangible y asequible para los hogares, con esto se demostrará la importancia de concientizar al cliente de la tarifa que maneja y como requiere su planificación de consumo eléctrico, haciendo un uso eficiente y al mismo tiempo teniendo control del consumo con inmediatez desde cualquier dispositivo móvil que disponga de conexión a internet.

CAPÍTULO 3

3. ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA/SECTOR

3.1. Análisis de la Industria

El servicio de medición y control de energía en tiempo real está enmarcado dentro del sector de la Actividad Económica M7110.29 - OTRAS ACTIVIDADES DE DISEÑO Y ASESORÍA DE INGENIERÍA.

La industria se encuentra conformada por varias empresas relacionadas a varias ramas de la ingeniería, hasta el 2019 se registraba un total de treinta y un empresas que facturaron un total de USD 11, 381,845.15, por lo que del ejercicio fiscal nos indica que tienen una utilidad bruta del año 2019 de USD 5, 095,202.85, acorde a lo reportado en el portal de la Superintendencia de Compañías, valores y seguros.

Adicionalmente, se ha identificado que los consumidores de todo estrato social están dispuestos a recibir un servicio que le permita tener un control de su consumo de energía eléctrica, debido a la fluctuación que tienen los usuarios de CNEL en la facturación, es decir durante todo el año no tiene una facturación promedio, la misma que está sujeta a cambios, por lo que se ve afectada la economía familiar ya que no se tiene un mecanismo o forma de cómo sustentar que su consumo no es el mismo que refleja el medidor o en su defecto no confía simplemente y tiene que pagar porque caso contrario le suspenden el servicio.

Ante este escenario, se evidencia una inconformidad en las familias que es traducido en una necesidad de mercado no satisfecha, por lo que la empresa “OPTIME.EC” tendrá una ventaja y algo que ofrecer al mercado para brindar una solución que podrá ser adaptada a la necesidad del cliente, es decir de un simple monitoreo hasta un control eficiente del consumo eléctrico de los espacios de su hogar.

3.2. Análisis PESTAL

Para el análisis del entorno como influye a la industria, se empleó la metodología PESTAL (Wheelen & Hunger, 2013), con la finalidad de analizar desde el aspecto político, económico, social, tecnológico y legal.

Político:

Próximo a concluir el mandato de Lenin Moreno, se puede indicar que sus políticas económicas fueron diferente a las de su antecesor, pero debido a que el Ecuador enfrenta un alto endeudamiento no pudo cumplir con sus promesas de campañas especialmente en generación de fuentes de trabajo y viviendas. Por el contrario, debido a la recesión económica, se tuvo que suprimir algunas entidades públicas y otras fueron fusionadas.

La llegada de la pandemia por el virus Covid-19 agravó la situación del país, y la aprobación y puesta en marcha de la denominada Ley Humanitaria Ecuador 2020 (EMOV) incluyó reformas laborales que causaron despidos masivos y que reflejaron un incremento en la tasa de desempleo. Debido a esto algunas empresas tuvieron que adaptarse rápidamente a las nuevas condiciones laborales como son los esquemas de teletrabajo y potenciar los temas de ventas y pagos en línea.

Entre lo destacable de la aplicación de la política gubernamental se tiene que hubo una mayor libertad y tolerancia, sobre todo diálogo con todos los sectores, se realizaron decisiones sobre reformas laborales y la modificación del esquema de subsidios a los combustibles (PRIMICIAS, 2020).

Entre los puntos bajo de su gestión se destaca que no se notó una lucha frontal contra la corrupción y se tuvo el reciclaje de figuras del anterior régimen, al que tanto ha criticado el Gobierno actual y del que intentó distanciarse.

Económico:

El Gobierno antecedente a Lenin Moreno realizó una alta inversión, especialmente en fortalecer el sector energético del país, por ende el inicio de las gestiones fue con un alto endeudamiento, algo que ha continuado durante el gobierno actual, adicionalmente la pandemia del covid-19 afectó terriblemente la economía del Ecuador, acorde al Banco Central del Ecuador, en el segundo trimestre de 2020 el Producto Interno Bruto decreció en 12,49% comparado al mismo periodo del 2019, la mayor caída considerado desde el año 2000 (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, 2020).

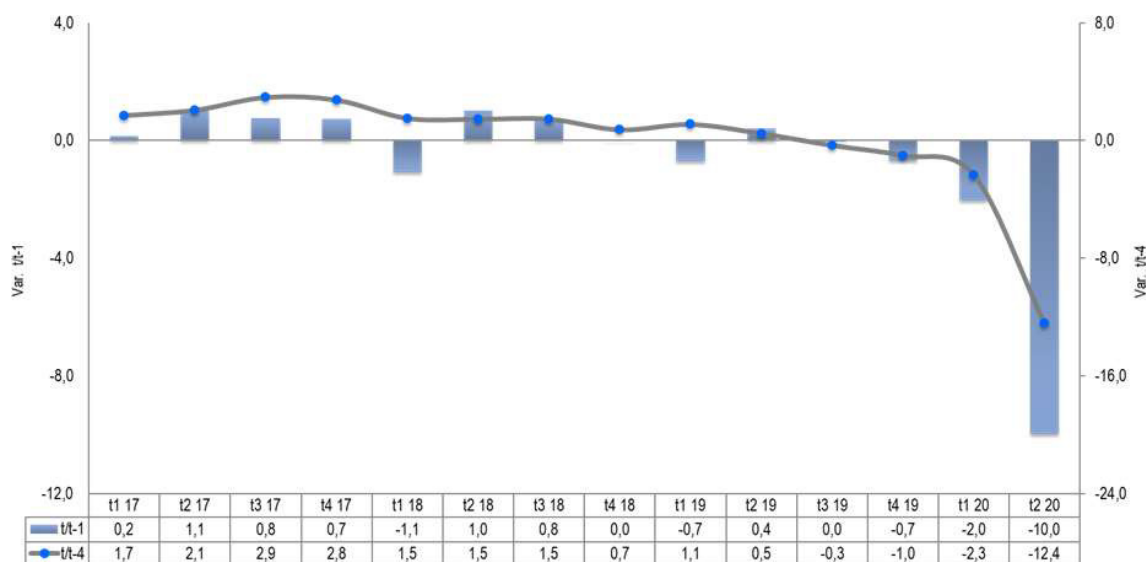


Figura 2. Producto Interno Bruto
2007=100, Tasas de variación

Fuente: Banco Central del Ecuador

El Ecuador alcanzó acuerdos con el FMI, Banco Mundial y el BID; a inicio de octubre del 2020 recibió un primer desembolso de dos mil millones de dólares de un total de seis mil quinientos millones de dólares, como parte del programa firmado entre el FMI y el Gobierno Nacional, que se otorgaría hasta el 2022.

“La inversión extranjera directa desde el primer trimestre de 2020 cayó de USD 209 a USD 200 millones, en relación al período 2019”, acorde a lo expresado por el Ministro de Economía y Finanzas, Econ. Mauricio Pozo,

que no solo consiste en atraer inversión extranjera, sino también hacer gestión para impedir el aumento del índice del Riesgo País. Adicionalmente explica que realiza gestiones con el gobierno de Estados Unidos y Organismos Multilaterales para financiar actividades y contar con financiamiento en el sector privado, en resumen que la economía se caracterice por ser consistente y disciplinada (EKOS, 2020).

El Ministro Pozo también se refirió a las exportaciones no petroleras que presentan aumentos de más de dos dígitos, esto implica que el Ecuador está vendiendo más camarón, banano, flores, etc., al mercado internacional, sin embargo existe el gran problema del saldo comercial favorable que está vinculado con una contracción de importaciones por la recesión, se refiere a un dilema de política debido a que la buena situación del sector exportador que tiene un superávit, a costa de una recesión interna, Es preferible tener un déficit pequeño externo con la actividad económica creciente en el país (EKOS, 2020).

Social:

Ecuador por tener como moneda el dólar ha hecho que sea uno de los países sudamericanos atractivos, especialmente para la migración desde Venezuela, provocando un incremento de mano de obra en muchos casos poco calificada y dispuesta a laborar por salarios mínimos y sin exigir afiliación al IESS.

El gobierno actual prometió en campaña la generación de 250.000 plazas de trabajo por año, pero desde el primer año hubo una reducción de 169.689 puestos de empleo a nivel nacional (GRUPO FARO, 2020). Durante la pandemia se agudizó la crisis laboral y muchas empresas redujeron puestos de trabajo y otras empresas no pudieron resistir, por lo que en mayo de 2020 se aprobó la Ley de Apoyo Humanitario, con esta reforma se introduce la figura de “Contratación Emergente” que permite la contratación por un año, adicionalmente en esta ley en su artículo 20, faculta al empleador para reducir la jornada laboral hasta un máximo de 50%, debiendo corresponder como salario el proporcional a las horas efectivamente trabajadas y no siendo menor al 55% del fijado previo reducción. En la misma ley se contempla la modalidad de teletrabajo con

la finalidad de evitar el incremento de contagios por el virus SARS-COV-2 (GRUPO FARO, 2020, p. 1).

Los desafíos en materia social para el próximo gobierno son el incentivar la creación de nuevas plazas de trabajo y la disminución de la delincuencia común.

Tecnología:

El Ecuador realizó fuertes inversiones para promover el cambio de la matriz energética, por ello se invirtió en nuevas centrales hidroeléctricas, reforzamiento del sector eléctrico. Sin embargo, acorde al estudio de la OLADE, el Ecuador no ha variado sus tarifas en el sector residencial, comercial y el sector industrial ha sufrido una ligera variación pasando de 90 USD/MWh a 80 USD/MWh (ORGANIZACIÓN LATINOAMERICANA DE ENERGÍA, 2020). Sin embargo, las expectativas de que las tarifas bajen significativamente no fueron acorde a lo esperado por el sector industrial, pero se mantienen con precios bajos en relación a Sudamérica, acorde al Informe Anual de abril de 2020 de la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE).

Durante la pandemia por el virus SARS-COV-2 se vieron muchos cambios tales como: implementación de teletrabajo, implementación de teleeducación, etc., sin embargo en Ecuador solo el 45,5% de los hogares tiene acceso a Internet según el INEC, siendo la de menor cobertura el área rural con un 21.6% (Dávalos, 2020), por lo que el próximo Gobierno deberá trabajar en conjunto con la empresa privada para incrementar el acceso al internet y este sea a precios accesibles, en virtud de que es una realidad de que muchas formas de trabajar cambiaron para siempre y cada vez el uso de la tecnología va a requerir una mayor interconexión entre equipos y que todos estén integrados a la red, caso contrario esto significará un atraso especialmente con nuestros competidores inmediatos como son: Colombia y Perú.

Ambiental:

“Ecuador en los últimos años ha promovido políticas encaminadas a la sostenibilidad del planeta, en tal virtud es la tercera nación de Sudamérica que más recursos invierte en la conservación de su patrimonio natural,

actualmente cuenta con cincuenta áreas protegidas", lo que significa un 19,93% del territorio nacional, por ende el gobierno a través de su Ministerio de Ambiente establece las políticas ambiental nacional y los procesos para la administración, manejo, regulación y control de las áreas naturales (Ministerio del Ambiente y Agua, s.f.).

El sector eléctrico con sus políticas de cambio de la matriz energética, disminuyó el uso de centrales térmicas y dio prioridad a las centrales hidroeléctricas mediante las cuales se contribuye a la disminución de emisión de CO₂ al ambiente por temas de conversiones de energía a partir de derivados del petróleo. Adicionalmente se está impulsando inversiones para que el sector camaronero remplace los generadores diésel y se integren a la red de transmisión con energía eléctrica proveniente de centrales hidroeléctricas y continuar con las políticas de des-carbonización de este importante sector (EL TELÉGRAFO, 2020).

Por ende, actualmente los nuevos productos están siempre pensando en aportar a la sostenibilidad del planeta, el producto de control y medición de energía eléctrica es una forma de concientizar y educar al consumidor sobre la importancia de ser eficientes en el consumo eléctrico.

Legal:

En el Ecuador están vigentes las leyes de protección de los derechos de protección intelectual (Sistema de Información sobre Comercio Exterior, s.f.), sin embargo, es muy común las disputas legales debido a que en materia legal existen muchas figuras que se pueden emplear para diferir el pronunciamiento de un juez y hasta eso comienza un vacío legal que permite o da las facilidades para que algunas empresas o personas se aprovechen del sistema.

El gobierno actual mantuvo una imagen de diálogo lo que en materia legal fue percibido como una debilidad, el desafío para el próximo gobierno será dar la tranquilidad a las nuevas empresas de que no van a tener complicaciones legales y puedan obtener sus permisos de operación para iniciar sus actividades económicas.

Respecto a la parte legal del producto de monitoreo y control de energía eléctrica es importante resaltar que acorde a lo citado en el punto 15.1 Punto de Medición de la Regulación Nro. 001/2020 emitido por el

Directorio de la Agencia de Regulación y Control de Electricidad – ARCONEL, cita: “[...] el punto de medición donde se instalará el sistema de medición, estará ubicado en el punto de entrega del suministro de electricidad al consumidor o usuario final” (AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE ELECTRICIDAD, 2020, p. 28), por lo que desde este punto frontera hacia el interior el usuario puede disponer. En tal sentido el equipo ofrecido puede ser instalado sin afectar ninguna norma legal existente.

Adicionalmente en la misma regulación si una empresa puede participar en actividades de verificación de Sistema de medición de energía eléctrica, deberá estar acreditadas por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano – SAE, acorde a lo expresado en el punto 15.6 de la regulación citada (AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE ELECTRICIDAD, 2020, p. 30).

Por lo expuesto el equipo no tiene inconveniente en su instalación y acorde a lo manifestado puede la empresa tener su acreditación para estar autorizado y ser un elemento que verifica la medición de energía eléctrica y poder contrastar el medidor instalado por la empresa de distribución.

3.3. Naturaleza del Negocio

Aspectos distintivos:

El concepto será instalar un equipo de medición (sensores de monitoreo) en el tablero de distribución principal, con iguales parámetros técnicos para evitar errores por concepto de toma de medidas. El equipo se encontrará disponible en el mercado y estará interconectado con nuestro sistema central, con el cual se descargará o se revisará la información en tiempo real utilizando un software desarrollado por la empresa para analizar tendencias, estadísticas de consumo y el comportamiento del cliente por día, semana, mes o según requerimiento del cliente.

Con esto se determinará el valor a pagar por mes, y de esta manera, entregar informes de monitoreo en cualquier momento al cliente, quien

podrá descargarlo desde su celular mediante la aplicación móvil o desde nuestra página web. Adicionalmente en caso de que el usuario requiera un monitoreo diferencial de artefactos u otros equipos específicos se lo podrá ejecutar.

La diferenciación es que seríamos la primera empresa en el país que brinde un servicio al consumidor de monitoreo de energía eléctrica que le entregue información y alarmas en tiempo real a precios accesibles, debido a que actualmente con el desarrollo del internet, la tendencia es tener el control de todo nuestro entorno y especialmente queremos acceder a dicha información desde nuestro celular, tablet o laptop.

Pensando en esas necesidades, ofreceremos un monitoreo y control del consumo eléctrico para el hogar, entregando información precisa en forma de alertas indicando que equipos no son eficientes y los horarios de demanda con la finalidad de reprogramar el encendido o apagado, generando con esto una conciencia de los hábitos de consumo. Las alarmas del programa nos garantizarán un mayor control del uso eficiente de la electricidad, algo que es una tendencia a nivel mundial y que en Ecuador aún no ha sido implementado en su totalidad y sólo ha sido abordado en conferencias o de manera académica.

Factores críticos del éxito:

Un factor crítico de éxito está relacionado a los canales de ventas del producto, el cual, debe ser ofrecido en conjunto con productos tecnológicos y que el cliente sienta la confianza de adquirir un producto certificado y con garantía. Es crucial el estar en puntos de ventas correctos que se anticipen a los cambios dinámicos propios de esta industria.

La penetración del mercado es otro factor crítico, puesto que hay que anticipar el mercado y satisfacer una necesidad, que inclusive en muchos casos no ha sido aún identificada por el cliente como una inconformidad que si tenga solución. Es importante delinear el plan de marketing para encontrar el target del cliente adecuado y sobre todo su perfil al que estamos enfocados en la primera fase de ejecución de este plan, por ejemplo, aprovechar las ferias de productos eléctricos y de innovación o

salir en canales de redes sociales dirigidos a usuarios que si encuentran relevancia en las mejoras que causan el uso de tecnología en los hogares. Otro factor importante es ser eficiente en el manejo de stock de los kits de instalación de Energy Control, esto permitirá cuidar liquidez y al mismo tiempo cubrir la demanda en base al estudio de mercado y la proyección de ventas anuales, con lo que siempre estaremos operando sin caer en exceso de gastos innecesarios de almacenaje y cuidando el tener producto acorde a lo planificado.

La garantía y el acompañamiento va a ser crucial al inicio, para que el cliente sienta en todo momento que la aplicación es su asesor técnico y le permita tener un control y medición de la energía eléctrica, ser eficiente en el uso de sus electrodomésticos; detectar o advertir los artefactos que no son eficientes en el hogar, esto va a permitir que el cliente se concientice en la eficiencia energética y al mismo tiempo le va a representar un ahorro para su economía familiar.

CAPÍTULO 4

4. ANÁLISIS DEL MERCADO

4.1. Definición del problema

El consumo de energía eléctrica tiene variaciones periódicas de acuerdo a aspectos como: cambios climáticos, avances tecnológicos, etc. Pero durante el año 2020, el incremento del suministro eléctrico tuvo un gran incremento a nivel país, debido a la pandemia, la cual obligó a muchas familias ecuatorianas a permanecer en cuarentena varios meses y derivó a que los empleos y estudios se llevaran a cabo desde la casa. Como consecuencia, el uso (excesivo / fuera de lo presupuestado) de equipos eléctricos como: computadoras, monitores, aires acondicionados incidió en el aumento de valor de las facturas de consumo de suministro.

Si bien la Corporación Nacional de Electricidad (CNEL EP) cuenta con medidores de energía inteligentes instalados, existe una gran mayoría que posee aún medidores analógicos y/o digitales sin asistencia remota en los cuales se debe hacer la lectura física de consumo mes a mes, realmente la falta de lectura, debido al confinamiento, fue lo que originó que se estimen valores errados para la facturación. Dentro de este contexto, vale indicar que, a junio del 2020, se registraron 84,000 reclamos a nivel nacional (Pacheco M. , 2020), siendo los más comunes la triplicación de los valores de las planillas eléctricas en zonas residenciales.

Si bien estos reclamos fueron atendidos con devolución de valores, se pudo identificar claramente una oportunidad de mejora al momento de llevar el control de los gastos de electricidad dentro del hogar. Es notorio que muchos usuarios no llevan un control - paralelo al de la compañía eléctrica - de cuanto están gastando en consumo de energía, así como también que artefactos inciden mayormente en su consumo y como pueden efectivizar y reducir este gasto.

Con base en estos antecedentes, podemos definir que el problema a resolver por parte del estudio de mercado es determinar si los usuarios están realmente comprometidos en conocer sus consumos reales de energía eléctrica, a través de la tecnología, y determinar la factibilidad de que estos usuarios llevarán esta preocupación a la inversión en un sistema efectivo y eficaz del control de su consumo de energía eléctrica.

4.2. Objetivos Generales y Específicos

Objetivos generales:

- Identificar la factibilidad de ofrecer una solución privada para el control de energía eléctrica a hogares de Guayaquil
- Conocer el grado de aceptación de la oferta de valor de OPTIME.EC. a través de su producto final Energy Control.

Objetivos Específicos:

- Identificar el perfil de los clientes potenciales en el segmento de mercado en Guayaquil.
- Promover hábitos de consumo de energía eléctrica a través de dispositivos electrónicos.
- Determinar el grado de aceptación del producto final y su interés por el control del consumo del suministro energético.
- Determinar los parámetros importantes para el diseño del producto para que cumpla las expectativas del consumidor final.
- Determinar el grado de aceptación del producto final, dispositivo a conectarse en las cajas para controlar el consumo de energía en el nicho de mercado objetivo y medición exacta del consumo de energía a través de una aplicación instalada en dispositivos tecnológicos.
- Describir los requerimientos que debe tener la propuesta de valor para ser aceptada por el cliente (desarrollo de app), y así poder determinar el alcance del proceso de producción para su comercialización.

- Determinar la intención de compra, información que será útil para estimar la cantidad de dispositivos a producir/importar para su comercialización.
- Determinar un precio aproximado a pagar por el producto, así como la comparación de precio con otros productos relacionados con el ahorro del consumo de energía y si el precio es un factor determinante para la compra.

4.3. Identificación del mercado potencial

4.3.1. Tipos de consumidores y conductas

En el análisis del ciclo de vida de un producto (Vernon, 1966), distinguimos 4 fases:

- Introducción: Salida al mercado: las ventas son bajas y no esperan demasiados beneficios. El objetivo en esta etapa es dar a conocer el producto y generar necesidad entre los consumidores.
- Crecimiento: En esta fase las ventas comienzan a subir poco a poco. El objetivo es penetrar todo lo posible en el mercado.
- Madurez: Una vez posicionado, se busca la rentabilidad.
- Declive: Caen las ventas del producto, así como los beneficios.

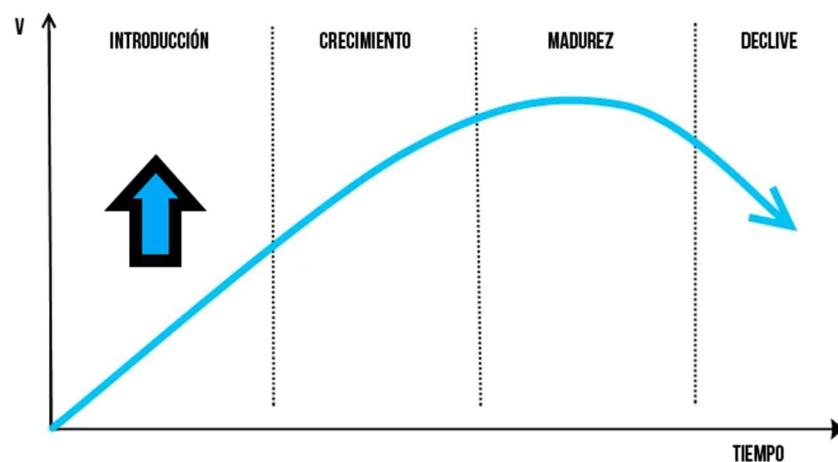


Figura 3. Ciclo de Vida de un Producto en el Mercado, Vernon

Elaboración: Debitoot.es

La investigación previa de competidores y sustitutos reveló que no existe, dentro del mercado local, una oferta de valor comparable a nuestro producto, es decir no existe competencia directa. Con base en estos hallazgos, colocamos nuestro producto dentro del cuadrante de Introducción.

A continuación, se muestra la Curva de adopción tecnológica (ROGERS, 2003) o de innovación de los clientes. Dentro de esta curva, podemos identificar los siguientes segmentos de clientes:

- Innovadores (2-3% de la población): personas que siempre son los primeros en adquirir los artículos novedosos, mucho antes de que se conviertan en artículos de masas.
- Early Adopters (13% de la población): también hay quien los llama visionarios. Estos consumidores suelen ser líderes de opinión en su entorno ya que prueban las tecnologías antes que la gran mayoría.
- Mayoría precoz (34% de la población): Quieren las nuevas tecnologías, pero después de analizarlo profundamente, encontrar suficiente información de ellas y ver las ventajas.
- Mayoría tardía (34% de la población): Solo adquieren las nuevas tecnologías cuando la mayoría ya lo ha hecho.

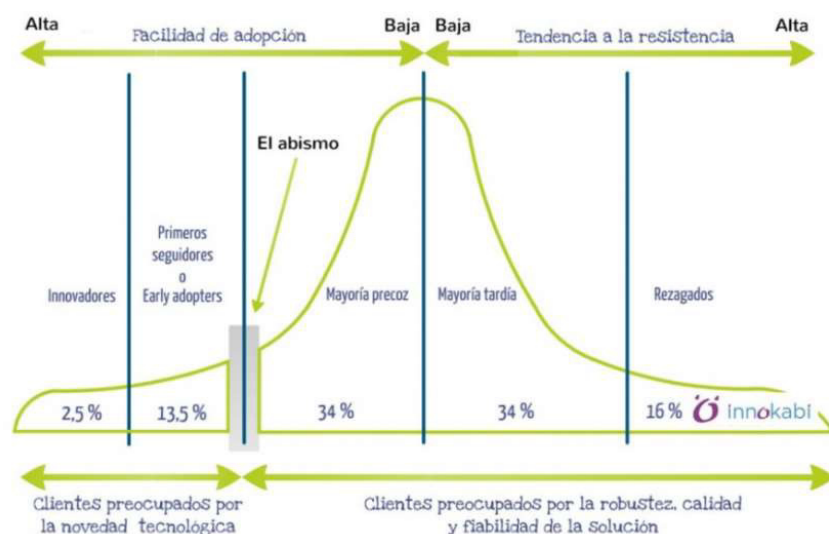


Figura 4. Curva de adopción de tecnología

Elaborado por: Innokabi (Prim, s.f.)

Por lo anteriormente expuesto, podemos concluir que, durante el corto y mediano plazo, nuestra oferta de valor debe estar enfocada en los Innovadores y Early Adopters.

A continuación, se detalla el perfil específico de nuestros clientes.

4.3.2. Perfil del cliente potencial

El perfil de los early adopters (usando como referencia: España) se describe de la siguiente manera:

- **Demográfico:**
 - Hombres y mujeres de entre 25 a 44 años (61%)
 - Estudios Superiores.
 - Nivel socio económico medio y alto.
- **Geográfico:**
 - *Se concentran en poblaciones y ciudades de tamaño medio y grande, o zonas satélites.*
- **Conductual:**
 - Es muy probable que ya estén pagando por un producto del mercado que parcialmente les solucione su problema, por lo que no les será difícil cambiar de producto y es muy probable que estén dispuestos a pagar más por una solución más completa.
 - Poseen experiencia previa con compras online y otro tipo de comercio electrónico.
 - Con tenencia de teléfonos inteligentes y/o gadgets tecnológicos.
- **Psicográfico:**
 - Siempre son los primeros en adquirir los artículos novedosos, mucho antes de que se conviertan en artículos de masas.
 - A estos consumidores no les importa pagar un alto precio por ser los primeros en adquirir los nuevos productos tecnológicos.

- Les encanta ser ellos los primeros en probar los nuevos productos.
- Les interesa la tecnología, buscan nuevos productos o servicios que puedan darles respuestas problemas o necesidades actuales o incluso futuras.
- Les gusta ser vistos como innovadores.

A continuación, el resumen del perfil del cliente potencial:

Tabla 1. Ficha Técnica

SEGMENTACIÓN DEMOGRÁFICA	
SEXO:	HOMBRES Y MUJERES
EDAD:	DE 25 A 45 AÑOS
INGRESOS:	N.S.E. A-8
SEGMENTACIÓN GEOGRÁFICA	
RESIDENCIA	GUAYAQUIL, SAMBORONDÓN Y DAULE
SEGMENTACIÓN POR BENEFICIO ESPERADO	
PERSONAS QUE DESEAN QUE LA TECNOLOGÍA LES PROVEA DE SOLUCIONES AL HOGAR COMO EL CONTROL SOBRE USO DE ARTEFACTOS ELÉCTRICOS.	
PERFIL PSICOGRÁFICO	
GRUPO OBJETIVO PRIORITARIO	HOMBRES Y MUJERES, ALTOS CARGOS EJECUTIVOS Y/O PROPIETARIOS DE EMPRESAS.
GRUPO OBJETIVO SECUNDARIO	CONSTRUCTORAS INMOBILIARIAS, MANCOMUNIDADES ADMINISTRADORAS.

Elaborado por: Los autores

4.3.3. Determinación del marco muestral

Como objetivo general de esta sección, se ha propuesto identificar:

- Identificar cliente potencial.
- Influencia de la tecnología en su día a día.
- Conocer comportamiento de compra de aparatos electrónicos.

Para determinar el tamaño del mercado, se tomaron en cuenta el número de abonados registrados hasta diciembre del 2020 que poseen un medidor de energía eléctrica en Guayaquil, Daule (Satélite) y Samborondón (Satélite), teniendo como total 677,016. De este total, consideraremos los abonados que consumen más de 800 KWH al mes, lo que nos deja un total de 70,138 propietarios de un suministro eléctrico, es decir, el 10.36%, datos facilitados por CNEL EP al año 2021.

Los abonados se clasifican, de acuerdo con el tipo de energía distribuida, en AT, MT y BT, que significan Alta Tensión, Media Tensión y Baja tensión. Como nos enfocaremos en el sector residencial, nos concentraremos en BT Residencial, que representa de los 70,138 abonados, el 56%, representado por 39,265 personas.

Nuestro producto apunta a los Niveles Socio Económico A-B. Para poder determinar el consumo de los NSE A y B, lo hemos calculado de la siguiente manera:

- Las personas con el consumo superior a 800 KWH durante 12 meses, dan como resultado un 4.36% con 3,061 personas (de las 39,265). Su consumo promedio en energía eléctrica data 1,434 KWH, convirtiéndose en \$143.40 (US\$0.10/ KWH en Guayas).

- Las personas con el consumo superior a 800 KWH durante 6 meses, dan como resultado un 4.67% con 3,202 personas (de las 39,265). Su consumo promedio en energía eléctrica data 798 KWH, convirtiéndose en \$79.80 (US\$0.10/ KWH en Guayas).
- Por lo antes calculado, resumimos que el mercado (en número de personas) al que dirigiremos nuestro producto es de 6,263 potenciales clientes.

4.4. Selección de la Técnica de Muestreo

Se decidió utilizar la técnica de muestreo por conveniencia, considerando que el grupo objetivo debía cumplir con un requisito en común: consumo de energía por sobre los 800 KWH. De acuerdo con ello, se buscó entrevistar la mayor cantidad de personas al alcance.

Teniendo en cuenta el objetivo exploratorio del estudio; se recomienda realizar un tipo de muestreo no probabilístico. El muestreo no probabilístico es una opción viable cuando existe seguridad en que la información recabada bajo este tipo de muestreo es suficientemente útil para los fines de la investigación.

Esto permitirá hacer afirmaciones de tipo descriptivo de la muestra analizada y confirmar su nivel de agrado o rechazo con el producto propuesto.

En este sentido existen, varios tipos de muestreo:

- Por conveniencia: Consiste en recopilar datos acerca de los sujetos de estudio que resulten más accesibles
- Por cuota: En este tipo de muestreo se utilizan los datos de subconjuntos o determinados estratos de población, tales como: sexo, edad o religión, entre otros, para seleccionar miembros que se consideren típicos según los propios fines de la investigación
- Bola de nieve: El muestreo en cadena, o bola de nieve, permite ubicar a sujetos o elementos de muy difícil localización o identificación. Se utiliza principalmente en investigaciones

cualitativas que requieren la opinión experta, frecuentemente asociada con la toma de decisiones, pues se basa en la identificación de individuos que puedan proporcionar la mejor información sobre determinada experiencia o acontecimiento.

- Intencional: La característica principal de este tipo de muestreo es que, tanto el tamaño de muestra como la selección de los elementos que la integran están sujetos al juicio del investigador, del cual se requiere suficiente conocimiento y experiencia sobre el tema.

Con base en la especificidad del perfil, decidimos realizar un muestreo no probabilístico bola de nieve, ya que cumple la función de revelar de manera exploratoria cuáles son los comportamientos específicos de los Innovadores + Early Adopters, con respecto al uso de la tecnología para la medición de consumo eléctrico y cuáles son las reacciones que podríamos recibir del mercado ante la oferta que presentaremos

4.5. Tamaño de la muestra y método

Para efectos del estudio y considerando que este producto se enfoca a un nicho de mercado, se decidió utilizar un método cualitativo, utilizando entrevistas a profundidad personalizadas a aproximadamente 13 participantes (MARSHALL et al., 2016) quienes cumplieran el perfil requerido.

Las entrevistas personalizadas se llevaron a cabo en un lapso de 2 semanas, con una duración aproximada de 30 minutos cada una.

4.6. Análisis de los Resultados Obtenidos

De un total de 13 encuestas se registraron los siguientes resultados:

- PERFIL

Determinamos el sexo de las personas entrevistadas, siendo gran parte de los entrevistados, hombres (62%).

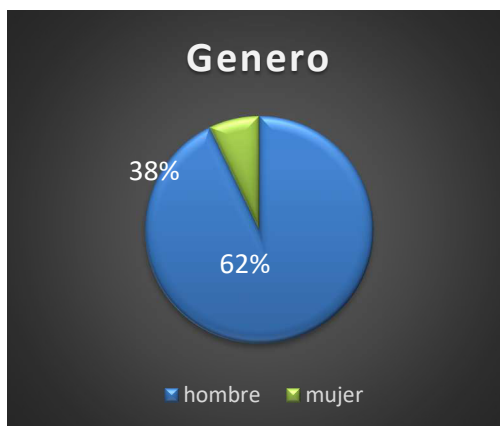


Figura 5. Determinación de entrevistados clasificados por genero

Elaboración: Los autores

Los entrevistados residen en Guayaquil y varios sectores aledaños, como Vía a Samborondón (Samborondón Satélite), La Joya y Villa Club (Cantón Daule, Parroquia Satélite La Aurora).



Figura 6. Clasificación de entrevistados por segmentación geográfica

Elaboración: Los autores

Las edades de los entrevistados comprendían desde los 25 hasta los 45 años, concentrándose la mayor parte de los entrevistados entre las edades de 31 a 40 años.

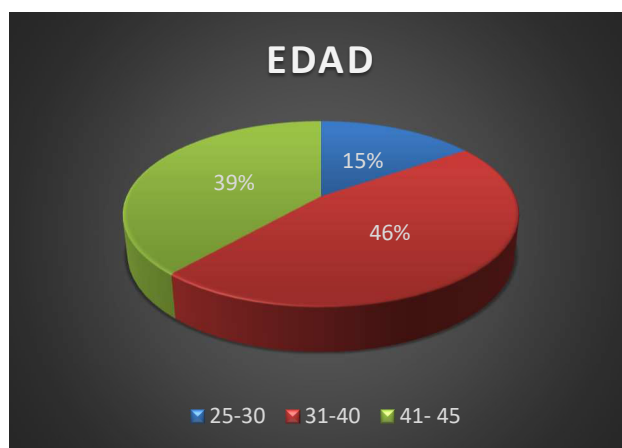


Figura 7. Clasificación de entrevistados por edad

Elaboración: Los autores

Entre las ocupaciones descritas por los entrevistados, son propietarios de pequeñas compañías o emprendimientos y colaboradores en relación de dependencia con cargos de altos mandos como gerencias o jefaturas.



Figura 8. Clasificación de entrevistados por ocupación

Elaboración: Los autores

- ACTITUDES HACIA LA TECNOLOGIA

Ya entrando en materia, se consulta la importancia de la tecnología en las decisiones diarias; el 92% otorga una respuesta afirmativa.



Figura 9. Clasificación de entrevistados por importancia de la tecnología en las decisiones

Elaboración: Los autores

Como ventajas de la tecnología en el día a día, los comentarios coincidieron en algunos aspectos como la comunicación (gracias a la pandemia, las reuniones virtuales aumentaron en frecuencia y tiempo), la eficiencia laboral (y herramientas tecnológicas para distribuir mejor el tiempo en las tareas laborales); entretenimiento (redes sociales y plataformas de streaming), educación (por modalidad a distancia), movilización (aplicaciones que permiten realizar compras sin salir de casa, lo que ahorra la movilidad hacia diferentes puntos de la ciudad), entre otros.



Figura 10. Respuesta de los entrevistados al uso de la tecnología

Elaboración: Los autores

- USO DE DISPOSITIVOS TECNOLÓGICOS

Con respecto al uso de aparatos tecnológicos, las respuestas coincidieron en que el smartphone y la computadora (pc o portátil) son los más utilizados. Una de las opiniones vertidas fue que “el celular se ha convertido en una extensión del cuerpo humano”.

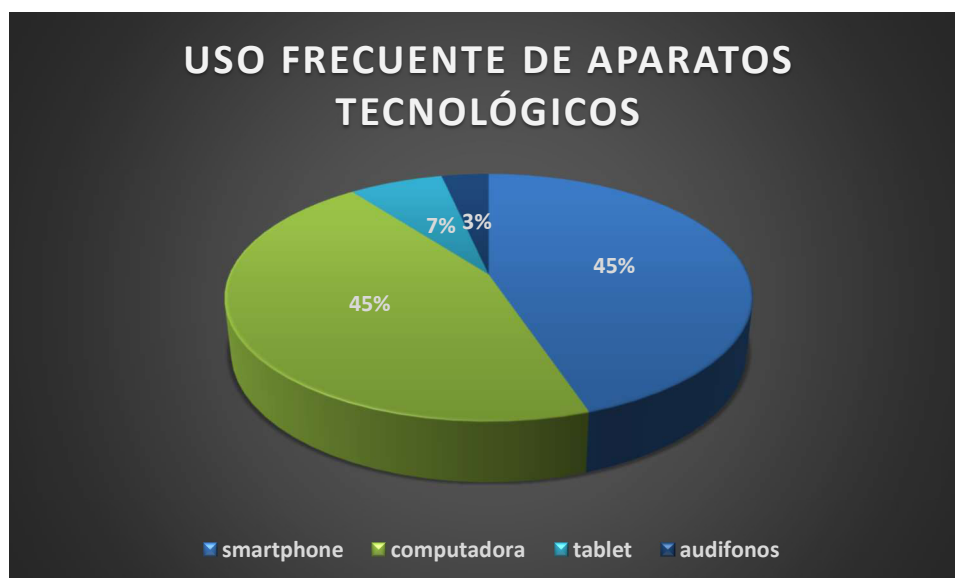


Figura 11. Respuesta de los entrevistados a la preferencia de aparatos tecnológicos usados

Elaboración: Los autores

Entre las soluciones que les permite la tecnología a los entrevistados encontramos: la comunicación, realizar transacciones bancarias (desde un dispositivo electrónico y sin salir de casa), permiten facilidades, y mayor control (a través de aplicaciones)

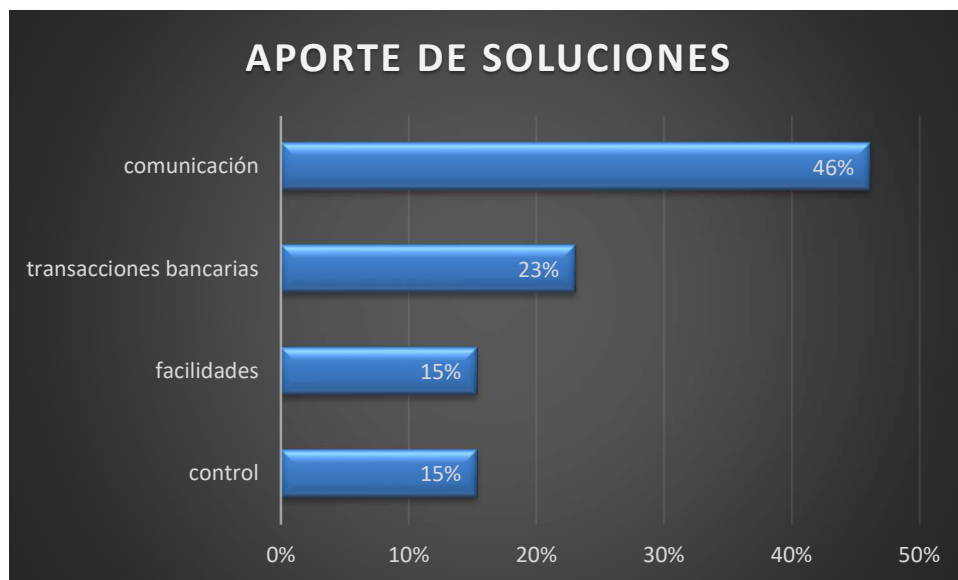


Figura 12. Respuesta de los entrevistados al aporte de la tecnología en sus actividades

Elaboración: Los autores

- SOLUCIONES TECNOLOGICAS APLICADAS AL HOGAR

Consultamos a los entrevistados si han aplicado (o lo hacen actualmente) tecnología para mejorar la calidad de vida y el 42% respondió positivamente. También encontramos, dentro de los que no lo han hecho, que muestran una intención positiva para hacerlo.



Figura 13. Respuesta de los entrevistados al aporte de la tecnología en el hogar

Elaboración: Los autores

Sabiendo que los hogares adolecen de algo, se consultó a los entrevistados sobre el “dolor de cabeza” particular en el hogar, siendo los altos consumos uno de los principales



Figura 14. Respuesta de los entrevistados a sus dolores en el hogar

Elaboración: Los autores

- SOLUCIONES TECNOLÓGICAS APLICADAS AL HOGAR

Y ya enfocándonos en el hogar, el 77% de los encuestados ha adquirido tecnología (hardware o software) como solución para el hogar.

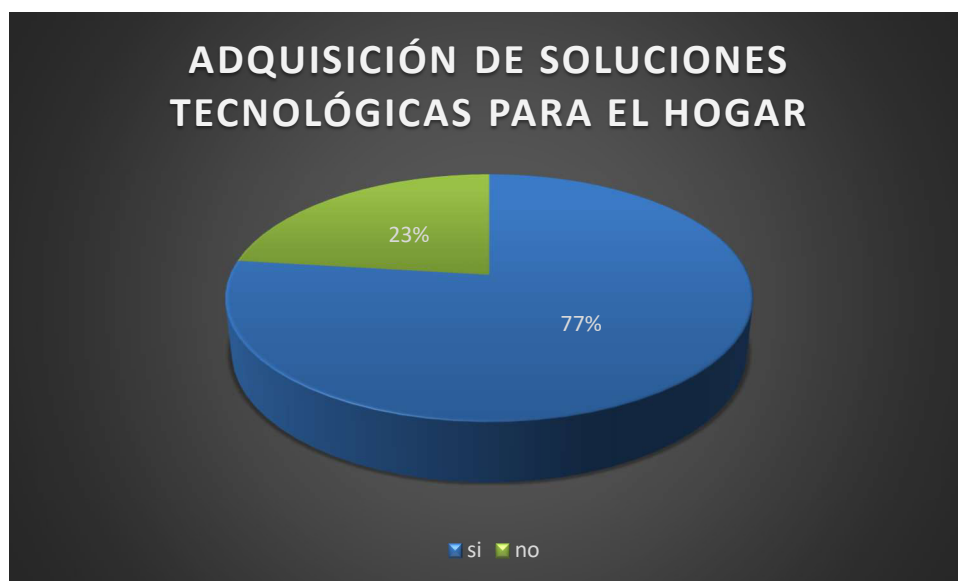


Figura 15. Adquisición de soluciones tecnológicas para el hogar

Elaboración: Los autores

Entre las soluciones tecnológicas adquiridas para el hogar están: las cámaras de vigilancia (puesto que les preocupa la seguridad en el hogar), las cerraduras inteligentes, internet (gracias al teletrabajo y la teleeducación, los usuarios han tenido que contratar o mejorar el servicio de internet en casa), contratación de plataformas de *streaming*, entre otros. El 100% de los resultados de las soluciones aplicadas han sido positivas.

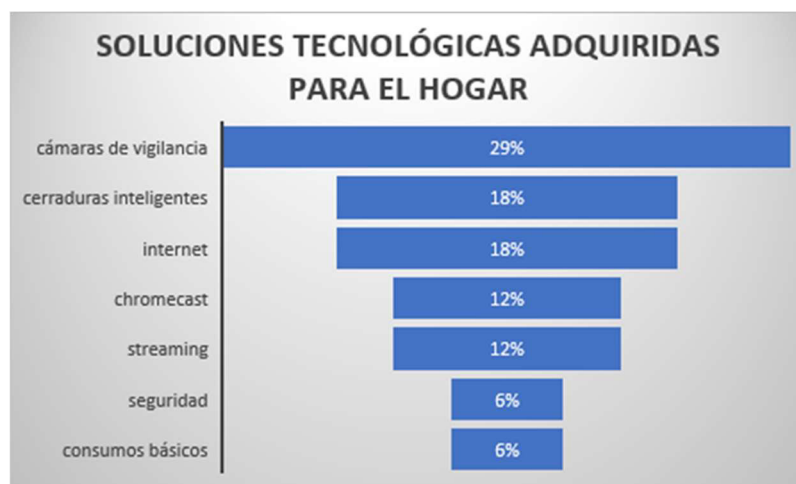


Figura 16. Adquisición de soluciones tecnológicas para el hogar

Elaboración: los autores

Ahondando un poco más en el control de gastos del hogar, se consultó a los entrevistados si consideraban que su consumo de energía podía reducirse; el 92% dijo que sí, mientras que el 8% restante está consciente del gasto que genera mensualmente.

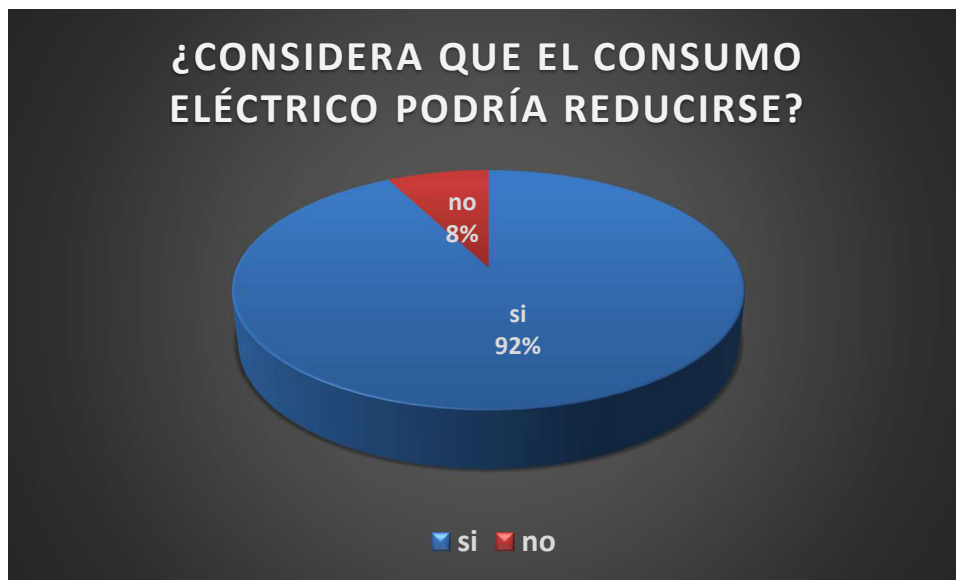


Figura 17. Expectativa de los usuarios a la reducción del consumo eléctrico

Elaboración: Los autores

Se consultó respecto de la intención de adquirir un dispositivo que ayude al control de los gastos del hogar; el 100% indicó que sí.

Con respecto al consumo de energía, el 54% de los participantes paga planillas o tiene consumos de energía por más de \$100 (equivalente a 1000 KWH).

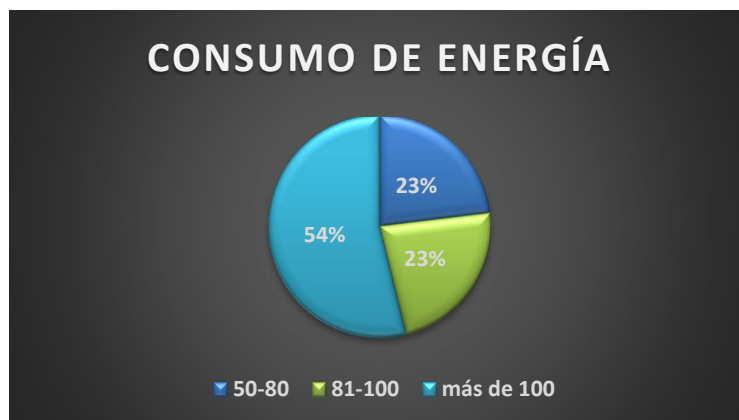


Figura 18. Clasificación de los entrevistados por niveles de consumo de energía eléctrica

Elaboración: Los autores

Así mismo, es importante saber si los participantes confían en que pagan por lo que gastan, por lo que cuando se les preguntó si confiaban en la factura que reciben, el 77% indicó que no. Entre los comentarios recogidos, indican que los que confían, lo hacen por “obligación”, ya que no cuentan con un sistema que permita corroborar dichos consumos.



Figura 19. Nivel de confianza de los entrevistados por planilla eléctrica
Elaboración: los autores

- SOLUCIONES TECNOLOGICAS EN SMARTPHONE APLICADAS AL HOGAR

El 46% de los entrevistados tiene al menos una app descargada en su smartphone para temas del hogar, tales como: compras, transacciones bancarias, control de seguridad, entre otras.



Figura 20. Uso de aplicaciones tecnológicas en los celulares para soporte en temas del hogar

Elaboración: Los autores

Así mismo, el 67% de los entrevistados considera que el smartphone o teléfono inteligente juega un papel importante y se vuelve una herramienta útil para soluciones en el hogar. Entre los comentarios mencionados, encontramos a las *apps* de consumo de alimentos como una solución a las compras presenciales, o el pago de servicios básicos a través de aplicativos de la banca, entre otros.



Figura 21. Uso relevante de los celulares para soluciones en el hogar

Elaboración: Los autores

- VALIDACIÓN DE LA OFERTA DE VALOR

Detallaremos la propuesta de valor del producto, expuesta a los participantes:

- ✓ Nuestro servicio es una propuesta innovadora en el Ecuador.
- ✓ Consiste en un monitoreo remoto -en tiempo real- de su consumo de energía y actividad doméstica a través de un sensor que instalado en tu panel eléctrico que envía las estadísticas de consumo a nuestra APP (iOS, Android y web).
- ✓ De esta manera, podrás tomar decisiones de forma inmediata sobre horas de mayor consumo y el comportamiento del consumo eléctrico de tu hogar, logrando así eficiencia energética y el cliente maximiza sus beneficios en términos de ahorro y control.

Posterior a escuchar la oferta de valor y calificando en una escala del 1 al 5, siendo 5 la calificación más alta, consultamos qué tan sencillo fue para los participantes entender la idea del producto; el 69% de los entrevistados calificaron con 5.

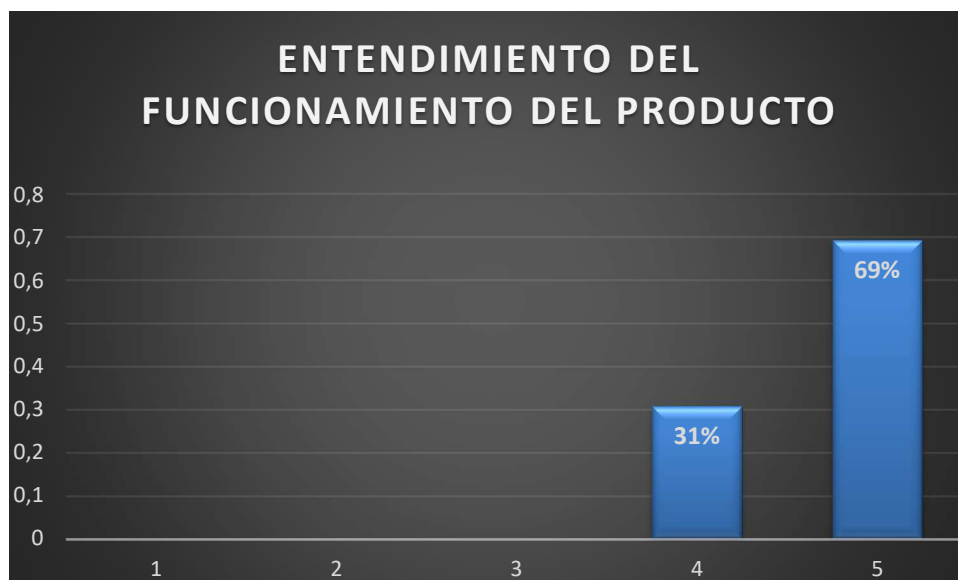


Figura 22. Entendimiento del producto ofrecido por OPTIME.EC
Elaboración: Los autores

Siguiendo con la calificación en escala del 1 al 5, el 85% de los entrevistados consideran que el producto es muy novedoso.



Figura 23. Calificación de la innovación del producto ofrecido por OPTIME.EC

Elaboración: Los autores

Entre los aspectos positivos, los entrevistados coincidieron que el control del consumo de energía eléctrica (con un 56%), gracias a la medición exacta sobre los aparatos eléctricos.

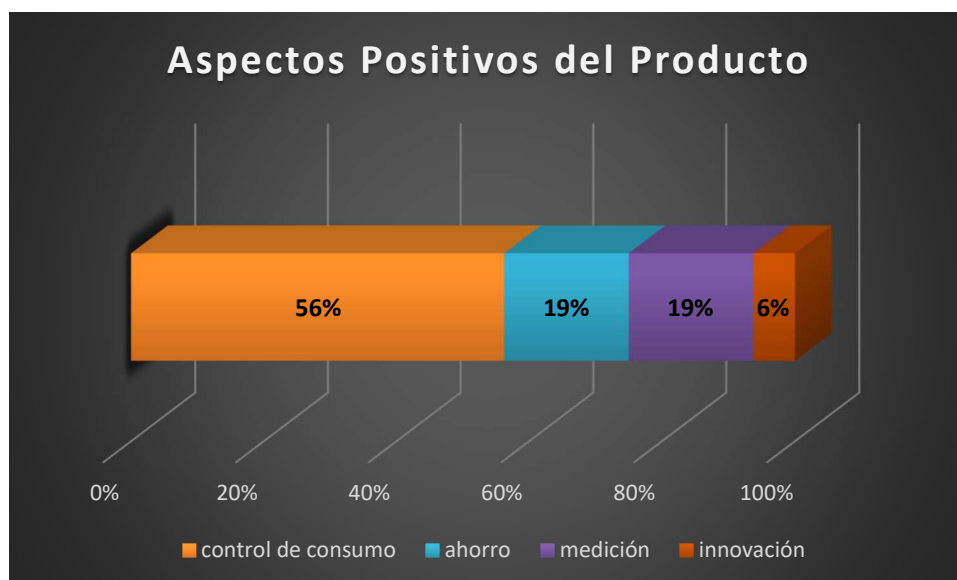


Figura 24. Aspectos positivos del producto ofrecido por OPTIME.EC

Elaboración: Los autores

Mientras que, como aspectos negativos, al 33% le preocupa (hasta este punto de la investigación) que el costo del dispositivo sea alto y si realmente es útil en el hogar, como para realizar una inversión.

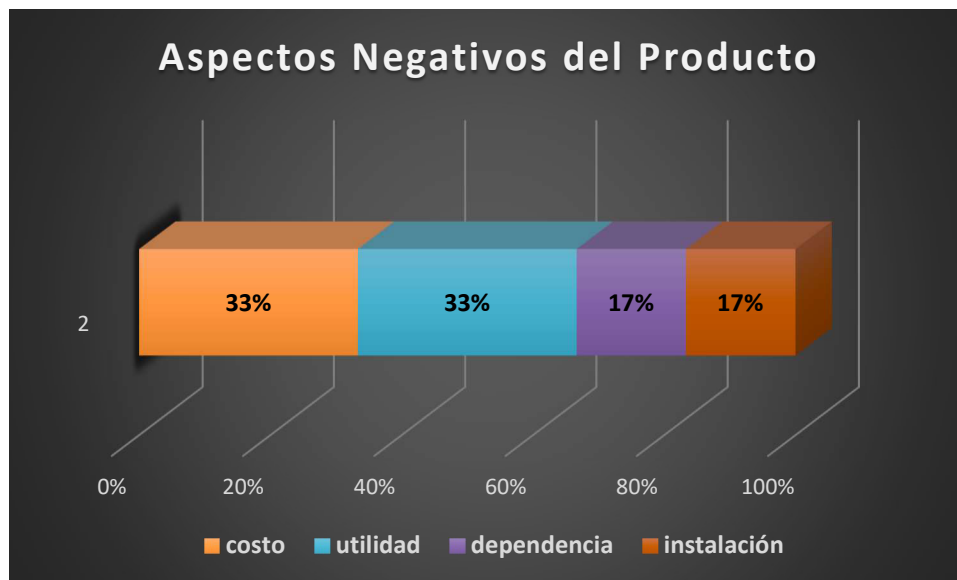


Figura 25. Aspectos negativos del producto ofrecido por OPTIME.EC

Elaboración: Los autores

Evaluando la intención de compra del producto, nos encontramos con que el 46% está muy interesado en adquirir el producto. Pese a una calificación de 4, el 31% sigue con un alto interés en el producto.

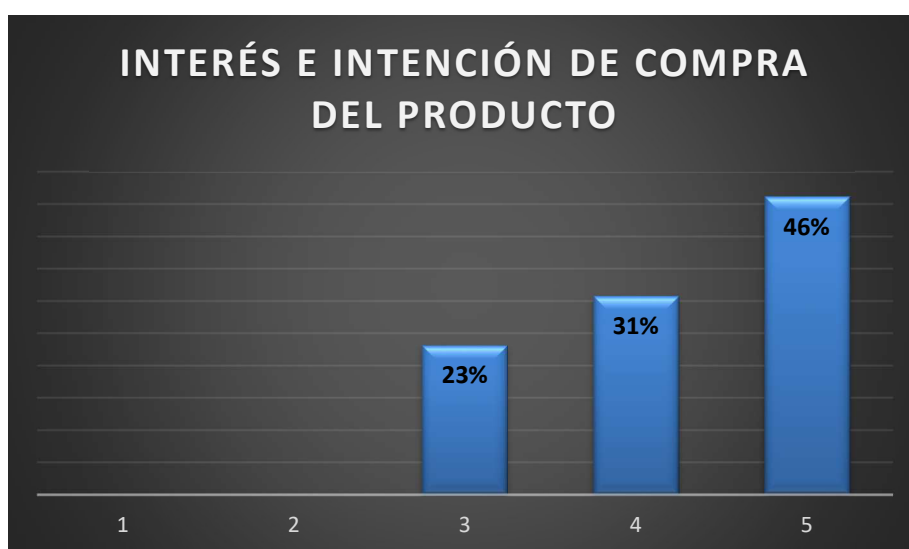


Figura 26. Intención de comprar el producto

Elaboración: Los autores

Al momento de consultar si los interesados recomendarían el producto, el 77% indica que sí; entre los comentarios que recogemos es que “estarían muy dispuestos a recomendarlo siempre que el producto funcione”

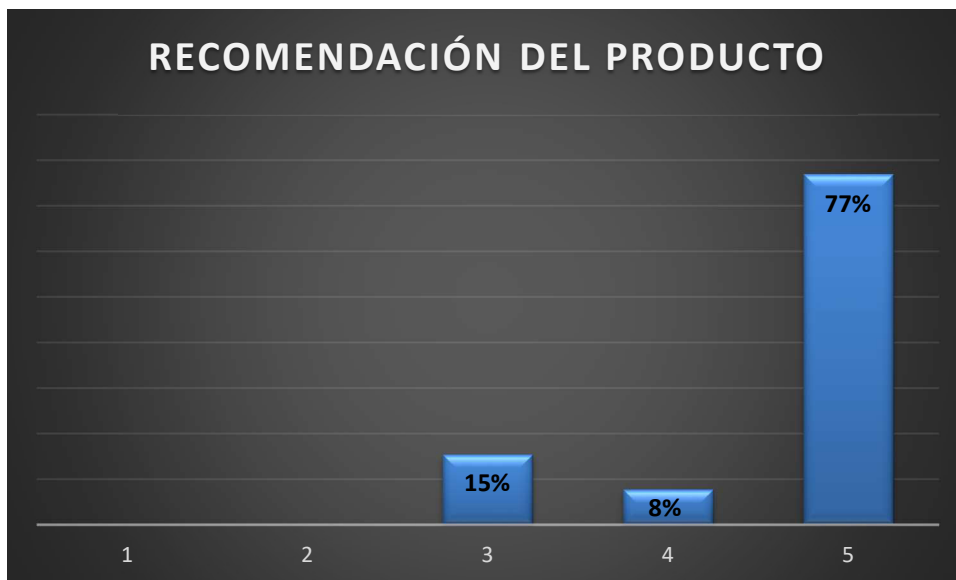


Figura 27. Recomendación del producto a otros clientes
Elaboración: Los autores

Con respecto al valor del producto, el 92% de los entrevistados están dispuestos a pagar un precio entre US\$200 y US\$400.



Figura 28. Valor a pagar por el producto
Elaboración: Los autores

Con respecto a las formas de pago, el 53% está dispuesto a adquirir el producto en un solo pago y el 34% prefieren el valor mensual; mientras que el 13% no tiene inconvenientes con que sea mensual o un solo pago.



Figura 29. Forma de pago del producto

Elaboración: Los autores

Preguntamos a los participantes el canal por el que les gustaría adquirir el producto; el 62% prefiere la compra online (acostumbrados a la forma desde la pandemia). Pero entre los comentarios recogidos de quienes prefieren la compra en una tienda física (38%) indican que es importante que el vendedor explique la información necesaria al consumidor para poder adquirirlo.

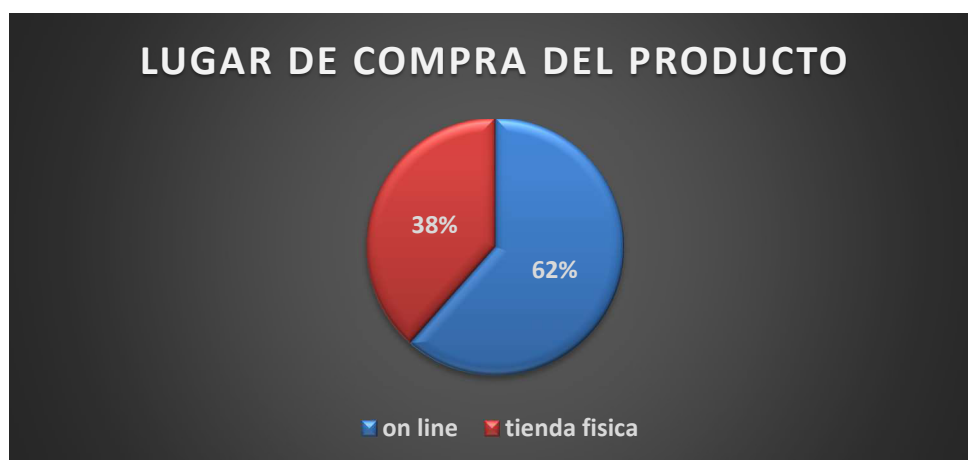


Figura 30. Lugar de compra del producto

Elaboración: Los autores

Cuando se solicitó a los entrevistados que se “adueñen” del producto y lo conceptualicen, el 33% coincide que el enfoque del producto debe ser a que sirve para controlar los gastos y permite el ahorro de energía eléctrica en casa. Y un 17% considera que es importante también enfocarlo como un dispositivo que permite una medición real del consumo por artefacto en el hogar.

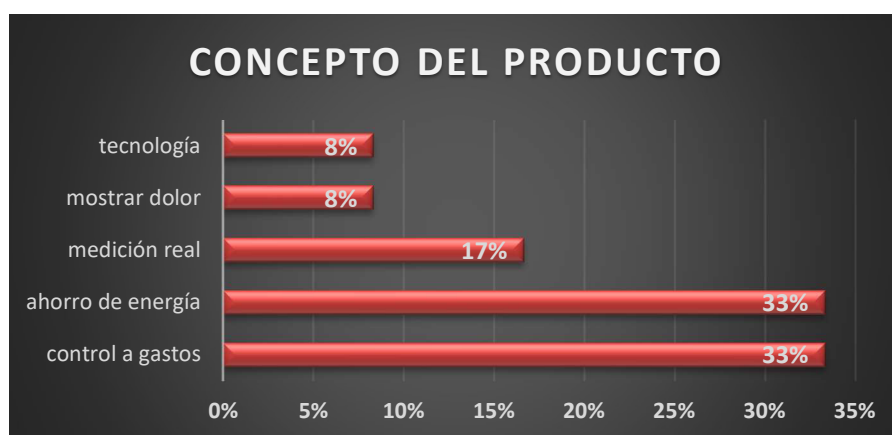


Figura 31. Concepto del producto

Elaboración: Los autores

Se pidió a los participantes identificar con palabras claves (de acuerdo a la descripción de la oferta del valor del producto); el 35% coincide con AHORRO, seguido del 30% con CONTROL. No dejemos de lado las demás palabras claves mencionadas en la entrevista, como: MEDICIÓN, SENSOR, TECNOLOGÍA, entre otras.

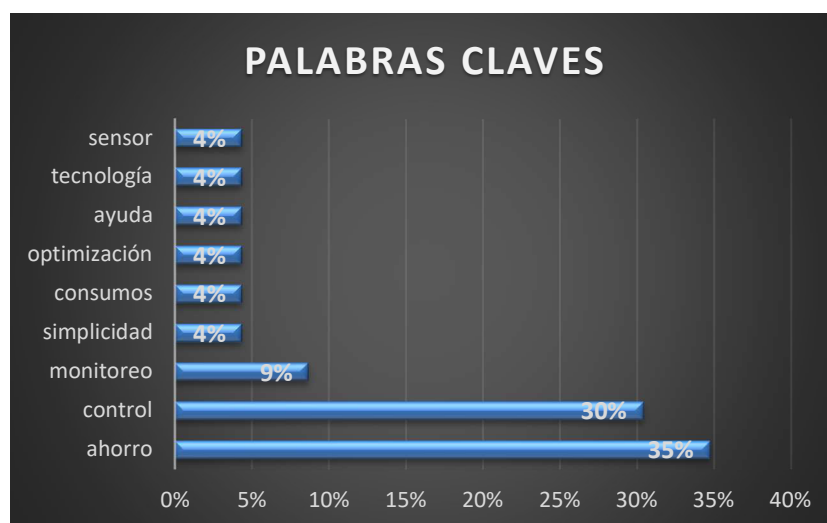


Figura 32. Identificar el producto con una palabra clave

Elaboración: Los autores

Con respecto a los medios para promocionar el producto, el 42% indica que se deberían utilizar las redes sociales, entre esas las más mencionadas fueron LINKED IN, FACEBOOK e INSTAGRAM; seguido de medios digitales (otras plataformas), contratación de avisos en contenido streaming (YouTube), entre otros.



Figura 33. Medio para comunicar el producto

Elaboración: Los autores

- COMENTARIOS FINALES DE LOS ENTREVISTADOS

Como parte de los comentarios finales, los entrevistados sugieren (en un 37%) que la app que será parte del acompañamiento al dispositivo, debe mostrar datos estadísticos que permitan la toma de decisiones; el 30% considera que debe tener alertas de alto consumo o de alteraciones en el consumo promedio de los artefactos. El 15% considera que debe establecer un monitoreo que permita un control estricto del consumo (apoyado en las sugerencias anteriores). El 11% sugiere que el dispositivo, de alguna forma, sea reconocido por las empresas comercializadoras de energía eléctrica y permitan realizar un contraste de consumo controlado en casa vs la planilla recibida.

Entre otros comentarios mencionados, los usuarios preferirían además que, dentro de la data analítica que va a mostrar la app, haya alguna parametrización de consumo de energía eléctrica por horarios de los diferentes artefactos y que, parte de las alertas que reciban, sea cuando haya

una alteración en el consumo. Esto permitirá establecer nuevas rutinas con el uso del consumo o, en su defecto, un mayor control con el uso de artefactos eléctricos dentro del hogar.

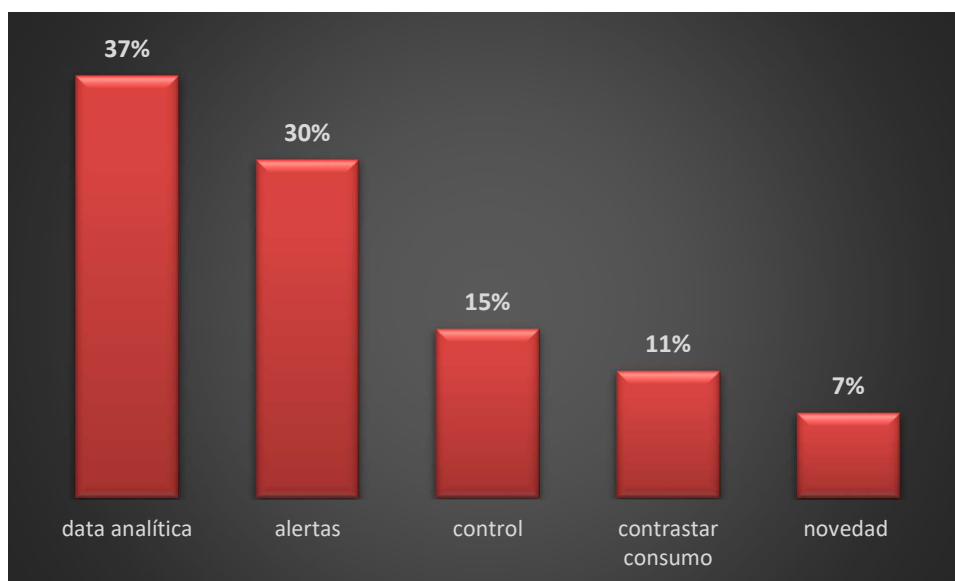


Figura 34. Sugerencias de los encuestados al producto

Elaboración: Los autores

4.7. Tamaño y valor de mercado de potencial

De acuerdo con el resultado de la investigación, uno de los puntos de dolor más frecuentes mencionados es el alto consumo de servicios en el hogar.

Tabla 2. Cálculo de tamaño de mercado total en base a los porcentajes de preferencia

ABONADOS GUAYAQUIL, SAMBORONDÓN (SATÉLITE) Y DAULE (SATÉLITE) (100% - 677,016)		
ABONADOS CON CONSUMOS SUPERIORES A 800KWS (0.92% - 6,263) BT RESIDENCIAL		ABONADOS SECTORES INDUSTRIALES, COMERCIALES, AT, MT (99.08% - 614,385)
CONSIDERAN IMPORTANTE A LA TECNOLOGIA EN DIA A DIA (92%- 5,761)	NO CONSIDERAN IMPORTANTE A LA TECNOLOGIA (8%- 502)	

Elaborador por: Los autores

A continuación, determinamos el perfil del consumidor - tamaño del mercado, de acuerdo a la intención de compra del producto.

Tabla 3. Cálculo de tamaño de mercado de perfil de usuario en base a los porcentajes de preferencia

CONSIDERAN IMPORTANTE A LA TECNOLOGIA EN DIA A DIA (92% - 5,762)	
SI DESEAN ADQUIRIR UN DISPOSITIVO PARA CONTROL DE GASTOS (100% - 5,761)	
INTENCIÓN DE COMPRA DEL PRODUCTO (CALIFICACION 4 Y 5) (77%- 4,436)	INTENCIÓN DE COMPRA DEL PRODUCTO (CALIFICACIÓN 3) (23% - 1,325)

Elaborador por: Los autores

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, si las 4,436 personas adquirieran nuestro producto en un precio promedio de US\$300, nuestro mercado estaría valorado en US\$ 1'330,800.

4.8. Conclusiones de los resultados cualitativos y cuantitativos

El tamaño del mercado para este producto en Guayaquil y sectores adyacentes (Samborondón y Daule con sus parroquias Satélites) es muy limitado, cerrando el cerco comercial en un nicho con un perfil muy específico, con menos de 5,000 de Ecuador tiene una tasa de crecimiento poblacional del 1.25% (Index Mundi, 2019), sigue siendo un mercado muy pequeño. Hay que tomar en cuenta que los potenciales compradores tienen altas expectativas con respecto al valor agregado del artefacto (app de control), pagando hasta US\$400 por el dispositivo en un solo pago) y comprándolo online, pero con asesoría e instalación de personal altamente capacitado y profesional.

A pesar de ello, ¿es factible prospectar este producto en el mercado? Sí. Haciendo un previo análisis del *marketing mix* de la propuesta del producto, concluimos en lo siguiente:

- El producto cubre la necesidad de conocer y controlar el consumo de energía eléctrica en el hogar. Recordemos que el 77% de los encuestados no confía en el consumo marcado en las planillas y probablemente, ante la ausencia de ofertas de productos que permitan contrastar esta información, el mercado pudo haberse conformado con solo pagar y no corroborar.
- El precio es aceptado por los consumidores, entre US\$200 y US\$400, valor relacionado con otros sistemas tecnológicos aplicados al hogar (cámaras de seguridad, cerraduras inteligentes, portones eléctricos automáticos, entre otros).
- La plaza de distribución se adapta perfectamente a las nuevas necesidades: a domicilio y online.
- El concepto para promocionar este producto fue definido como AHORRO Y CONTROL de los gastos de consumo. Precisamente lo que necesitaban y no sabían cómo medirlo.
- El perfil del consumidor es una ventaja para la introducción de nuevos proyectos tecnológicos relacionados con el del estudio en cuestión.

En base a los hallazgos encontrados con esta investigación, el siguiente paso es la planificación de una campaña de marketing eficaz, preciso y potente.

CAPÍTULO 5

5. ENTORNO Y COMPETENCIA

5.1. Análisis del Entorno

Una vez que se evaluó el macro-entorno de la industria mediante la metodología PESTAL (Capítulo No. 3, sección 3.2 Análisis PESTAL), en el cual se concluyó que el entorno es muy favorable para OPTIME.EC, por lo que se seguirá con el estudio del micro-entorno de la industria mediante el análisis de las cinco fuerzas competitivas (PORTER).

5.2. Análisis de las Cinco Fuerzas Competitivas

5.2.1. Poder de Negociación de los clientes

El poder de los clientes es alto, actualmente están orientados a buscar quienes le garanticen realmente una reducción de su consumo de energía eléctrica, por lo que se ven tentados como una medida de ahorro a adquirir equipos con publicidad de “ahorradores de energía eléctrica”, especialmente durante la pandemia, en la cual la demanda de electrodoméstico se incrementó (El Universo, 2020), además en nuestro país aún no está implementada la cultura de cambios de hábitos enfocados a maximizar sus ahorros y el uso eficiente de la energía eléctrica.

Otra desventaja es que en el país las pérdidas por concepto de electricidad siguen siendo altas (Avilés, 2020), esto significa que grandes consumidores todavía tienen conexiones clandestinas, por lo que no estarían interesados en adquirir un servicio que les ayude a tener un control del consumo de electricidad.

5.2.2. Poder de Negociación de los Proveedores

Nuestro principal proveedor será el que nos provea los medidores a instalar para el monitoreo en tiempo real del consumo de energía eléctrica,

su poder es bajo debido a que existen varios proveedores en China y en otros países de buena calidad y disponibles de forma inmediata en el mercado. Nuestra estrategia será hacer una buena selección y tener dos o tres proveedores que tengan las mismas bondades técnicas y con capacidad de entrega ***Just in time***.

Otro proveedor será el del servicio de internet, este tendría un poder de negocio bajo ya que actualmente hay varios proveedores (Enlineados Ecuador, 2021), lo más conveniente será hacer una alianza estratégica con el que tenga la mayor cobertura de clientes, en este sentido tendríamos que cuidar los términos para establecer la figura legal, con lo cual se protegería el concepto del negocio, resaltando que al inicio este será un requerimiento que el domicilio deberá estar provisto de servicio de internet.

5.2.3. Barreras de Entrada (Amenaza de Nuevos Entrantes)

Un nuevo entrante puede constituirse la Corporación Nacional de Electricidad, CNEL EP. Empresa Pública responsable de suministro de electricidad, quien actualmente realiza la medición en los hogares y puede ofrecer este servicio al cliente, pero la principal ventaja es que los clientes tienen una baja confianza en esta empresa, adicional que siempre es sujeta de reclamo por la facturación del consumo de energía eléctrica (Moncada , 2020).

5.2.4. Amenaza de productos Sustitutos

Sustituto: Energías alternativas

VENTAJAS

Una ventaja del uso de energías alternativas es que son totalmente limpias, inclusive CNEL tiene convenios para utilizar medidores bidireccionales donde inclusive el exceso de energía que genere esta instalación en el cliente puede ser facturado de nuevo a la compañía eléctrica y estos valores se verían reflejados en las facturas como notas de crédito a favor.

DESVENTAJAS

Aún sus precios son extremadamente altos, no son muy alcanzables a los clientes de nuestro perfil de usuarios (hogares) y requiere un gran espacio para la instalación de los paneles solares (Pacheco M. , Los clientes tienen incentivos para instalar paneles solares, 2018), generalmente se instalan en la parte superior (techos) y sólo sirve para abastecer una carga limitada y no son aplicables para donde se requiere consumos mayores.

Por el costo y su poca capacidad, no son muy atractivos para los usuarios de tipo: industrial, comercial o residencial.

5.2.5. Rivalidad entre los competidores

Los principales competidores son las empresas: Nextergy, BT Technology Solutions y Celco, el resto de las empresas están más enfocadas al monitoreo de calidad de energía eléctrica y temas puntuales relacionados a la optimización del consumo, empleando energías alternativas.

Competidor NEXTERGY:

NEXTERGY, es una empresa relativamente nueva en el mercado, establecida a finales del 2017 dedicada al desarrollo de proyectos llave en mano de digitalización, eficiencia energética y ahorro de energía.

VENTAJAS

Es una empresa orientada a la industria y sector empresarial, para lo cual obtienen en tiempo real la data del consumo de energía eléctrica, detectando cualquier anomalía y conservando la vida útil de los activos, de igual forma se preocupa de la optimización de energía.

Al ser una empresa nueva en el mercado ha ingresado con conceptos actuales como el “*Big Data*”, “*Data Science*”, *Internet Industrial de las cosas (IIOT)*” y eficiencias energéticas, con lo cual

garantizan un ahorro del 20% en temas de consumo (NEXTERGY, s.f.), algo que puede atraer al sector industrial, en relación que significa disminuir costos.

DESVENTAJAS

Nextergy, no está orientada a los consumidores residenciales ya que sus conceptos son más técnicos y su desarrollo está orientando al uso industrial, al no brindar un servicio completo como es una asesoría técnica, no es atractivo para este tipo de cliente/usuario.

Si bien es cierto que brinda servicios a las industrias y que en términos energéticos se refiere a calidad de energía que consiste en advertir el tipo de voltaje y los riesgos a los cuales está expuesto un determinado equipo eléctrico, no se enfoca específicamente a un tema de control, ni cómo podría mejorar los rendimientos que optimizarían el consumo de energía eléctrica.

Citar un porcentaje de ahorro por concepto de optimización de eficiencia energética, en términos de marketing, puede sonar muy atractivo, sin embargo, desde el punto de vista técnico, no se puede indicar un porcentaje tan elevado en términos económicos, porque eso depende del tipo de instalación que se esté analizando, y esto, puede llevar a futuros reclamos o demandas por no cumplir la expectativa anunciada.

Competidor BT Technology Solutions:

Es una empresa muy parecida a Nextergy, se dedica a ofrecer soluciones de eficiencia en seguridad, automatización y gestión energética también por medio de software y equipos ya sea de desarrollo propio o de terceros.

VENTAJAS

Tiene experiencia en grandes empresas a las que les ha proporcionado desarrollo de automatización de las instalaciones

eléctricas que incluye monitoreo de desarrollo propio con reporte como es su caso de éxito de la agencia Produbanco Iñaquito, ubicada en la ciudad de Quito, que lo muestran como material promocional (BTSA, s.f.). Esto les permite tener una base de recursos humanos y financiero importante que le permitiría desarrollar el negocio enfocado a los hogares.

DESVENTAJAS

Precisamente no son expertos en temas eléctricos, lo han ido desarrollando bajo pedido de sus clientes corporativos, por lo que no estarían en capacidad de promover de inmediato este tipo de servicio de manera masiva a los hogares, tendrían que migrar su desarrollo de software a este tipo de usuario/cliente.

Competidor CELCO:

CELCO (CELCO, s.f.) está dedicada en proveer soluciones de infraestructura tecnológica de alta confiabilidad y amigables con el medio ambiente para todo tipo de empresas, con una trayectoria de 42 años de experiencia en el mercado.

VENTAJAS

Empresa que tiene varios años en el sector eléctrico brindando temas de control de calidad de energía eléctrica a la industria, por lo cual puede hacer una recomendación o soporte técnico al cliente o usuario final.

Una empresa que tiene su matriz en Quito y dos sucursales en las ciudades de Cuenca y Guayaquil, con lo cual estaría abarcando los principales sectores donde se encuentra la mayor cantidad de clientes con alta facturación por consumo eléctrico.

DESVENTAJAS

Sus servicios son para monitoreo específico de la calidad de energía eléctrica, pero no es un servicio en línea del cliente, no

puede establecer un análisis del comportamiento del consumo de energía eléctrica a lo largo del año y como esta ha ido variando el crecimiento con el tiempo.

Ofrecen servicio de monitoreo de consumo de energía eléctrica de equipos puntuales, pero le falta la integración en un sistema de control que contenga todo el consumo de la planta o residencia, con el objeto de visualizar el macro de consumo de energía eléctrica y poder determinar el comportamiento del cliente, esto no les permite realizar un mejor análisis y determinación de las mejoras a implementar al cliente para optimizar el consumo.

5.2.6. Resumen del Modelo de Porter

Acorde a lo analizado podemos concluir con la siguiente síntesis del modelo Porter:



Figura 35. Resumen del Modelo Porter analizado desde la perspectiva de Optime

Elaboración: Los autores

5.3. Análisis de los habilitadores y Organismos de Control

Acorde a lo analizado en el capítulo 3 sección 2, específicamente en lo referido a la parte **Legal** del análisis PESTAL, por lo que se puede citar lo siguiente:

VENTAJA

Por parte de los organismos de control se puede instalar el equipo de medición sin ningún tipo de inconveniente, amparado en el punto 15.1 de Medición de la Regulación Nro. 001/2020 emitido por el Directorio de la Agencia de Regulación y Control de Electricidad – ARCONEL.

Por lo expuesto es una gran ventaja competitiva debido a que una vez constituida la empresa se puede ofrecer el servicio.

DESVENTAJA

En lo referente a organismos de control, un tema a considerar dentro del esquema de negocio es que, si el cliente requiere hacer reclamos formales por su facturación, OPTIME.EC debe constar en actividades de verificación de sistema de medición de energía eléctrica por lo que debe estar acreditado por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano – SAE (SAE, s.f.), en concordancia con el punto 15.6 de la regulación Nro. 001/2020 del ARCONEL.

Por lo expuesto esto se puede convertir fácilmente en una fortaleza debido a que nuestro servicio estaría avalado para ser un verificador de lo facturado por la empresa de distribución CNEL EP.

5.4. Análisis de empleados y Gerencia.

Para un manejo correcto y eficiente es importante mantener un excelente clima laboral, por lo que se realizarán evaluaciones 360 de forma anual (Pacheco J. , 2018) a todo el personal, con la finalidad de identificar las necesidades a ser subsanadas y los puntos donde se debe apalancar para elevar el rendimiento, producto de este trabajo saldrá la retroalimentación y el plan de mejoras a implementar de forma anual.

Por ser una empresa que está ingresando en campo técnico con una idea disruptiva, la mayor parte del personal será joven con experticia en sistemas tecnológicos, formando una cultura acorde a las políticas institucionales, con la finalidad de lograr una sinergia y que toda la fuerza laboral tenga el mismo objetivo estratégico, ese será un pilar fundamental para la concesión de nuestras metas trazadas como empresa.

5.5. Conclusión del Entorno y la Competencia

Por lo expuesto, una vez analizado las fuerzas de Porter, y haber realizado un análisis de: los habilitadores y Organismos de Control, empleados y Gerencia, se puede afirmar de forma categórica que la empresa OPTIME.EC tiene las fortalezas para incursionar en la medición, control y planificación del consumo eléctrico en tiempo real con el plan de negocio que nació de una necesidad de los clientes de la empresa de distribución de energía eléctrica y al mismo tiempo crear conciencia del uso eficiente de nuestros recursos y ser sostenibles con el ambiente.

CAPÍTULO 6

6. PLAN DE MERCADEO

6.1. MODELO DE NEGOCIO OPTIME.EC – ENERGY CONTROL

E-C (Easy, Energy Control) es un dispositivo (kit de sensores de monitoreo) que, conectado a la caja de reguladores de un inmueble, permitirá (a través de una aplicación), conocer y controlar el consumo real de energía eléctrica.

Para el éxito de este proyecto, estableceremos un plan de marketing, basándonos en la metodología CANVAS, como herramienta para identificar a los componentes del plan de negocios.

6.2. Modelo Canvas

De acuerdo con la investigación de mercado realizada, identificamos a nuestro tipo de usuarios para E-C (Easy, Energy Control).

- Usuarios que están teniendo consumos de planillas eléctricas por sobre los 800 KWH y necesitan reducir su consumo mensual.
- Constructoras inmobiliarias, mancomunidades y administradoras en las urbanizaciones privadas, que pueden instalar el dispositivo en los inmuebles y sus usuarios pueden adquirir una suscripción.

6.2.1. Propuesta de Valor

La oferta de valor de E-C (Easy, Energy Control), se detalla a continuación:

“Dispositivo conectado al tablero de distribución eléctrica, realiza una medición exacta y en tiempo real del consumo de KWH de cada artefacto eléctrico conectado en el hogar (por zonas dentro del inmueble). A través de la aplicación, el usuario puede tomar decisiones con respecto al uso de los artefactos eléctricos.”

Parte de la propuesta de valor, radica en la funcionalidad de la app, que le va a permitir al usuario, entre otras cosas, tener una asesoría

constante sobre el consumo. A continuación, detallamos algunas características de la app:

- Perfil personalizado (detalle de los artefactos eléctricos que posee, horas de consumo habitual).
- Notificaciones sobre el uso del artefacto eléctrico.
- Cálculo del consumo diario y alertas cuando este se ve alterado.
- Notificaciones de sugerencias de consumo de energía con varios aparatos al mismo tiempo; uso de cada artefacto.
- Medición de horas pico de consumo de energía.
- Alerta sobre variaciones de voltaje.
- Alerta sobre interrupciones de servicio de energía eléctrica, tiempo de duración de la interrupción (de acuerdo a los sensores del dispositivo conectado).
- Alerta sobre sugerencias de mantenimiento de artefactos eléctricos conectados.
- Notificaciones sobre el ahorro conseguido desde la instalación del dispositivo.
- Configuración de las características técnicas de los artefactos eléctricos, para recomendaciones varias.
- Permitirá sugerencias de configuraciones de dichos artefactos que favorezcan al consumo.
- En caso de no tener sistemas de automatización instalados, mostrar notificaciones con sugerencias para el ahorro del consumo de energía eléctrica. por ej.: recuerda apagar las luces apenas amanezca, conecta correctamente los artefactos.
- Recordatorios como: desconectar los artefactos, posterior a su uso, etc.
- Como un aplicativo orientado al *ENERGY SAVING*

Ejemplificamos algunas de las funciones a continuación:



Figura 36. Aplicación Energy Control para celulares: Sistema IOS y Android

Elaboración: Los autores

6.2.2. Relación con clientes

Dado que nuestros clientes potenciales son parte de un nicho de mercado, es necesario estrechar relaciones comerciales atendiendo sus requerimientos de forma personalizada, a través de los canales de atención que estarán disponibles, principalmente por la app. Es crucial que el soporte tecnológico resuelva todas las incidencias que se presenten, de manera oportuna y eficaz. Un reporte de incidencias permitirá a su vez detectar oportunidades de mejora de la app y sus servicios.

6.2.3. Canales

El canal de comercialización de E-C (Easy, Energy Control), será online, a través del desarrollo de una pequeña tienda virtual. La entrega del dispositivo será a domicilio, a cargo del personal de atención al cliente y un técnico eléctrico, para hacerse cargo de la

instalación y configuración de la app y el dispositivo, respectivamente.

Se consideran las siguientes características que debe tener la tienda virtual:

- Diseños para imagen corporativa
- Contratación del Hosting
- Compra del dominio
- Certificación SSL
- Pasarela de pagos
- Correo empresarial



Figura 37. Presentación de un render del front-end de la tienda
Elaboración: Los autores

La aplicación será desarrollada también como una web app para sistemas operativos como Android, IOS y Windows; así podrá visualizarse en más dispositivos tecnológicos: tablets, computadoras, smartwatches, etc.



Figura 38. Pantalla de la aplicación Energy Control
Elaboración: Los autores

6.2.4. Actividades Claves

Las siguientes actividades asegurarán el correcto funcionamiento del dispositivo son:

- Contratación del personal idóneo (ingenieros: eléctricos y en desarrollo de software).
- Importación de dispositivos compatibles con las cajas de fusibles principales en los inmuebles de Ecuador.

Las siguientes actividades asegurarán el correcto funcionamiento de la aplicación, las cuales son:

- Desarrollar la plataforma para dispositivos móviles y ambiente web.
- Desarrollar la tienda online.
- Brindar soporte técnico (remoto, telefónico, correo, etc.)
- Permitir que los usuarios evalúen el servicio prestado, tanto la instalación del dispositivo como la configuración de la app.

Para ambos ambientes, necesitamos:

- Elaborar contratos de términos y condiciones para aceptación de uso de la Aplicación y la instalación del dispositivo.
- Ejecutar estrategias de mercadeo para la venta de kits tecnológicos (dispositivos y aplicación).

6.2.5. Recursos claves

Para asegurar el funcionamiento de la aplicación, será necesario contar con los siguientes recursos:

- Plataforma tecnológica; incluye el diseño de la app. Que está sea sencilla de entender y amigable con los usuarios.
- Personal técnico de soporte; tanto para responder cuestiones de la app como para la revisión y mantenimiento del dispositivo sensor.
- Marca registrada. Legalización de logotipo, nombre comercial, slogan, imagen empresarial, manual de marca, entre otros.
- Personal para fuerza de ventas.

6.2.6. Socios claves

Como E-C (Easy, Energy Control) permitirá a los usuarios conocer el real consumo de energía de los aparatos eléctricos del hogar, las alianzas estratégicas para promover el producto con casas comerciales, tiendas departamentales de electrodomésticos, servicio técnico y reparación de electrodomésticos, entre otros.

Dicha sociedad, permitirá explotar oportunidades de “venta cruzada” como: espacios publicitarios en la app y notificaciones y obtener base de datos para ofrecer el producto/suscripción a la app.

Se ofrecerá esta plataforma para establecimientos como:

- Créditos Económicos.
- Artefacta. (Unicomer)
- Sukasa.

- Marriott.
- Colineal.
- Entre otros.

6.2.7. Estructuras de Costos

Es importante determinar todos los costos involucrados en la operación, tal como se describe a continuación:

- a. Desarrollo de la aplicación para dispositivos móviles y sitio web;

Describimos a breves rasgos el contenido de la aplicación:

Características Técnicas

- Diseño híbrido, permite que sea adaptable a los diferentes sistemas operativos IOS, ANDROID y WINDOWS PHONE (software libre).
- Permite la conexión simultánea de hasta 3 usuarios en diferentes dispositivos móviles.
- Permite hacer una prueba en el mercado, posterior a elegir modelo nativo.
- Georreferenciación.
- Registro de perfil de consumo, en base a la declaración de artefactos eléctricos del hogar.
- Notificaciones al dispositivo móvil, de acuerdo con la medición de consumo.
- Notificaciones push, determinando si el consumo aumenta o disminuye.
- Fidelización de clientes mediante ofertas de anunciantes, tienda online y demás.

Para el desarrollo de la app, se toman en cuenta los siguientes aspectos:

- Research.
- Construcción del Software.
- Estructura de Información.
- Pruebas y Testeo.
- Portales de diseño.
- Asesoría postventa.

b. Soporte Técnico y fuerza de ventas

Optime, como corporación, realizará la contratación de personal técnico con conocimientos en:

- Programación
- Desarrollo Backend y frontend.
- Lenguaje Java y Swift.
- Metodología Scrum.

Se detallan los perfiles buscados:

- El técnico *inhouse* se encargará de coordinar y monitorear el desarrollo de la app con la empresa contratada para ello bajo la modalidad de *outsourcing*.
- Por otro lado, OPTIME.EC contratará un ejecutivo de ventas, con experiencia en comercialización de tecnología y conocimientos del mercado objetivo. Dicha contratación será en modalidad de *outsourcing*.
- Adicionalmente, se considera la contratación de un ilustrador gráfico con conocimientos en producción y animación y un community manager, con conocimientos en *trafficking* digital y SEO. Es importante una persona de planta que se encargue de mantener la conexión y comunicación entre los usuarios de redes (potenciales clientes) y la organización.
- El personal contratado debe tener entrenamiento en servicio al cliente: es importantísimo lograr afinidad y una conexión con los clientes que se pueda mantener en el tiempo.
-

c. Plan de Mercadeo y eventos

Se proyecta un plan de mercadeo para 4 años, concentrando nuestros esfuerzos en los dos primeros años. Es importante contabilizar las acciones llevadas a cabo en el año 0, previo al lanzamiento, que significan el desarrollo y diseño de la app.

La primera etapa del plan es el **LANZAMIENTO**, durante el año 1. De acuerdo con las opiniones vertidas durante la investigación de mercado, las redes sociales serán la principal ventana para ganar posicionamiento y notoriedad de marca. Todas las acciones comunicacionales se enfocarán en un beneficio para el cliente. Es decir, nos centraremos en una ***estrategia informativa***.

Durante el primer año, el plan de acción se realizará de forma controlada; queremos llamar la atención del público, pero sin hacer un ruido innecesario. Sin embargo, haremos un acercamiento con medios de comunicación (tradicional y con plataformas digitales), así como emprendedores para ofrecer entrevistas y comentar sobre el producto.

Es indispensable establecer alianzas con las tarjetas de crédito, apoyo importante para la financiación del producto por parte de los usuarios. A su vez, los bancos emisores nos colaborarán con la promoción del producto a través de sus estados de cuenta.

Otra estrategia comercial es buscar canjes publicitarios con establecimientos para obtener beneficios que serán entregados como premios en los concursos en redes sociales, que servirán para atraer la atención de posibles clientes potenciales.

Tabla 4. Descripción de las acciones del Plan de Lanzamiento

PERIODO	ETAPA	OBJETIVO	ESTRATEGIA	ACCIONES	RECURSOS	PROMOCIONALES	DURACION
AÑO 0	Construcción de marca	Desarrollar la tienda web y app que complementará al dispositivo para el control de energía	En base al mercado objetivo, desarrollar la imagen corporativa del producto para que sea atractivo y dinámico	Proforma de servicios. Contratación de compañía desarrolladora. Monitoreo de pruebas. Lanzamiento de la app.			5 meses
		Elaborar la imagen corporativa del producto y la app		Diseño de logo e imagen corporativa. Elección de paleta de colores. Creación del manual de marca.			1 mes
AÑO 1	Lanzamiento	Dar a conocer el producto, ventajas y funcionamiento inducir a la compra del producto	contratación de campañas en medios digitales elaboración de piezas publicitarias	Elaboración de artes digitales adaptables a redes sociales para pauta digital	infomerciales artes digitales	Descuento del X%	1 año

			gira de medios/ entrevistas	Acercamiento con cuentas (en redes sociales) que se dedican a promover proyectos y emprendimientos para la promoción de E-C (Easy Energy Control). Acercamiento con medios de comunicación para notas de prensa	entrevistas menciones artes digitales	descuento del x%	2 meses
			alianzas con tarjetas de crédito para promoción en canales de las etc.	Acercamiento con tarjetas de crédito para incluir la promoción del producto en mailings, campañas en redes sociales, etc.	artes digitales	descuento en compra con etc.	3 meses
			demonstraciones en centros comerciales élite alianza con tarjeta de crédito y casas comerciales	Adecuación de espacio en un centro comercial, con artefactos eléctricos, simulando ambientes del hogar. Encender todos los aparatos y tomar una medida de energía y demostrar la eficacia del producto	alquiler de espacios alquiler de electrodomésticos contratación de personal para demostración	descuento en compra con etc.	4 meses

			concursos en redes sociales	Concursos en redes sociales con temáticas variadas. Premios: suscripciones gratis, descuentos en casas comerciales, entre otros	artes digitales	membresías a la Upgrade y descuento en compras	3 meses
			canjes publicitarios	Acercamiento a otro tipo anunciantes (que puedan relacionarse con E-C) para obtener beneficios (tangibles) y brindarlos a los clientes	espacios publicitarios dentro de la app	compras con regalos	4 meses

Elaborado por: Los autores

En la etapa de CRECIMIENTO, se implementará más acciones y de forma más constante. Se centrará en una estrategia persuasiva.

En esta etapa (y como lo consideramos anteriormente), las alianzas comerciales son claves; se considera un plan de fidelización, con el ánimo de que los usuarios sigan contratando el up-grade de la aplicación y obtengan más beneficios. El plan de fidelización contempla una alianza con establecimientos comerciales como: CINES, RESTAURANTES, CASAS COMERCIALES, entre otros, en los cuales se puedan obtener descuentos y regalos para los usuarios. A cambio, se le otorgarán espacios publicitarios dentro de la app.

El acercamiento con las casas comerciales servirá para promocionar el producto en esos establecimientos (sin que signifiquen costos administrativos) y que, a su vez, se puedan comercializar sus productos junto con el dispositivo.

Se conservan acciones como los concursos en las diferentes redes sociales y el plan de fidelización.

Tabla 5. Descripción de las acciones de Crecimiento

PERIODO	ETAPA	OBJETIVO	ESTRATEGIA	ACCIONES	RECURSOS	PROMOCIONALES	DURACION
AÑO 2	Crecimiento	Aumentar las ventas de las diferentes líneas de negocio	contratación de campañas en medios digitales elaboración de piezas publicitarias	Elaboración de artes digitales adaptables a redes sociales para pauta digital	Infomerciales artes digitales	Membresía parcial gratuita	1 año
			Ventas cruzadas	Alianza con casas comerciales para vender E-C en "combo" con otros productos		Descuento en compra	3 meses
		Generar preferencia a la marca	canjes publicitarios	Acercamiento a otro tipo anunciantes (que puedan relacionarse con E-C) para obtener beneficios (tangibles) y brindarlos a los clientes	Espacios publicitarios dentro de la app	Compras con regalos	6 meses
			Concursos en redes sociales	Concursos en redes sociales con temáticas varias. Premios: suscripciones gratis, premios varios, etc.	Artes digitales	Regalos y premios	3 meses
			Programa de fidelización a usuarios	Acercamiento a marcas y locales comerciales (no necesariamente relacionados con E-C), para ofrecer beneficios a los suscriptores	Espacios publicitarios dentro de la app	Beneficios varios	1 año

Elaborado por: Los autores

Durante el tercer año, en la etapa de POSICIONAMIENTO y con la confianza ganada en la marca y en la empresa, nos concentraremos en el manejo de expectativas de los clientes. En otras palabras, se usarán estrategias de *branding corporativo*.

Lanzaremos una nueva línea de negocio, con modalidad ONE SHOT, que refiere a la venta única de un producto específico. Los productos para comercializar deben ser alineados al mismo interés de E-C: el ahorro a través de la tecnología y que esto facilite la vida a los usuarios. Se han considerado: relojes inteligentes, dispositivos de rastreo, cámaras de seguridad, Smart tvs., entre otros.

Durante este año, también se organizará un congreso online, que pretende reunir a conferencistas internacionales que puedan comentar casos de éxito en sistemas de automatización tecnológica, por ej. La presencia digital del evento es dirigida al público en general (con un costo) y esto permitirá atraer a posibles consumidores de E-C.

Se repetirán acciones como: alianzas con tarjeta de crédito y casas comerciales, concursos en redes sociales, entre otras.

Tabla 6. Descripción de las acciones de Posicionamiento

PERIODO	ETAPA	OBJETIVO	ESTRATEGIA	ACCIONES	RECURSOS	PROMOCIONALES	DURACION
AÑO 3	Posicionamiento	Aumentar las ventas de las diferentes líneas de negocio	contratación de campañas en medios digitales elaboración de piezas publicitarias	Elaboración de artes digitales adaptables a redes sociales para pauta digital	infomerciales artes digitales	descuento del x%	1 año
			Ventas cruzadas	Alianza con casas comerciales para vender E-C en "combo" con otros productos		descuento en compra	6 meses
		Ser reconocida como la marca que lleva reales beneficios a	nuevas líneas de negocio	Establecer programación de ventas "one shot", con un precio especial, por la suscripción a la Upgrade	infomerciales artes digitales	descuentos en compra	1 año

		sus consumidores, empezando por el producto	alianzas con tarjetas de crédito para promoción en canales de las etc.	Acercamiento con tarjetas de crédito para incluir la promoción del producto en mailings, campañas en redes sociales, etc.	artes digitales	descuento en compra con etc.	6 meses
			concursos en redes sociales	Concursos en redes sociales con temáticas varias. Premios: suscripciones gratis, descuentos en casas comerciales, entre otros	artes digitales	membresías a la upgrade y descuento en compras	4 meses
			canjes publicitarios	Acercamiento a otro tipo anunciantes (que puedan relacionarse con E-C) para obtener beneficios (tangibles) y brindarlos a los clientes	espacios publicitarios dentro de la app	compras con regalos	1 año

			Congreso Online	Organización de un evento online con conferencistas para exponer sistemas de automatización y ahorro de energía	artes digitales	precios preferenciales	2 meses
--	--	--	--------------------	--	--------------------	---------------------------	---------

Elaborado por: Los autores

Para el cuarto año, se espera una maduración del mercado y las ventas, pero las acciones seguirán enfocadas en el posicionamiento de la marca. Se Seguirá con estrategia de *BRANDING*.

Se repetirán acciones ya desarrolladas en años anteriores. Pese a que la mayor promoción del producto se lleva a través de canales online, es importante también demostrar la efectividad del producto. Para ello, se llevará a cabo demostraciones en las casas comerciales (aprovechando su dotación de electrodomésticos): en un espacio, adecuar el mismo como si fuera un ambiente del hogar con la mayor cantidad de electrodomésticos posibles y, con la ayuda del personal, exhibir la funcionalidad de la app en la medición de energía consumida.

Tabla 7. Descripción de las acciones de Branding y Posicionamiento

PERIODO	ETAPA	OBJETIVO	ESTRATEGIA	ACCIONES	RECURSOS	PROMOCIONALES	DURACION
AÑO 4	Branding y Posicionamiento	Aumentar las ventas de las diferentes líneas de negocio	Contratación de campañas en medios digitales elaboración de piezas publicitarias	Elaboración de artes digitales adaptables a redes sociales para pauta digital	Infomerciales artes digitales	Descuento del x%, regalos en compras	1 año
			Ventas cruzadas	Alianza con casas comerciales para vender E-C en "combo" con otros productos		Descuento en compra	6 meses
			Nuevas líneas de negocio	Establecer programación de ventas "one shot", con un precio especial, por la suscripción a la Upgrade	Infomerciales artes digitales	Descuentos en compra	1 año

			Demostraciones dentro de casas comerciales	Adecuación de espacio dentro de una casa comercial, con artefactos eléctricos, simulando ambientes del hogar. Encender todos los aparatos y tomar una medida de energía y demostrar la eficacia del producto	Alquiler de espacios y de electrodomésticos. Contratación de personal para demostración	Descuento en compra del dispositivo y electrodomésticos	4 meses
		Ser reconocida como la marca que lleva reales beneficios a sus	Alianzas con tarjetas de crédito para promoción en canales de las etc.	Acercamiento con tarjetas de crédito para incluir la promoción del producto en mailings,	Artes digitales	Descuento en compra con etc.	4 meses

		consumidores, empezando por el producto		campañas en redes sociales, etc.			
			Concursos en redes sociales	Concursos en redes sociales con varias temáticas. Premios: suscripciones gratis, descuentos en casas comerciales, entre otros	Artes digitales	Membresías a la Upgrade y descuento en compras	6 meses
			Canjes publicitarios	Acercamiento a otro tipo anunciantes (que puedan relacionarse con E-C) para obtener beneficios (tangibles) y	Espacios publicitarios dentro de la app	Compras con regalos	1 año

				brindarlos a los clientes			
			Programa de fidelización a usuarios	Acercamiento a marcas y locales comerciales (no necesariamente relacionados con E-C), para ofrecer beneficios a los suscriptores	Espacios publicitarios dentro de la app	Beneficios varios	1 año

Elaborado por: Los autores

Fuentes de Ingreso

Se establecerán los siguientes verticales de negocios para generar ingresos:

- a. Venta de dispositivo y afiliación gratis a la aplicación:
 - Instalación del dispositivo.
 - Capacitación del uso de la app.
 - Instalación de la app, primera etapa.
- b. Upgrade a la aplicación:
 - Acceso a más beneficios dentro de la app.

Para monetizar la app, hemos desarrollado dos paquetes de características. Cuando los usuarios adquieran el dispositivo, tendrán acceso al paquete gratuito. Pero el paquete completo, al que hemos denominado Upgrade de la aplicación, se trata de un paquete más completo. Detallaremos a continuación.

Tabla 8. Descripción de las características del APP: BÁSICA y UPGRADE

CARACTERÍSTICAS	APP BASICA	UPGRADE
Compatible con IOS, Android y Windows Phone.	X	X
Versión Web App (ahorro de batería en dispositivos móviles).		X
Permite la conexión simultanea de hasta 3 usuarios en diferentes dispositivos móviles	X	X
Perfil personalizado (detalle de los artefactos eléctricos que posee por área del hogar, horas de consumo habitual).	X	X
Configuración las características técnicas de los aparatos (marca, modelo, potencia, tiempo de antigüedad, observaciones previas como si ha sufrido reparación, etc.), previamente para recomendaciones varias.		X
Configuración del consumo previo: 6 últimos meses de referencia, en KWH y valores pagados.	X	X
Georreferenciación.	X	X
Notificaciones sobre el uso del aparato eléctrico.	X	X
Cálculo del consumo diario y alertas cuando este se ve alterado.		X

Notificaciones de sugerencias de consumo de energía eléctrica con varios aparatos al mismo tiempo; uso de cada aparato.		X
Medición de horas pico de consumo de energía eléctrica.	X	X
Alerta sobre variaciones de voltaje (sobre/bajo voltaje)		X
Alerta por suspensiones del suministro de E.E., tiempo de duración, novedades, etc.		X
Alerta de recomendaciones de mantenimiento de electrodomésticos y equipos eléctricos.		X
Notificaciones sobre el ahorro conseguido desde la instalación del dispositivo.		X
Estadística de consumo desde el inicio del uso del dispositivo.		x
Configuración de alarma antes de alcanzar el consumo promedio mensual.		X
Permitirá sugerencias de configuraciones de equipos para optimizar la demanda de E.E. Por ejm.: ajustar el timing para el uso del aire acondicionado, etc.		X
En caso de no tener sistemas de automatización instalados, mostrar notificaciones con sugerencias para el ahorro de demanda de E.E. por ejm.: recuerda apagar las luces apenas amanezca, conecta correctamente los equipos, etc.		X
Recordatorios como: desconectar los electrodomésticos, posterior a su uso, etc.		X
Vinculación a “Siri” y “Alexa” para control de encendido/apagado de equipos.		X
Configuración de notificaciones por tipo de mensajería (notificaciones nativas, SMS, correo, etc.)		X
Banco de preguntas frecuentes	X	X
Soporte técnico personalizado		x

Elaborado por: Los autores



Figura 39. Pantalla de las opciones del APP BASICA y UPGRADE
Elaboración: Los autores

c. Anuncios publicitarios en la app:

Contratación de espacios publicitarios dentro de la app

Sin intención de aturdir al usuario, pero siguiendo con la intención de monetizar la app, se dispondrán de 3 formatos de espacio para la venta de publicidad dentro de la misma; detallaremos los tipos de avisos publicitarios a comercializar:

- Publicidad.- Pura, objetivo comercial planteado en su totalidad.
- Menciones/ recomendaciones.- Se refiere a la mención del anunciante en las alertas de recomendaciones que hace la app.
- Video infomercial.- Objetivo comercial sin mostrarse desde el principio. Puede ser un tutorial, DIY, recomendaciones de expertos, etc., con una duración de 15 segundos.



Figura 40. Ejemplo de publicidad en la APP

Elaboración: Los autores

6.3. Matriz DAFO de E-C (Easy, Energy Control)

Una vez visualizados los aspectos importantes de este modelo de negocios, se identifican las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas a través de la herramienta DAFO.

Tabla 9. Descripción de las características del APP: BÁSICA y UPGRADE

FORTALEZA	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
Empresa con sólidos conocimientos en el ramo de energía eléctrica	No hay nada parecido en el mercado	En Ecuador no hay cultura de verificar si lo pagado en la planilla corresponde a lo consumido	Tecnología copiable
	Realizar alianzas con casas comerciales y marcas de electrodomésticos Smart para promover el ahorro de energía	Tecnología importada	Las empresas que proveen el suministro no reconozcan la lectura del dispositivo como "real"
	Inducir a los usuarios a acciones que fomenten el ahorro de energía	Regulaciones arancelarias por importación de dispositivos	Competencia indirecta: domótica, paneles solares, etc.
	Adaptabilidad de la app a cambios de acuerdo a requerimientos de usuarios	Tener un solo proyecto comercial	

Elaboración: Los autores

6.4. Precio

Repasemos las fuentes de ingreso que podemos obtener de E-C (Easy, Energy Control):

6.4.1. Venta de Dispositivos

Venta más instalación de dispositivo más la instalación de app: US\$ 250 + I.V.A. El método será un solo pago.

6.4.2. Suscripción a la Upgrade

La estrategia comercial, con respecto a la suscripción de la Upgrade, es que hagan un prepago anual, que permita un ahorro para el consumidor (US\$12), pero una permanencia constante (por un año) para asegurar la visibilidad de los anuncios contratados. Detallamos los costos en la siguiente tabla.

Tabla 10. Costos por tipo de APP: Básica y Full

TIPO DE APP	APP BÁSICA	FULL APP
MENSUAL	\$ -	\$ 5.99
ANUAL	\$ -	\$ 60.00

Elaboración: Los autores

6.4.1. Ventas de espacios publicitarios dentro del app

Dentro del app, se considerarán paquetes mensuales que incluyen hasta 30,000 CPM. Con costos que van desde \$1 C/CPM, dependiendo del tipo de aviso. Los costos se detallan a continuación en la siguiente tabla.

Tabla 11. Costos de espacios publicitarios en la APP

FORMATOS	TIPO DE ANUNCIO					
	CPM	PUBLICIDAD	CPM	MENCIONES/ RECOMENDACIONES	CPM	VIDEO INFOMERCIAL
320x100	\$1.00	\$ 30.00	\$2.00	\$ 60.00	\$ 4.00	\$ 120.00
300x250	\$2.00	\$ 45.00	\$4.00	\$ 90.00	\$ 6.00	\$ 180.00
320x480	\$3.00	\$ 60.00	\$6.00	\$ 120.00	\$ 8.00	\$ 240.00

Elaboración: Los autores

6.5. Proyección de la Demanda Inicial

6.5.1. Venta de dispositivos

Como lo determinamos en el Capítulo 4, nuestro mercado potencial es de 4.436 personas (por aceptación e intención de compra). Tomaremos en cuenta que Guayaquil tiene una tasa de crecimiento poblacional del 1,25%. Estableceremos durante el primer año apuntaremos a cubrir el 11% de nuestro mercado. Necesitaremos generar ventas mensuales de aproximadamente 42 dispositivos. La proyección detallada descrita en la siguiente tabla.

Tabla 12. Proyección de la demanda

	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
MERCADO OBJETIVO	4,436	4,491	4,548	4,604	4,662
PROYECCIÓN DE VENTA DE DISPOSITIVOS	500	800	1,000	1,250	1,563
COBERTURA DEL MERCADO	11%	18%	22%	27%	34%
VENTAS ANUALES	\$125,000	\$200,000	\$250,000	\$312,500	\$390,750

Elaboración: Los autores

6.5.2. Suscripción al upgrade de la app

Con la compra del dispositivo, los usuarios cuentan con la suscripción a la versión gratuita de la app. Una de las estrategias para enganchar a los compradores es que obtengan un mes gratuito de la app full. Sin embargo, después del segundo mes, los suscriptores deberán pagar por esta versión. Por lo que pueden hacer una contratación anual o mensual de la aplicación. De los 500 usuarios que adquirirán el dispositivo y dado los costos de la suscripción app full (\$5.99 mensual, \$60 por un año prepagado, esperamos obtener por lo menos el 70% de compras de la app (durante el primer año y los siguientes, un incremento aproximadamente del 7%). Cabe mencionar que, a diferencia de las

ventas de los dispositivos, los ingresos por suscripción al upgrade se van acumulando; esperando que los usuarios que compraron su dispositivo en el primer año, conserven su suscripción del siguiente año en adelante, generando los siguientes ingresos, descritos en la tabla a continuación:

Tabla 13. Ingresos por Upgrade de la APP

	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
PROYECCIÓN DE VENTA DE DISPOSITIVOS	500	800	1,000	1,250	1,563
SUSCRIPCIÓN A LA UPGRADE	350	966	1,736	2,699	3,902
INGRESOS POR UPGRADE	\$21,000.00	\$57,960.00	\$104,160.00	\$161,910.00	\$234,097.50

Elaboración: Los autores

6.5.3. Publicidad

Los ingresos por publicidad contratada en la app están determinados por los diferentes tipos de paquetes de la app. Se empezará estableciendo, durante el primer año, un anunciante que contrate cada formato de avisos, mensualmente, es decir, se planifica tener 3 anunciantes por mes. Y se considerará un aumento por año del 10% (acumulado). El detalle, a continuación:

Tabla 14. Ingresos por publicidad en la APP

		año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
	COSTOS UNITARIOS PAQUETES	INGRESOS ANUALES	INGRESOS ANUALES	INGRESOS ANUALES	INGRESOS ANUALES	INGRESOS ANUALES
320x100	\$30.00	\$360.00	\$396.00	\$432.00	\$468.00	\$540.00
300x250	\$45.00	\$540.00	\$594.00	\$648.00	\$702.00	\$810.00
320x480	\$60.00	\$720.00	\$792.00	\$864.00	\$936.00	\$1,080.00
	TOTAL	\$1,620.00	\$1,782.00	\$1,944.00	\$2,106.00	\$2,430.00

Elaboración: Los autores

6.5.4. Ingresos adicionales

Durante el año 3 y 4 se han desarrollado dos fuentes de ingreso adicionales: la salida del *ONE SHOT* (venta única de artículos) y el con ingreso online. Aunque es difícil establecer una ganancia fija (considerando que depende del artículo), describiremos los posibles ingresos en la tabla descrita a continuación. De igual forma, se ha establecido que los ingresos por parte del congreso se generen a partir de venta de auspicios y de pases digitales.

Tabla 15. Ingresos adicionales

INGRESOS	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
ONE SHOT			\$2,000.00	\$2,000.00	\$2,000.00
CONGRESO ONLINE			\$12,152.00		
TOTAL INGRESOS ADICIONALES	\$ -	\$ -	\$14,152.00	\$2,000.00	\$2,000.00

Elaboración: Los autores

Los ingresos los resumimos en la siguiente tabla:

Tabla 16. Resumen de ingresos adicionales

INGRESOS	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
DISPOSITIVOS	\$125,000	\$200,000	\$250,000	\$312,500	\$390,750
UPGRADE	\$21,000	\$57,960	\$104,160	\$161,910	\$234,098
PUBLICIDAD	\$1,620	\$1,782	\$1,944	\$2,106	\$2,430
TOTAL DE INGRESOS	\$147,620	\$259,742	\$356,104	\$476,516	\$627,278

Elaboración: Los autores

6.6. Distribución

El canal elegido para la distribución de E-C (Easy, Energy Control), de acuerdo a la investigación de mercado, es online. El modelo de negocio es B2C, sin intermediarios. Los usuarios pueden solicitar la compra del dispositivo a través de una tienda virtual o por redes sociales. Los dispositivos no estarán disponibles en un espacio físico.

Cuando el cliente haga su pedido (entregue datos de contacto, dirección, referencias y realice un abono al pago), el personal técnico se acercará al domicilio indicado para realizar la instalación y posterior capacitación del uso de la app.

Previa a la visita técnica, se evaluarán ciertas características técnicas para la instalación: ubicación del tablero de distribución, servicio de internet, electrodomésticos conectados directamente, etc.

6.7. Publicidad

En base a la planificación de mercadeo descrita anteriormente, se detallarán algunos de los conceptos de las campañas publicitarias que acompañan a las acciones, en los siguientes briefs:

Tabla 17. Campaña Publicitaria del primer año

CAMPAÑAS PUBLICITARIAS AÑO 1	
NOMBRE DE CAMPAÑA	Easy (E-C)
OBJETIVO	Expectativa
CONCEPTO	Cuestionar al público: si sabe leer el consumo de energía eléctrica; si sabe cuándo consumen los artefactos eléctricos
DESCRIPCIÓN	Un infomercial con un reportaje acerca del consumo de energía desde la pandemia. Una frase que cuestiona si los usuarios conocen su consumo real y lo dispuestos que están para comprobarlo
RECURSOS	Artes digitales
MEDIOS DIGITALES	Redes Sociales
	Facebook, Instagram, Twitter
DÍAS DE PUBLICACIÓN	L-D

NOMBRE DE CAMPAÑA	Easy, fácil control
OBJETIVO	Lanzamiento/ Dar a conocer el producto
CONCEPTO	Promocionar el producto y sus beneficios. Informar al consumidor cómo se lee la planilla de luz. Detalles de la app.
DESCRIPCIÓN	Una planilla de luz con zoom en la parte de la descripción del consumo tenga el texto: ¿realmente confías en este consumo? Compruébalo así de fácil con E-C (Energy Control)
BENEFICIO A COMUNICAR	Descuento en la compra del dispositivo.
RECURSOS	Artes digitales
MEDIOS DIGITALES	Redes Sociales
	Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn
DÍAS DE PUBLICACIÓN	L-D

NOMBRE DE CAMPAÑA	Easy, fácil control- TARJETAS
OBJETIVO	Lanzamiento/ Dar a conocer el producto

CONCEPTO	Promocionar el producto y sus beneficios.
DESCRIPCIÓN	Un arte promocional que indique la alianza comercial: Con E-C y Pacificard, es fácil ahorrar. Compra tu dispositivo diferido a 6 meses sin intereses + 1 de gracia
BENEFICIO A COMUNICAR	Descuento /Diferido en la compra del dispositivo con el pago de TC
RECURSOS	Artes digitales
MEDIOS DIGITALES	Redes Sociales Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn
DÍAS DE PUBLICACIÓN	L-D

NOMBRE DE CAMPAÑA	Easy, fácil control- Como consume tu hogar
OBJETIVO	Lanzamiento/ Dar a conocer el producto
CONCEPTO	Promocionar el producto en puntos de exhibición
DESCRIPCIÓN	Un arte donde conste un hogar amoblado y una persona en cada habitación, con muchos aparatos eléctricos y tecnológicos. Una consulta: ¿sabes realmente cuanto consumes en tu hogar?, Ven a comprobarlo a la demostración
BENEFICIO A COMUNICAR	Descuento /Diferido en la compra del dispositivo con el pago de TC
RECURSOS	Artes digitales
MEDIOS DIGITALES	Redes Sociales Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn
DÍAS DE PUBLICACIÓN	J-V-S-D

NOMBRE DE CAMPAÑA	Easy, fácil control te premia
OBJETIVO	Lanzamiento/ Dar a conocer el producto
CONCEPTO	Promocionar concursos para los usuarios de las redes
DESCRIPCIÓN	Concurso para mencionar a 2 personas que tienen malos hábitos de consumo de energía. Sorteo de premios varios. (canjes)
BENEFICIO A COMUNICAR	Menciones/sorteo/premios varios

RECURSOS	Artes digitales
MEDIOS DIGITALES	Redes Sociales
	Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn
DÍAS DE PUBLICACIÓN	J-V-S-D

Elaboración: Los autores

Tabla 18. Campaña Publicitaria del segundo año

CAMPAÑAS PUBLICITARIAS AÑO 2	
NOMBRE DE CAMPAÑA	Easy (E-C): No dejes que el gasto te controle
OBJETIVO	Dar a conocer los beneficios del producto
CONCEPTO	Demostración de beneficios. Testimonios. Testeos realizados.
DESCRIPCIÓN	Personas mirando al medidor de luz como gira (como hipnotizados) y luego van a prender todos los aparatos dentro del hogar. No dejes que te pase. No dejes que te controle.
RECURSOS	Artes digitales
MEDIOS DIGITALES	Redes Sociales
	Facebook, Instagram, Twitter
DÍAS DE PUBLICACIÓN	L-D

NOMBRE DE CAMPAÑA	Easy (E-C), DOBLE BENEFICIO
OBJETIVO	Aumentar las ventas
CONCEPTO	Precios especiales por la compra del dispositivo y un artefacto eléctrico de una casa comercial, en combo
DESCRIPCIÓN	E-C y Sukasa te traen esta promoción que no te puedes perder: a/c de 24.000 btu+ EC con el 25% de descuento. Instalación gratis
BENEFICIO A COMUNICAR	Descuento en la compra del dispositivo
RECURSOS	Artes digitales
MEDIOS DIGITALES	Redes Sociales
	Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn
DURACIÓN	2 meses
DÍAS DE PUBLICACIÓN	L-D

NOMBRE DE CAMPAÑA	Easy, fácil control- TARJETAS
OBJETIVO	Aumentar las ventas
CONCEPTO	Promocionar el producto y sus beneficios

DESCRIPCIÓN	Con Visa Bankard y E-C, pagar la planilla de luz verá la luz al final del túnel. Difiere tu compra a 3 meses sin intereses + 2 de gracia
BENEFICIO A COMUNICAR	Descuento /Diferido en la compra del dispositivo con el pago de TC
RECURSOS	Artes digitales
MEDIOS DIGITALES	Redes Sociales
	Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn
DÍAS DE PUBLICACIÓN	L-D

NOMBRE DE CAMPAÑA	Easy, fácil control te premia
OBJETIVO	Atraer a consumidores potenciales
CONCEPTO	Promocionar concursos para los usuarios de las redes
DESCRIPCIÓN	Concurso donde se invite a los usuarios a postear sus facturas con altos consumos para participar en el sorteo de la instalación de 1 dispositivo y más premios
BENEFICIO A COMUNICAR	Menciones/sorteo/premios varios
RECURSOS	Artes digitales
MEDIOS DIGITALES	Redes Sociales
	Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn
DÍAS DE PUBLICACIÓN	J-V-S-D

NOMBRE DE CAMPAÑA	Easy, E-C BENEFITS
OBJETIVO	Fidelizar clientes
CONCEPTO	Promocionar beneficios adicionales al tener la app, Club de beneficios
DESCRIPCIÓN	Disfruta de regalos y descuentos gracias a tu ahorro con E-C. Listado de establecimientos como: restaurantes, gimnasios, locales comerciales, etc.
BENEFICIO A COMUNICAR	descuentos en establecimientos afiliados
RECURSOS	Artes digitales
MEDIOS DIGITALES	Redes Sociales
	Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn
DÍAS DE PUBLICACIÓN	L-D

Elaboración: Los autores

Tabla 19. Campaña Publicitaria del tercer año

CAMPAÑAS PUBLICITARIAS AÑO 3	
NOMBRE DE CAMPAÑA	Easy (E-C):te hace la vida más fácil
OBJETIVO	Dar a conocer los beneficios del producto
CONCEPTO	Demostración de beneficios. Testimonios. Testeos realizados.
DESCRIPCION	Unos niños bajando las escaleras de una casa. Y sentados en la mesa almorzando. Una mama mirando a sus hijos, mientras se escucha un escándalo de fondo. La mama, toma su celular y abre E-C. Apaga los aparatos. "E-C, te hace la vida más fácil" (haciendo referencia a la opción de conectar ALEXA a la UPGRADE)
RECURSOS	Artes digitales
MEDIOS DIGITALES	Redes Sociales
	Facebook, Instagram, Twitter
DIAS DE PUBLICACION	L-D

NOMBRE DE CAMPAÑA	Easy (E-C), DOBLE BENEFICIO
OBJETIVO	Aumentar las ventas
CONCEPTO	Precios especiales por la compra del dispositivo y un artefacto eléctrico de una casa comercial, en combo
DESCRIPCIÓN	Con Créditos Económicos y E-C llévate este combo de SMART TV 60" + El dispositivo de control con el 20% de descuento+ instalación gratis
BENEFICIO A COMUNICAR	Descuento en la compra del dispositivo
RECURSOS	Artes digitales
MEDIOS DIGITALES	Redes Sociales
	Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn
DÍAS DE PUBLICACIÓN	L-D

NOMBRE DE CAMPAÑA	Easy, fácil control- TARJETAS
OBJETIVO	Aumentar las ventas
CONCEPTO	Promocionar el producto y sus beneficios
BENEFICIO A COMUNICAR	Descuento /Diferido en la compra del dispositivo con el pago de TC
RECURSOS	Artes digitales
MEDIOS DIGITALES	Redes Sociales
	Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn
DÍAS DE PUBLICACIÓN	L-D

NOMBRE DE CAMPAÑA	Easy, fácil control te premia
OBJETIVO	Atraer a posibles consumidores

CONCEPTO	Promocionar concursos para los usuarios de las redes
DESCRIPCIÓN	Menciona qué aparato tecnológico quisieras comprar, pero consumen mucha energía. Sorteo de la instalación de un dispositivo y más premios
BENEFICIO A COMUNICAR	Menciones/sorteo/premios varios
RECURSOS	Artes digitales
MEDIOS DIGITALES	Redes Sociales
	Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn
DÍAS DE PUBLICACIÓN	J-V-S-D

NOMBRE DE CAMPAÑA	Easy, One Shot
OBJETIVO	Venta de nuevos productos
CONCEPTO	Promocionar productos que se alinean con el concepto de E-C, a manera de complemento para el ahorro de energía
DESCRIPCIÓN	E-C, haciéndote la vida más fácil. Adquiere tus productos con un descuento especial, por tener la membresía UPGRADE. SmartWatches, Cámaras de seguridad, Smart tv, etc. Uno cada mes
BENEFICIO A COMUNICAR	Precio especial por suscripción a la Upgrade de la app.
RECURSOS	Artes digitales
MEDIOS DIGITALES	Redes Sociales
	Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn
DÍAS DE PUBLICACIÓN	J-V-S-D

NOMBRE DE CAMPAÑA	E-C CONGRESO ONLINE
OBJETIVO	Atraer a posibles consumidores
CONCEPTO	Promocionar productos que se alinean con el concepto de E-C, a manera de complemento para el ahorro de energía
DESCRIPCIÓN	Reunión de expositores con casos de éxito de desarrollo tecnológico que soluciona el diario vivir.
BENEFICIO A COMUNICAR	Precio especial por suscripción a la Upgrade de la app.
RECURSOS	Artes digitales
MEDIOS DIGITALES	Redes Sociales
	Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn
DÍAS DE PUBLICACIÓN	J-V-S-D

Elaboración: Los autores

Tabla 20. Campaña Publicitaria del cuarto año

CAMPAÑAS PUBLICITARIAS AÑO 4	
NOMBRE DE CAMPAÑA	Easy (E-C): LUZ SIN GAS
OBJETIVO	Dar a conocer los beneficios del producto
CONCEPTO	Descripción de todos los beneficios que tiene la UPGRADE
DESCRIPCIÓN	"La luz sin gas (tar tanto) alumbrará más". Compra tu dispositivo y recibe 1 mes de suscripción gratuita a la UPGRADE, que te ayudará con consejos para que reduzcas los valores a pagar en tu planilla.
RECURSOS	Artes digitales
MEDIOS DIGITALES	Redes Sociales
	Facebook, Instagram, Twitter
DÍAS DE PUBLICACIÓN	L-D

NOMBRE DE CAMPAÑA	Easy (E-C), DOBLE BENEFICIO
OBJETIVO	Aumentar las ventas
CONCEPTO	Precios especiales por la compra del dispositivo y un artefacto eléctrico de una casa comercial, en combo
DESCRIPCIÓN	Aparatos inteligentes para gente inteligente. Lleva tus electrodomésticos Smart y la instalación de E-C con el 15% de descuento
BENEFICIO A COMUNICAR	Descuento/beneficios en la compra del dispositivo
RECURSOS	Artes digitales
MEDIOS DIGITALES	Redes Sociales
	Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn
DÍAS DE PUBLICACIÓN	L-D

NOMBRE DE CAMPAÑA	Easy, fácil control- TARJETAS
OBJETIVO	Aumentar las ventas
CONCEPTO	Promocionar el producto y sus beneficios
DESCRIPCIÓN	Difiere con tu tarjeta de crédito preferida la instalación de E-C y recibe 3 meses de UPGRADE.
BENEFICIO A COMUNICAR	Descuento /Diferido en la compra del dispositivo con el pago de TC
RECURSOS	Artes digitales
MEDIOS DIGITALES	Redes Sociales
	Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn
DÍAS DE PUBLICACIÓN	L-D

NOMBRE DE CAMPAÑA	Easy, fácil control te premia
OBJETIVO	Atraer a posibles consumidores

CONCEPTO	Promocionar concursos para los usuarios de las redes
DESCRIPCIÓN	Concurso TRIVIA: adivinen el consumo de X tiempo de X artefacto. Sorteo de premios varios
BENEFICIO A COMUNICAR	Menciones/sorteo/premios varios
RECURSOS	Artes digitales
MEDIOS DIGITALES	Redes Sociales
	Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn
DÍAS DE PUBLICACIÓN	J-V-S-D

NOMBRE DE CAMPAÑA	Easy, One Shot
OBJETIVO	Venta de nuevos productos
CONCEPTO	Promocionar productos que se alinean con el concepto de E-C, a manera de complemento para el ahorro de energía
DESCRIPCIÓN	E-C, haciéndote la vida más fácil. Adquiere tus productos con un descuento especial, por tener la membresía UPGRADE. SmartWatches, Cámaras de seguridad, Smart tv, etc. Uno cada mes
BENEFICIO A COMUNICAR	Precio especial por suscripción a la upgrade de la app.
RECURSOS	Artes digitales
MEDIOS DIGITALES	Redes Sociales
	Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn
DÍAS DE PUBLICACIÓN	J-V-S-D

NOMBRE DE CAMPAÑA	Easy, fácil control- Como consume tu hogar
OBJETIVO	Aumentar las ventas. Atraer a posibles consumidores.
CONCEPTO	Promocionar el producto en puntos de exhibición
DESCRIPCIÓN	Un arte donde conste un hogar amoblado y una persona en cada habitación, con muchos aparatos eléctricos y tecnológicos. Una consulta: ¿sabes realmente cuanto consumes en tu hogar? Ven a comprobarlo a la demostración.
BENEFICIO A COMUNICAR	Descuento /Diferido en la compra del dispositivo con el pago de TC
RECURSOS	Artes digitales
MEDIOS DIGITALES	Redes Sociales
	Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn
DÍAS DE PUBLICACIÓN	J-V-S-D

Elaboración: Los autores

6.7.1. Timing de las campañas publicitarias

Las campañas publicitarias se describen a continuación, por meses y durante los períodos anuales. La contratación en redes sociales incluirá plataformas digitales de medios de comunicación tales como: El Universo, El Comercio, Expreso, Vistazo, entre otros (en la ciudad de Guayaquil), además de las redes sociales de E-C en Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn. Detallamos la duración de cada campaña en los *gantt*s de actividades:

Tabla 21. Timing de las campañas publicitarias

AÑO 1	GANTT DE ACCIONES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	CAMPAÑAS												
	EXPECTATIVA												
	E-C LANZAMIENTO												
	E-C TARJETAS												
	E-C COMO CONSUME TU HOGAR												
	CONCURSOS EN RRSS												
AÑO 2	GANTT DE ACCIONES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	CAMPAÑAS												
	E-C NO DEJES												
	E-C DOBLE BENEFICIO												
	E-C TARJETAS												
	CONCURSOS EN RRSS												
	E-C TARJETAS												
	E-C BENEFITS												
AÑO 3	GANTT DE ACCIONES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	CAMPAÑAS												
	E-C MÁS FÁCIL												

	E-C DOBLE BENEFICIO											
	E-C TARJETAS											
	CONCURSOS EN RRSS											
	E-C BENEFITS											
	EC- ONE SHOT											

	GANTT DE ACCIONES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	CAMPAÑAS												
	E-C MÁS FÁCIL												
	E-C DOBLE BENEFICIO												
	E-C TARJETAS												
	E-C COMO CONSUME TU HOGAR												
	CONCURSOS EN RRSS												
	E-C BENEFITS												
	EC- ONE SHOT												

**AÑO
4**

Elaboración: Los autores

6.7.2. Costos del Plan de Mercadeo

En la siguiente tabla, describiremos los costos totales del Plan de Mercadeo, descrito anteriormente, con un resumen de todas las acciones. Se ha considerado un aumento del 5% en los costos, por año.

Tabla 22. Costos del Plan de Mercadeo

PLAN DE MERCADEO	año 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Desarrollo de la aplicación para dispositivos móviles y sitio web;	\$17,400.00					
Soporte técnico, fuerza de ventas y varios	\$2,400.00	\$37,200.00	\$39,060.00	\$41,013.00	\$43,063.65	\$45,216.83
Construcción de la marca e imagen corporativa	\$1,302.00	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-
Construcción y mantenimiento de tienda web	\$2,502.00	\$402.00	\$422.10	\$443.21	\$465.37	\$488.63
Alianzas con t/c (descuento)		\$4,162.50	\$-	\$25,000.00	\$15,625.00	\$9,768.75
doble beneficio (descuento)			\$6,250.00	\$20,000.00	\$12,500.00	\$15,625.00
Pauta publicitaria en redes sociales	\$1,000.00	\$17,000.00	\$17,850.00	\$18,742.50	\$19,679.63	\$20,663.61
Demostraciones en centros comerciales		\$14,800.00	\$-	\$-	\$14,800.00	\$-
Canjes publicitarios		\$800.00	\$840.00	\$882.00	\$926.10	\$972.41
Programa de fidelización		\$-	\$300.00	\$315.00	\$330.75	\$347.29
One shot		\$-	\$-	\$1,000.00	\$1,050.00	\$1,102.50
Congreso online		\$-	\$-	\$450.00	\$-	\$-
TOTAL	\$24,604.00	\$74,364.50	\$64,722.10	\$107,845.71	\$108,440.49	\$94,185.01

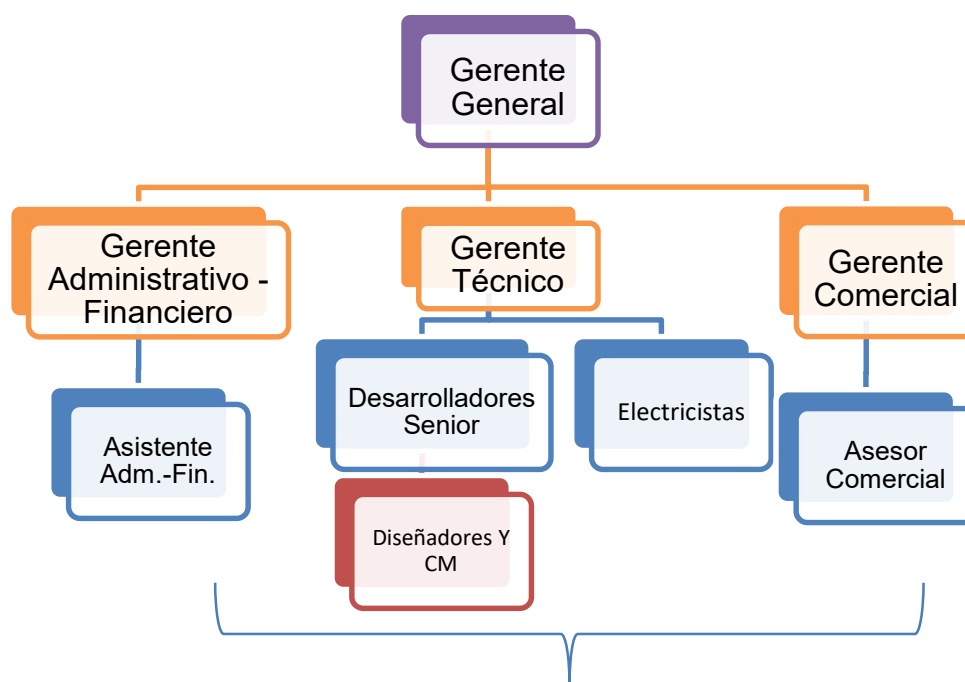
Elaboración: Los autores

CAPÍTULO 7

7. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y EL EQUIPO ADMINISTRATIVO

7.1. Organización

OMPTIME.EC es una empresa cuyo giro de negocio es brindar soluciones tecnológicas con orientación en la eficiencia energética mediante el desarrollo de aplicaciones y dispositivos de licencia propia, contribuyendo en su cumplimiento con las leyes laborales aplicables. La empresa estará conformada de la siguiente forma:



*A implementarse

Figura 41. Estructura Organizacional de OPTIME.EC

Elaborado por: los autores

7.2. Perfil de cargos

Inicialmente la empresa comenzará sus operaciones con el Departamento Administrativo – Financiero, y los otros temas serán cubiertos con la modalidad de contratos, posterior al segundo año de operaciones se

implementará el Departamento Técnico y Comercial, en la tabla 23 se describirá el perfil de los cargos y en caso de incrementarse las necesidades, se ampliará la estructura organizacional, aunque lo que se requiere es que sea flexible para que los tiempos de respuesta sean más ágiles.

Tabla 23. Perfil y funciones por cargo

Cargo	Perfil del Cargo	Funciones Principales	Línea de Reporte	Componente de la Remuneración
Gerente General	Año de experiencia del cargo: 5 Formación Académica: Tercer Nivel con formación en Administración de Empresas o afines.	F1. Representación legal de la empresa. F2. Define estrategias y vela su ejecución. F3. Rendición de cuentas al Directorio. F4. Negociar la contratación de servicios con proveedores.	Directorio	Fijo más variable por cumplimiento de objetivos estratégicos.
Gerente Administrativo Financiero	Año de experiencia del cargo: 3 Formación Académica: Tercer Nivel con formación en Administración de Empresas o Finanzas	F1. Llevar los registros contables de la empresa. F2. Administrar eficientemente los recursos y la nómina de pago. F3. Ejecutar los pagos autorizados por el Gerente General.	Gerente General	Fijo más variable por cumplimiento de objetivos.
Asistente Administrativo Financiero	Año de experiencia del cargo: 1 Formación Académica: Tecnología o más de 2 años de carrera universitaria en Finanzas, Contabilidad, Economía o afines	F1. Brindar soporte administrativo financiero a la Subgerencia Financiera. F2 Registrar facturas de proveedores en el sistema. F3 Elaborar facturas por ventas de servicios en el sistema. F4. Realizar otras actividades inherentes al cargo, solicitadas por la jefatura correspondiente.	Gerente Administrativo Financiero	Fijo más variable por cumplimiento de objetivos.
Cargos a implementarse al segundo año de operaciones				
Gerente Comercial	Año de experiencia del cargo: 3 Formación Académica: Tercer nivel con formación en Electricidad o afines	F1. Elaboración del plan de ventas anuales. F2 Brindar soporte y coordinar la gestión de ventas. F3 Elaboración de las estrategias comerciales para mayor captación de clientes.	Gerente General	Fijo más variable por cumplimiento de objetivos.

Cargo	Perfil del Cargo	Funciones Principales	Línea de Reporte	Componente de la Remuneración
Asesor Comercial	Año de experiencia del cargo: 2 Formación Académica: Tercer nivel con formación en Electricidad, Marketing o afines	F1. Ejecutar el plan de ventas anual. F2. Hacer seguimiento de servicio a clientes. F3. Identificar y comunicar necesidades de los clientes.	Gerente Comercial	Fijo más variable por cumplimiento de objetivos.
Gerente Técnico	Año de experiencia del cargo: 5 Formación Académica: Tercer Nivel con formación en Electricidad, TICS o afines.	F1. Coordinar el desarrollo y mejoras de la aplicación para dispositivos móviles y ambientes web. F2 Coordinar la solución de novedades reportadas por los usuarios. F3 Planificar la instalación de los equipos optimizando tiempo y costos.	Gerente General	Fijo más variable por cumplimiento de objetivos estratégicos.
Desarrolladores Senior	Año de experiencia del cargo: 3 Formación Académica: Tercer Nivel con formación en TICS o afines.	F1. Ejecutar y mejorar la aplicación para dispositivos móviles y ambiente web. F2 Realizar otras actividades inherentes al cargo, solicitadas por la jefatura correspondiente.	Gerente Técnico	Fijo más variable por cumplimiento de objetivos estratégicos.
Diseñadores y Community Manager	Año de experiencia del cargo: 2 Formación Académica: Tercer Nivel con formación en TICS o afines.	F1. Coordinar con los Desarrolladores Senior y fuerza de ventas las soluciones a las novedades reportadas. F2. Realizar otras actividades inherentes al cargo, solicitadas por la jefatura correspondiente.	Desarrolladores Senior	Fijo más variable por cumplimiento de objetivos.
Electricista	Año de experiencia del cargo: 2 Formación Académica: Tecnología o más de 2 años de en carrera universitaria en Electricidad o afines	F1. Cumplir la programación de instalación de equipos vendidos. F2 Cumplir con la programación de novedades reportadas por los clientes con sus equipos. F3. Realizar otras actividades inherentes al cargo, solicitadas por la jefatura correspondiente.	Gerente Técnico	Fijo más variable por cumplimiento de objetivos.

Elaborado por: Los Autores

CAPÍTULO 8

8. Plan y Análisis Financiero

Los recursos financieros para arranque del negocio serán por cuenta de los dos accionistas, para esto cada uno hará una contribución del 50% para inversión inicial; Para valoración de la misma se considerará un período de 5 años, esto debido a la expectativa de crecimiento que se tiene del negocio en el corto plazo.

Al requerirse una inversión, posible de lograrla con fondos de los accionistas, no se considera necesario recurrir a una institución financiera para inversión inicial.

Lo que sigue describe el plan financiero del negocio.

8.1. Inversión Inicial

La inversión requerida para la venta y distribución de OPTIME.EC (Medición de energía en tiempo real mediante bajo su propia app) asciende a USD 63.553,00; se partirá de la compra de activos fijos como equipos de computación y muebles de oficina; salarios para el personal de desarrollo de la aplicación y, capital de trabajo que cubrirá los costos y gastos requeridos para el primer año de operaciones.

Tabla 24. Inversión Inicial OPTIME.EC

Inversión Inicial Optime	
Inventario Inicial Kits Instalación	\$21,125.00
Activo Fijo	\$ 6,100.00
Alquiler	\$ 4,200.00
Salarios Desarrolladores y un Diseñador	\$24,960.00
Capital de trabajo	\$ 4,554.00
Gastos de Constitución	\$ 2,614.00
Total, Inversión Inicial	\$63,553.00

Elaborado por: Los autores

En el rubro de maquinarias y equipos, se incluye la compra de un stock inicial para seis meses de 250 kits de instalación considerando en un escenario de riesgo moderado ventas del primer año de 500 instalaciones; estos kits de dispositivo de medición y sensores de corriente serán importados desde la República de China, la descripción se la presenta en la siguiente tabla:

Tabla 25. Compra Stock 6 meses de kits (Sensores y medidores)

Descripción	(USD)
Precio Fob China piezas Unitario	\$ 65.00
Precio con Costo Internación aprox. 30% Unitario	\$ 84.50
Compra de 250 kits de instalación	\$ 21,125.00

Elaborado por: Los autores

Se han considerado rubros para cubrir los salarios de un año del personal de desarrollo contemplando un factor de costo de 30% adicional de la carga impositiva de impuestos (IESS) y del costo de los sueldos adicionales como los décimos del primer año, así como la compra de infraestructura tecnológica; muebles y enseres de uso de los empleados, adicional se cubre el alquiler de seis meses y el depósito de garantía en el edificio Office Center ubicado en el Km. 1 de la Vía Samborondón, a continuación se describe cada rubro:

Tabla 26. Compra Infraestructura Tecnológica para oficina

Descripción	Cantidad	P.V.U. (+ I.V.A.)	TOTAL
Portable para desarrollador Thinkpad Serie P	2	\$ 1,900.00	\$ 3,800.00
Portable para Ventas y Gerente de Proyecto	2	\$ 750.00	\$ 1,500.00
TOTAL, incluye I.V.A.			\$ 5,300.00

Elaborado por: Los autores

Tabla 27. Compra de muebles y enseres para oficina

Descripción	Cantidad	P.V.U. (+ I.V.A.)	TOTAL
Escritorios	4	\$ 120.00	\$ 480.00
Sillas	4	\$ 80.00	\$ 320.00
TOTAL, incluye I.V.A.			\$ 800.00

Elaborado por: Los autores

Tabla 28. Alquiler de Oficinas por seis meses

Descripción	Cantidad	P.V.U. (+ I.V.A.)	TOTAL
Oficina Samborondón, incluye Alícuota y expensas	6	\$ 600.00	\$ 3,600.00
Depósito Garantía	1	\$ 600.00	\$ 600.00
TOTAL			\$ 4,200.00

Elaborado por: Los autores

Tabla 29. Salarios de OPTIME.EC por un año

Descripción	Cantidad	P. Mensual con carga impositiva	TOTAL, ANUAL
Desarrollador Senior	2	\$ 1,170.00	\$ 14,040.00
Diseñador y C.M.	1	\$ 910.00	\$ 10,920.00
TOTAL, proyectado salarios			\$ 24,960.00

Elaborado por: Los autores

Para poder contar con los respectivos permisos para operación del local, es necesario cumplir con algunos requisitos de los permisos de las entidades de Samborondón como Municipio y Cuerpo de Bomberos, para estas actividades se tiene el rubro de Gastos de Constitución de la empresa, en el cual se contemplan todos estos gastos, además de tasas por propiedad intelectual, se contempla también el pago por la creación de sociedad electrónica en la Súper Intendencia de Compañías, gastos jurídicos, entre otros.

Tabla 30. Gastos de Constitución de OPTIME.EC

Descripción	Cantidad	Pago Único	TOTAL
Registro Marca Optime Propiedad Intelectual	1.00	\$ 624.00	\$ 624.00
Permiso de Bomberos	1.00	\$ 90.00	\$ 90.00
Impuestos municipales	1.00	\$ 100.00	\$ 100.00
Constitución Electrónica SAS	1.00	\$ 800.00	\$ 800.00
Gastos de Trámites Abogados	1.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
Total, Gastos Constitución			\$ 2,614.00

Elaborado por: Los Autores

Adicional, se contempla con un valor de capital de trabajo para la compra de seis meses del espacio en nube para alojar la aplicación de OPTIME.EC, gastos corrientes como la energía eléctrica y el internet para tres y seis meses respectivamente; pago de marketing en redes sociales y de transporte necesaria para la operación durante los seis primeros meses de trabajo, después de esto se planifica los pagos con el flujo propio del negocio.

Tabla 31. Capital de Trabajo de OPTIME.EC

Capital de Trabajo	Qty	P. Mensual con Impuestos	Total, Anual
Consumo Eléctrico 6 meses	6	\$ 70.00	\$ 420.00
Pago Espacio Nube 6 meses	6	\$ 129.00	\$ 774.00
Internet 6 meses	6	\$ 60.00	\$ 360.00
Marketing 6 meses iniciales	6	\$ 400.00	\$ 2.400.00
Gastos de Transporte	6	\$ 100.00	\$ 600.00
Total, Capital Trabajo			\$ 4,554.00

Elaborado por: Los autores

8.2. Proyección de Ingresos

Optime planifica vender en el primer año 500 kits de medición en tiempo real, después de eso cada año se proyecta un crecimiento del 25% que es la tasa que el mercado espera de crecimiento en productos tecnológicos, adicional como se lo menciona en el capítulo 7 se espera monetizar adicional con la app mediante publicidad dentro de la misma, la primera pactada por OPTIME.EC con anuncios mensuales y la otra por

medio de Ad Networks (RYTE, s.f.), que pagan el precio por clic (PPC), a continuación la tabla muestra la proyección de ingresos por años y como se detallan.

Tabla 32. Proyección de Ingresos por ventas

Tasa de crecimiento anual 25%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Venta de sensores optime con monitoreo	500.00	800.00	1,000.00	1,250.00	1,563.00
Precio unitario Venta	\$ 250.00	\$ 250.00	\$ 250.00	\$ 250.00	\$ 250.00
Total, Ventas dólares proyectadas	\$ 125,000.00	\$ 200,000.00	\$ 250,000.00	\$ 312,500.00	\$ 390,750.00
Venta de upgrades x unidad	350.00	966.00	1,736.00	2,699.00	3,902.00
Ingreso por upgrade	\$ 21,000.00	\$ 57,960.00	\$ 104,160.00	\$ 161,940.00	\$ 234,120.00
Ingreso por Publicidad en la app	\$ 1,620.00	\$ 1,782.00	\$ 1,944.00	\$ 2,106.00	\$ 2,268.00
Ingreso adicionales (One shot , congreso)			\$ 14,152.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00
Total, Ingresos proyectados	\$ 147,620.00	\$ 259,742.00	\$ 370,256.00	\$ 478,546.00	\$ 629,138.00

Elaborado por: Los autores

8.3. Proyección de Gastos en Salarios

El pago de salarios para el primer año sólo será a las personas encargadas del desarrollo de la app de OPTIME.EC a partir del segundo año se incrementa una persona para la gestión comercial, en el primer año esta gestión la realizarían directo los accionistas; a partir del año tres se considera en nómina una asistente administrativa y un técnico electricista de planta; como lo expresamos en el cálculo de la inversión inicial se contempla un factor del 30% adicional al sueldo como costo implícito del empleado (IESS, décimo tercera remuneración, renuncia), para el cálculo de los siguientes años habrá un incremento del 5% adicional que estaría por debajo de la inflación proyectada que es con lo que usualmente se carga el crecimiento del sueldo, la tabla a continuación detalla lo expresado.

Tabla 33. Proyección de Gastos en Salarios de OPTIME.EC

CARGO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Desarrollador	\$ 14,040.00	\$ 14,742.00	\$ 15,479.10	\$ 16,253.06	\$ 17,065.71
C.M.	\$ 10,920.00	\$ 11,466.00	\$ 12,039.30	\$ 12,641.27	\$ 13,273.33
Ejecutivo de Ventas Senior		\$ 23,400.00	\$ 24,570.00	\$ 25,798.50	\$ 27,088.43
Asistente Administrativo			\$ 7,800.00	\$ 8,190.00	\$ 8,599.50
Técnico Electricista			\$ 7,800.00	\$ 8,190.00	\$ 8,599.50
Total	\$ 24,960.00	\$ 49,608.00	\$ 67,688.40	\$ 71,072.82	\$ 74,626.46

Elaborado por: Los autores

8.4. Estado de Pérdidas y Ganancias Proyectado

El estado de pérdidas y ganancias muestra los ingresos que como previamente fueron detallados en el punto 8.2; el costo de ventas contempla el pago por los kits de instalación de optime asociado a la proyección de la demanda y en promedio para el análisis de los cinco años, es un 34% aproximadamente sobre las ventas.

Los gastos de nómina son un rubro importante en el análisis y se prevé que sea un 17% sobre el valor de las ventas.

Los gastos de marketing incluyen los rubros para el posicionamiento e introducción de la marca de la app y del dispositivo de Energy Control (Ver Tabla 22 Del cap. 6), estos representan en promedio en el mismo análisis de los cinco años del proyecto un 12.13% sobre la proyección de ingresos por ventas y uno de los rubros más importantes para la ejecución del buen desempeño de este plan de negocios.

La utilidad neta proyectada es en promedio para el análisis de los cinco años de propuesta de este proyecto es un 21%, y para el primer año un 14% sobre las ventas.

A continuación, la tabla del estado proyectado:

Tabla 34. Proyección de Estado de Pérdidas y Ganancias, Anual

OPTIME	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	\$ 147,620.00	\$ 259,742.00	\$ 370,256.00	\$ 478,546.00	\$ 629,138.00
Costo de Ventas	\$ 54,750.00	\$ 91,980.00	\$ 120,723.75	\$ 158,449.92	\$ 208,032.07
Utilidad Bruta	\$ 92,870.00	\$ 167,762.00	\$ 249,532.25	\$ 320,096.08	\$ 421,105.93
Sueldos y Salarios	\$ 24,960.00	\$ 49,608.00	\$ 67,688.40	\$ 71,072.82	\$ 74,626.46
Gastos de Ventas (Marketing)	\$ 22,204.00	\$ 37,164.50	\$ 25,662.10	\$ 66,832.71	\$ 65,376.84
Utilidad de Operación	\$ 45,706.00	\$ 80,989.50	\$ 156,181.75	\$ 182,190.55	\$ 281,102.63
Depreciación	\$ 1,060.00	\$ 1,060.00	\$ 1,060.00	\$ 1,060.00	\$ 1,060.00
Otros Egresos	\$ 11,508.00	\$ 12,083.40	\$ 12,687.57	\$ 13,321.95	\$ 13,988.05
Utilidad antes de Participación e impuestos	\$ 33,138.00	\$ 6,846.10	\$ 142,434.18	\$ 167,808.60	\$ 266,054.58
15% Participación empleados	\$ 4,970.70	\$ 10,176.92	\$ 21,365.13	\$ 25,171.29	\$ 39,908.19
Utilidad antes de Impuestos	\$ 28,167.30	\$ 57,669.19	\$ 121,069.05	\$ 142,637.31	\$ 226,146.39
25% Renta	\$ 7,041.83	\$ 14,417.30	\$ 30,267.26	\$ 35,659.33	\$ 56,536.60
Utilidad Neta	\$ 21,125.48	\$ 43,251.89	\$ 90,801.79	\$ 106,977.99	\$ 169,609.80

Elaborado por: Los autores

Tabla 35. Proyección en Porcentaje de Estado de Pérdidas y Ganancias, Anual

ANÁLISIS PORCENTUAL ER	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	PROMEDIO
Ventas	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	
Costo de Ventas	37.09%	35.41%	32.61%	33.11%	33.07%	34.26%
Utilidad Bruta	62.91%	64.59%	67.39%	66.89%	66.93%	65.74%
Sueldos y Salarios	16.91%	19.10%	18.28%	14.85%	11.86%	16.20%
Gastos de Ventas (Marketing)	15.04%	14.31%	6.93%	13.97%	10.39%	12.13%
Utilidad de Operación	94.86%	98.00%	92.61%	95.71%	89.19%	94.07%
Otros Ingresos	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Otros Egresos	7.80%	4.65%	3.43%	2.78%	2.22%	4.18%
Utilidad antes de Participación e impuestos	22%	26%	38%	35%	42%	33%
Utilidad antes de Impuestos	19%	22%	33%	30%	36%	28%
Utilidad Neta	14%	17%	25%	22%	27%	21%

Elaborado por: Los autores

8.5. Flujo de Efectivo proyectado

El flujo de efectivo proyectado es una herramienta de administración financiera que le permitirá al proyecto planificar un uso eficiente de efectivo, manteniendo saldos cercanos a las necesidades estipuladas en este plan de negocios.

A continuación, el flujo de caja proyectado para Optime:

Tabla 36. Flujo de Caja Proyectado

OPTIME	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por Ventas		\$ 147,620.00	\$ 259,742.00	\$ 370,256.00	\$ 478,546.00	\$ 629,138.00
Total, Ingresos		\$ 147,620.00	\$ 259,742.00	\$ 370,256.00	\$ 478,546.00	\$ 629,138.00
Capital de trabajo	\$ 63.553					
Egresos						
Compra de inventario		\$ 54,750.00	\$ 91,980.00	\$ 120,723.75	\$ 158,449.92	\$ 208,032.07
Pago de nómina		\$ 24,960.00	\$ 49,608.00	\$ 67,688.40	\$ 71,072.82	\$ 74,626.46
Pago Proveedores		\$ 11,508.00	\$ 12,083.40	\$ 12,687.57	\$ 13,321.95	\$ 13,988.05
Pago Impuestos y participación trabajadores		\$ 12,012.53	\$ 24,594.21	\$ 51,632.39	\$ 60,830.62	\$ 96,444.79
Pago de marketing		\$ 22,204.00	\$ 37,164.50	\$ 25,662.10	\$ 66,832.71	\$ 65,376.84
Total Egresos		\$ 125,434.53	\$ 215,430.11	\$ 278,394.21	\$ 370,508.01	\$ 458,468.20
Actividades de operación	\$ 63.553	\$ 22,185.48	\$ 44,311.89	\$ 91,861.79	\$ 108,037.99	\$ 170,669.80
Actividades de inversión						
Intereses		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Amortización		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

Flujo de efectivo	\$ -63.553	\$ 22,185.48	\$ 44,311.89	\$ 91,861.79	\$ 108,037.99	\$ 170,669.80
Flujo Acumulado		\$ -41,367.53	\$ 2,944.36	\$ 94,806.15	\$ 202,844.14	\$ 373,513.93

Elaborado por: Los autores

8.6. Cálculo del CAPM

Capital Asset Pricing Model (conocido como modelo CAPM) es un modelo de valoración de activos financieros se utiliza para determinar la tasa de retorno esperada y se estima basado en un riesgo sistemático.

El CAPM se lo determina de la siguiente forma:

$$CAPM = R_f + \beta * (\bar{R}_m - R_f) + R_{PAIS}$$

R_f : Tasa libre de riesgo

$\bar{R}_m$: Riesgo del mercado

β : Riesgo Sistemático del mercado

R_{pais} : Riesgo País

Para el cálculo de la Beta (β) se debe apalancarla, para esto se utiliza la siguiente fórmula:

$$\beta_{Apalancada} = \beta_{no\ apalancada} * [1 + (D/E) * (1 - T)]$$

T: tasa impositiva (25%)

Para determinar la $\beta_{no\ apalancada}$ se toma como referencia el valor calculado en la página web de Damodaran, en la cual para la industria de Software (sistema y aplicación), se tiene una Beta de 0.91 y un Beta no apalancado de 0.89 (DAMODARAN, 2020). Considerando que el negocio se establecerá solo con capital propio, el Beta no Apalancado será igual a 0.89.

Para determinar la tasa libre de riesgo, se tomará como referencia la rentabilidad de bono de EEUU a 10 años; por lo tanto, esto será del 1,532% (REUTERS, 2020). Para el riesgo del mercado, se toma como referencia el rendimiento promedio anual S&P500 de los últimos 10 años, el cual es 13.79% (FINANCE, 2020), finalmente el riesgo país se los obtiene de la página del Banco Central, cuyo valor es 10.27% (BCE, 2020). Con estos valores se procede a calcular el CAPM:

$$CAPM = 1,532\% + 0.89 * (13.79\% - 1,532\%) + 10.27\% = 22.71\%$$

8.7. Valor Actual Neto, Tasa Interna de Retorno / (VAN, TIR)

El Valor Actual Neto (VAN) es un indicador de evaluación financiera que determina la viabilidad del proyecto.

Para calcular el VAN se realiza la sumatoria de los flujos netos de caja resultado proyectado a cinco años de la Tabla anterior de los flujos de caja proyectados en base a la tasa de descuento o tasa mínima atractiva de retorno (TMAR), para calcular el Valor Actual Neto del Proyecto se considera una Tasa de descuento del 25%.

Fórmula para determinar el Valor Actual Neto (VAN):

$$VAN = -1 + \sum FNC(1 + i)^n$$

Una vez realizado el cálculo, el VAN del Proyecto de la compañía OPTIME.EC y su producto Energy control es USD \$129.765,66; este resultado mayor a cero nos indica que el proyecto es rentable restando la inversión de USD 63.553,00.

La Tasa Interna de Retorno (TIR) es la tasa de interés o la rentabilidad del proyecto. Una vez realizado el cálculo con la proyección del flujo de efectivo para Optime se obtiene como resultado una TIR del 78 %.

Para verificar la rentabilidad del proyecto es fundamental que la Tasa de Descuento sea menor a la TIR, que en este caso se determina que la tasa de descuento es un 25%; esta se asume como la tasa de proyectos tecnológicos que aspira un inversionista de este tipo de industrias en el Ecuador y concuerda con el cálculo académico del CAPM de 22.71% referencia 8.6.

En resumen, y como se lo menciona anteriormente para el proyecto de la aplicación móvil Energy control de la empresa OPTIME.EC se demuestra que es rentable, la TMAR es menor que la TIR y el VAN es positivo.

Tabla 37. Cálculo del VAN y TIR de OPTIME.EC, en 5 años

TIR	78%
TASA DSCTO. TECNOLOGÍA	25%
VAN	\$ 129,765.66

Elaborado por: Los autores

8.8. Período de Recuperación (Payback) e índice de Rentabilidad

El período de recuperación de la inversión (PRI) es un indicador que mide en cuánto tiempo se recuperará el total de la inversión a valor presente. Puede revelarnos con precisión, en años, meses y días, la fecha en la cual será cubierta la inversión inicial.

Este se determina utilizando el dato del año en que se deja de percibir un flujo negativo sumado al resultado del cociente entre el valor en dólares del flujo negativo y el siguiente flujo positivo (Ver datos en el Flujo de efectivo proyectado punto 8.4)

En este caso OPTIME.EC recupera su inversión en dos años cuatro meses.

El índice de Rentabilidad se interpreta como el valor creado por cada unidad monetaria invertida en este caso en dólares. Este se calcula entre el cociente del Valor actual neto de cada año del análisis en este caso cinco años y el valor de la inversión inicial para Optime y su proyecto se espera que por cada dólar invertido se genere cuatro dólares con setenta y un centavos.

Tabla 38. Cálculo del Período de Recuperación de Inversión e Índice de Rentabilidad

PAYBACK (PRI)	2.37	
El periodo de Recuperación	28.41	Dos años cuatro meses con trece días
Índice de Rentabilidad IR	3.04	Por cada dólar invertido se gana 2 dólares con 04 centavos

Elaborado por: Los autores

CAPÍTULO 9

9. ASPECTOS LEGALES

9.1. Aspectos Legales de la Compañía

De acuerdo con la operación empresarial y acorde al giro del negocio, se estableció que la empresa sea Sociedad por Acciones Simplificadas (S.A.S.), en el que al inicio tendría dos accionistas, cada uno con una participación del 50%. Se cumplirá con todos los requerimientos y obligaciones estipuladas para tal efecto, bajo la denominación objetiva “OPTIME.EC” S.A.S., acorde a lo estipulado en La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, en cumplimiento de la disposición reformativa octava de la Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación, publicada en el Suplemento 151 de 28 de febrero de 2020 (SC, sf).

Para su conformación los dos accionistas participarán con aportaciones proporcionales, acorde a lo dispuesto se procederá conforme lo estipulado para este tipo de empresas, por lo que se realizará una apertura de cuenta corriente en el Banco Pacífico para la integración de capital. Así también, se hará un contrato entre los dos accionistas principales, dejando constancias de todos los deberes y derechos para el buen manejo de la sociedad entre las partes, el mismo que podrá ser revisado y/o modificado según se estime pertinente.

El trámite para iniciar las actividades es el siguiente:

1. Registrarse como usuario en el portal institucional de la superintendencia de compañías, seguros y valores: <https://appscvs.supercias.gob.ec/registroUsuario/registroUsuario.zul>
2. Reservar la denominación, que para nuestra empresa es: **“OPTIME.EC S.A.S.”**.
3. Registro de información en el formulario de constitución de compañías e importar la documentación habilitante solicitada en el mismo, generándose un número de trámite.
4. Realizar la transferencia bancaria al Banco del Pacífico.

5. La información ingresada al portal será revisada y certificada por un notario, posterior se agendará una fecha para la firma de la escritura y nombramientos.
6. Inscribir la sociedad y el nombramiento del administrador de la empresa en el registro mercantil, dicha información será enviada directamente de la Superintendencia de Compañías, una vez emitido el registro mercantil, la empresa se encontrará legalmente constituida.
7. Para obtener el Registro Único de Contribuyente (R.U.C.), una vez obtenido el registro mercantil se generará un nuevo número de expediente en el portal institucional de la superintendencia de compañías, este será enviado al Servicio de Rentas Internas (S.R.I.), para revisión y posterior este ente emitirá el número de R.U.C. para inicio de las actividades comerciales (SRI, sf).
8. Fin de la gestión de constitución de la empresa.

9.2. Aspectos de Legislación Urbana

Posterior al proceso de constitución de la empresa se requiere para iniciar operaciones, adecuar el local desde donde funcionarán nuestras oficinas, por lo que debemos cumplir con las regulaciones y ordenanzas establecidas por el Gobierno Autónomo Descentralizado de Samborondón, ciudad donde será el domicilio de la empresa (G.A.D. SAMBORONDON, 2021).

Los requerimientos para la obtención del permiso de funcionamiento consiste en solicitar en la ventanilla del Ilustre Municipio de Samborondón, los siguientes documentos: una carpeta membretada, una especie valorada, cancelar tasa administrativa y retirar un formulario sin costo, posterior se procede acompañado de la siguiente documentación:

1. Copia del R.U.C. actualizado con la dirección del local.
2. Copia a color de cédula de ciudadanía del representante legal con carta de nombramiento debidamente notarizada.
3. Copia de contrato de arrendamiento.

4. Copia de permiso de funcionamiento del Benemérito Cuerpo de Bomberos, otorgado previa inspección del espacio.
5. Certificado de inspección final municipal.
6. Pago de predios urbano (del local).

9.3. Patentes y Propiedad Intelectual

Acorde a la información por SENADI (Servicio Nacional de Derechos Intelectuales) (SENADI, sf). Previo al registro de la marca y del nombre comercial para protección de estos por un período de 10 años, siendo renovables indefinidas veces, la renovación se la realiza seis meses antes y seis meses después del vencimiento.

El trámite de registro de marca y nombre comercial tiene un tiempo estimado de trámites de 6 o 7 meses y un costo de USD 400.

9.4. Consideraciones Ambientales y Sociales

Las operaciones del negocio no generan desechos peligrosos, adicionalmente no existe afectación para la instalación del equipo, por lo que no se requiere un plan de manejo ambiental. Los desperdicios generados por la instalación de los equipos son declarados no peligrosos y pueden regirse a un plan de reciclaje.

CAPÍTULO 10

10. ANÁLISIS DE SOSTENIBILIDAD DEL NEGOCIO

10.1. Importancia de un negocio sostenible

El *World Business Council for Sustainable Development* define a la responsabilidad social empresarial Como:

“El compromiso continuo de la empresa de comportarse de forma ética y contribuir al desarrollo económico simultáneamente con la calidad de vida de sus trabajadores y sus familias, así como también con la comunidad local y sociedad en general”.

OPTIME.EC S.A.S trabajará encaminado a que la empresa tenga la visión de generar beneficios a todos los *stakeholders*, es decir que involucren a todos desde directivos, accionistas, colaboradores, clientes como una estrategia de ser socialmente responsables y del entendimiento de la interdependencia con otros actores de la sociedad. Adicionalmente resaltar: “*Las empresas crean valor cuando atienden las necesidades de todos sus stakeholders*” (Rodríguez, 2019).

10.2. Factores Críticos de Sostenibilidad

La sostenibilidad del Negocio depende de cómo esté posicionada la compañía en el sector o mercado y de cómo se maneje, tanto internamente como en su entorno. Para ayudar que el negocio sea sostenible, es necesario considerar algunos factores claves, los cuales permiten promover un entorno de sostenibilidad empresarial, en los que se incluyen: la unidad del negocio, el entorno empresarial, el liderazgo, la colaboración de los grupos de interés y la responsabilidad financiera.

Unidad del Negocio: se refiere a la cooperación y unión del equipo de trabajo dentro de la organización. La clave está en promover la unión como una imagen corporativa, a través de la cultura organizacional y los valores empresariales (Ver inciso 1.2.3 Cap. 1) bajo los cuales se rige la organización. Para esto, se hará una continua socialización de los

reglamentos y políticas de la empresa, las cuales estarán encaminadas a fortalecer esta cultura.

Entorno Empresarial: tiene que ver con las operaciones de la compañía, pues ésta interactúa con el entorno, personas y empresas que la rodean. Por lo cual es importante descubrir o encontrar la forma de encajar en el lugar donde operará la empresa y, de esta manera promover el desarrollo del sector. Se debe establecer alianzas estratégicas con proveedores, personas y contratistas que puedan contribuir a las operaciones del negocio. En el caso de OPTIME.EC, se buscará generar un crecimiento económico y comercial del sector a través de empleo directo (mano de obra) e indirecto (actividades tercerizadas), ejemplo como se planea en el caso de los electricistas se prevé capacitarlos continuamente para su mejora profesional y sea parte de nuestra gestión de RSE.

Liderazgo: se refiere a establecer un esquema que permita influir en cada uno de los miembros de la compañía, orientado a potenciar las habilidades de cada recurso evitando el micromanagement (MICROMANAGER, 2018). Para asegurar que el liderazgo en la compañía sea el indicado, se buscará una persona para el puesto de gerente general que adicional a su perfil para el cargo (ver cap. 7 tabla No. 23), tenga un buen nivel de liderazgo, debido a que los negocios tecnológicos al ser dinámicos requieren de esta característica, es decir esta persona debe tener habilidades como: buen sentido de la comunicación, fomente la motivación, el carisma, entusiasmo, creatividad, visión, organización, entre otras.

Colaboración de los grupos de interés se refiere a la consideración de los grupos de interés y cómo ellos pueden co-trabajar en el desarrollo e imagen de la empresa. Al interior de la empresa, se promoverá el compromiso organizacional en la consecución de los objetivos empresariales. Similarmente, con los grupos de interés externos, se buscará consolidar la relación con acuerdos que conlleven a una colaboración mutua.

Responsabilidad financiera tiene que ver con las inversiones y movimientos financieros de la compañía, en un enfoque que busque siempre el rendimiento económico, cumpliendo con todas sus

obligaciones financieras y legales. En este sentido, OPTIME.EC mantendrá una política de austeridad, en la cual los recursos serán administrados para un desempeño efectivo de la organización, cumpliendo con las actividades requeridas en la operación del negocio.

10.3. Responsabilidad Social Empresarial (R.S.E.)

Los grupos de interés están definidos como entidades o individuos que se pueden ver beneficiados o afectados significativamente por las actividades, productos y servicios de la organización. Para esto hemos definido lo siguientes grupos para OPTIME.EC S.A.S.:

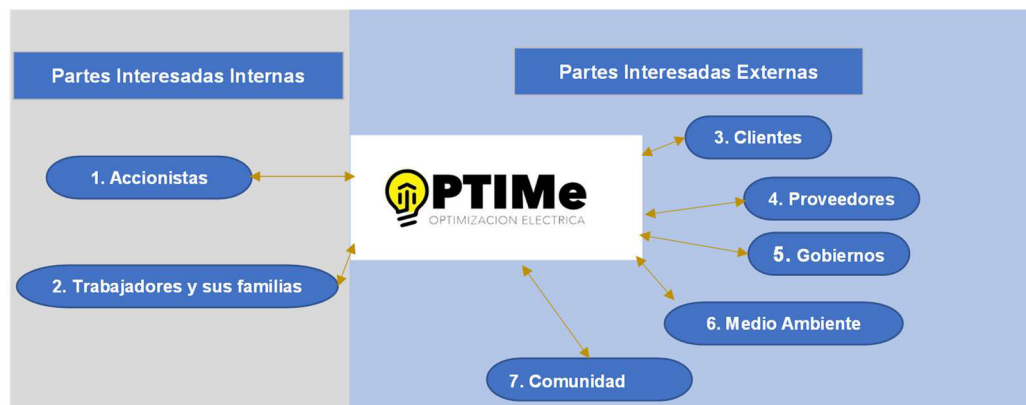


Figura 42. Stakeholder de OPTIME.EC S.A.S.

Elaborado por: Los autores

- 1. Accionista**
- 2. Trabajadores y sus familias**
 - Empleados directos (Gerentes, Vendedores, Asistentes, etc).
 - Empleados indirectos (contrataciones ocasionales).
- 3. Clientes**
 - Personas naturales. (Usuarios/Clientes)
 - Clientes corporativos.

4. Proveedores

Directos

- Entidades Bancarias, Emisores de Tarjetas de Crédito.

- Operadores de internet.
- Fabricante del sensor.
- Mayoristas de equipos tecnológicos.
- Mayoristas de equipos, partes y piezas eléctricas.

Indirectos

- Electricistas.
- Laboratorios que emiten certificados de calibración de equipos medición.
- Soporte externo para desarrolladores. (Fabricantes de software de programación).

5. Gobiernos

- ARCONEL.
- Municipio Samborondón.
- Municipio de Daule.
- Municipio de Guayaquil.
- CNEL.
- Superintendencia de Compañías.
- S.R.I.

6. Medio Ambiente

- Entidades preocupadas del medio ambiente.
- Empresas Innovadoras de Tecnología.

7. Comunidad

- Colegio Regional de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos del Litoral.
- Comunidades Samborondón y Daule Satélite y su desarrollo cultural.

10.4. Lista de Aspectos Materiales en OPTIME.EC

Del análisis realizado a OPTIME.EC, se ha identificado aspectos materiales relevantes internos y externos para los grupos de interés, los cuales están ligados a la misión y visión de la empresa, el detalle es el siguiente:

1. Calidad del servicio y satisfacción del cliente.

2. Relacionamiento con proveedores locales y de fuera.
3. Gestión Financiera y Relación con Entidades Bancarias.
4. Prácticas de comunicación e imagen corporativa.
5. Crecimiento sostenible y rentable.
6. Cumplimiento de normativa de pago tasas e impuestos.
7. Innovación en productos que incluyan tendencias de sustentabilidad (eficiencia energética).
8. Relación con las grandes cadenas de ferretería (Ferrisariato, Kiwi, etc.)
9. Relaciones entre empresa y empleado.
10. Condiciones laborales, capacitación y desarrollo.
11. Eficiencia energética en el hogar para contribuir en el proceso de descarbonización del sector eléctrico.
12. Lineamientos corporativos de ética y transparencia.
13. Participación de los empleados en la estrategia de RSE.
14. Selección de proveedores enfocados en programas de RSE.

Estos impactos los podemos agrupar acorde a su tema de influencia según la categoría GRI (económico, social y ambiental).

10.5. Matriz de Materialidad

A continuación, se presenta la matriz de materialidad para OPTIME.EC

Tabla 39. Matriz de Materialidad

Impacto	Aspectos Materiales	Stakeholders
Económico	1. Calidad del servicio y satisfacción del cliente	Clientes
Económico	2. Relacionamiento con proveedores locales y de fuera.	Proveedores
Económico	3. Gestión Financiera y Relación con Entidades Bancarias	Accionistas
Económico	4. Prácticas de comunicación e imagen corporativa	Accionistas
Económico	5. Crecimiento sostenible y rentable	Accionistas
Social	6. Cumplimiento de normativa de pago tasas e impuestos	Gobiernos
Social	7. Innovación en productos que incluyan tendencias de sustentabilidad (eficiencia energética).	Comunidad
Social	8. Relación con las grandes cadenas de ferretería (Ferrisariato, Kiwi, etc.)	Comunidad

Social	9. Relaciones entre empresa y empleado	Trabajadores y sus familias
Social	10. Condiciones laborales, capacitación y desarrollo	Trabajadores y sus familias
Ambiental	11. Eficiencia energética en el hogar para contribuir en el proceso de descarbonización del sector eléctrico.	Medio Ambiente
Social	12. Lineamientos corporativos de ética y transparencia	Proveedores
		Accionistas
		Clientes
		Trabajadores y sus familias
Social	13. Participación de los empleados en la estrategia de R.S.E.	Trabajadores y sus familias
Económico	14. Relacionamiento con proveedores	Proveedores

Elaborado por: Los autores



Figura 43. Matriz de Materialidad de OPTIME.EC

Fuente: (AMADEUS, 2012)

- 1. Calidad del servicio y satisfacción del cliente: muy alta – muy alta,** las innovaciones tecnológicas han cambiado el nivel de vida de la sociedad en general y priorizan la satisfacción de servicio con excelentes precios y/o incluya un ahorro tangible al hogar como un factor diferenciador; para los clientes es importante que todos sus electrodomésticos y demás equipos que utilizan energía eléctrica sean eficientes y quieren ver la etiqueta del ahorro acompañado de un buen soporte técnico post-venta.
- 2. Relacionamiento con proveedores: muy alta – muy alta,** ya que los mismos son de importancia para la cadena de valor de OPTIME.EC, como es el caso del proveedor extranjero de China que son los encargados de proveer los sensores (Kits de instalación, sensores de monitoreo), al no contar con los mismos no existiría el servicio que ofertar y a su vez este proveedor necesita de una empresa en el Ecuador ya que no tienen representante en el país para comercializar a clientes finales, por lo que se convierte en una relación de ganar – ganar para ambas partes.
- 3. Gestión financiera y relación con entidades bancarias: muy alta – alta.** Para la empresa esto tiene un impacto muy alto ya que el buen manejo de las líneas de crédito permitirá un buen apalancamiento para en su momento ampliar los servicios y la cobertura, para este stakeholder es importante que OPTIME.EC siga creciendo en sus operaciones para que crezca como cliente bancario.
- 4. Prácticas de comunicación e imagen corporativa: alta – muy alta,** para la empresa estas prácticas son fundamentales para el correcto desempeño de la actividad diaria y poder volver tangibles los servicios que se ofrece, para los accionistas tiene un impacto muy alto ya que de las mismas depende su lazo de comunicación y esto se ve reflejado en la productividad, mejora la imagen corporativa y a su vez revaloriza el precio de las acciones.
- 5. Crecimiento sostenible y rentable: alta – alta,** mantenerse en el tiempo es el impacto que las organizaciones buscan, para OPTIME.EC es vital asegurarle a su cadena de valor que su estrategia se encamina al largo

plazo y poder seguir aportando a la sociedad de manera responsable, pero siempre asegurando a sus accionistas maximizar sus rendimientos.

- 6. Cumplimiento de normativas de pago tasas e impuestos: media – alta,** este impacto es de importancia media para la empresa ya que es necesario cumplir con las normativas en mención para el correcto ejercicio de la actividad empresarial dentro de Ecuador y estar alineada con los entes gubernamentales sin embargo el no cumplimiento a mediano plazo incide en la ejecución de las labores diarias de la organización, para estos stakeholders es de alto impacto ya que su función es regular a las empresas y recaudar los haberes correspondientes de las mismas, el no cumplimiento podría generar multas y sanciones, por lo que siempre es importante la imagen en todos los ejes y ser una empresa solvente.
- 7. Innovación en productos que incluyan tendencias de sustentabilidad (eficiencia energética): alta – alta,** para OPTIME.EC este impacto es alto debido a que la innovación en este tipo de productos son claves para generar valor agregado a la oferta de lanzamiento de la empresa y diferenciación en el mercado donde se desarrolla la compañía, en cambio para la sociedad es de alto impacto ya que esto genera mayor comodidad y permiten visibilizar el ahorro que tendría el hogar.
- 8. Relación con las grandes cadenas de ferretería (Ferrisariato, Kiwi, etc.): alta –alta,** para la organización es vital este impacto ya que del mismo depende que se lleve la comercialización del producto que se ofrece, adicionalmente debemos incluir en este punto las tienda virtual para dar cobertura a todos los tipos de clientes detectados durante el estudio de mercado, para la comunidad representa un impacto alto ya que la correcta difusión del servicio, el ver demostraciones de funcionamiento sean en vivo o mediante videos para los compradores online y estar atentos a los comentarios de usuarios.
- 9. Relaciones entre empresa y empleado: media – alta,** para OPTIME.EC este impacto es de nivel medio ya que la buena relación entre los mismos ayuda a mantener un buen clima laboral mejorando la productividad de la empresa, lo que se traduce del lado de los empleados

en un ganar – ganar ya que, si la empresa obtiene mejores ingresos, los mismos se verán beneficiados en mayores comisiones y utilidades.

10. Condiciones laborales, capacitación y desarrollo: muy alta – alto,

este impacto es de carácter muy alto para la organización ya que mantener excelentes condiciones laborales ayuda a la fidelidad de los empleados, la capacitación y desarrollo constante a la mejora continua de los servicios que brinda la empresa y mantenerla en el tiempo, para los trabajadores sería alto, ya que significa ampliar su hoja de vida con certificaciones exigidas para realizar trabajos en el sector eléctrico.

11. Eficiencia energética en el hogar para contribuir en el proceso de

descarbonización del sector eléctrico: muy alta – muy alta, este impacto desde la organización es muy alto ya que el mismo significa ahorros en los costos fijos de la empresa, por otro lado, para el medio ambiente es muy alto ya que, si existe un beneficio por que se está protegiendo y optimizando recursos, resaltando que el sector eléctrico todavía tiene impacto en huella de carbono nacional significativo.

12. Lineamientos corporativos de ética y transparencia: muy alta – muy

alta, este impacto es considerado muy alto debido a que llevarlo a cabo fortalece la imagen positiva de la organización dentro de la industria, por el lado de los stakeholders se ven beneficiados, ya que repercute estas acciones en los diferentes países donde comercializan el producto y servirá de referencia.

13. Participación de los empleados en la estrategia de R.S.E. Media –

media, desde OPTIME.EC es un impacto medio ya que la implementación y participación de los empleados en la misma se convertirá en mediano plazo en un valor diferenciador frente a la competencia, lo cual se traducirá en atraer nuevos inversionistas y clientes. Para los trabajadores es un impacto medio ya que la misma influye positivamente, demostrando su compromiso con el medio ambiente, la responsabilidad social, la ética y otros grupos de interés de la empresa.

14. Selección de proveedores enfocados en programas de R.S.E. muy alto – muy alto, este impacto es muy alto debido a que como OPTIME.EC para la construcción de una verdadera política de R.S.E. es fundamental contar con proveedores enfocados en programas relacionados, creando propuestas para ambas partes que les permita ganar-ganar y se transformen a socios estratégicos para el desarrollo del negocio basados en ambas propuestas de R.S.E.

10.6. Cadena de Resultados

Para OPTIME.EC, de acuerdo a lo revisado y analizado, está sería la cadena de resultado:

Tabla 40. Cadena de Resultados

Insumos	Actividades	Productos	Resultados	Resultados Finales
Presupuesto de herramienta CRM	Contratación e Implementación de un sistema para gestión de servicio al cliente (CRM)	Software CRM	Interacción con los clientes para identificar oportunidades de mejora y nuevos servicios	Mejorar la calidad del servicio y satisfacción del cliente de la empresa.
Dotación de recursos claves	Elaborar plan financiero para mejorar la eficiencia de los recursos de la empresa	Software ERP	Optimizar el manejo del flujo de efectivo y obtener beneficios económicos de las entidades bancarias	Consolidar financieramente a la empresa para invertir en nuevos verticales de negocio.
	Integración con Gerencias para la toma de decisiones	Liderazgo empresarial	Visibilidad del comportamiento del negocio y mercado para establecer las mejores decisiones	Identificación de oportunidades en el mercado a través de decisiones responsables y de procesos constituidos
	Estructurar la data de la app que permitirá ofrecer publicidad específica y más rentables de la empresa	Software CRM	Mejorar el margen de utilidad bruta de los productos del negocio	Crecimiento sostenible y rentable con una imagen empresarial responsable con el cumplimiento de las normativas.
Políticas de manejo de proveedores	Establecer una estrategia de proveedores con objetivos SMARTF y enfocados al RSE	Acuerdo con proveedores	Obtener beneficios económicos para la rentabilidad del negocio	Establecer un relacionamiento de socio estratégico con los proveedores donde el objetivo sea ganar-ganar.
Diversificación de productos (oferta)	Elaboración de programas de mantenimiento para incrementar la eficiencia energética.	Paquetes Servicios de mantenimiento predictivo y/o correctivo.	Innovación en productos que incluyan tendencias de sustentabilidad y nichos de mercado	Brindar a los clientes una oferta integral e innovadora de ahorro por consumo de energía eléctrica, generando fuentes de trabajo para proveedores de servicios técnicos.

Plan de capacitación interno y programa de beneficios sociales	Capacitaciones de crecimiento personal Capacitaciones técnicas enfocadas en ahorro eléctrico Plan de beneficios para clientes, proveedores y personal de la empresa.	Plan de capacitación Plan de beneficios	Mejora de clima laboral, mayor productividad del recurso humano, crecimiento profesional de empleados	Mejora de imagen y alcanzar algo como "great place to work" en el campo eléctrico, alcanzar alianzas fuertes con empresas influyentes de la industria.
Programa y recurso responsable de RSE	Establecer documento base de RSE, implementarlo a todo nivel de la empresa (interno y externo), seguimiento y medición del programa RSE, validación de cambios o ajustes del RSE y cumplimiento del programa RSE	Documento de políticas de RSE	Conciencia de los empleados en temas de corrupción, medio ambiente y ética empresarial, manual de procedimientos ante situaciones no éticas y desarrollo de talento humano responsable, honesto y ético	Empresa sostenible a largo plazo basada en actividades y procedimientos de RSE aportando a la sociedad y accionistas.
Implementación			Resultados	

Elaborado por: Los autores

10.7. Recomendaciones del plan de R.S.E. a implementarse

De las observaciones destacadas que hemos obtenido de los *stakeholder* que intervendrían en el proceso de OPTIME.EC, nos conlleva a una aproximación más acertada de los diferentes actores que actúan sobre ella. De lo identificado en el presente documento, obtenemos las siguientes conclusiones:

- Actualmente los hogares buscan economizar, por lo que se ha visto un cambio de buscar en el mercado productos con eficiencia energética y ante los elevados costos de servicio eléctrico, siempre están pensando en cómo disminuir o al menos poder estimar su valor de pago, en este sentido OPTIME.EC ofrecerá un servicio de cubrir esa necesidad no satisfecha y al mismo tiempo ayudando en la disminución del consumo de energía eléctrica y la huella de carbono. Todo esto nos brindará un mejor posicionamiento en el mercado, lo que conlleva a una fidelización de los clientes que serán los beneficiados con un servicio de calidad y que brindará un

ahorro tangible al hogar y al mismo tiempo seremos sustentables con el medio ambiente.

- Sin dejar de lado el crecimiento de la empresa y dada su participación directa sobre: La sociedad, comunidad, naturaleza y otros factores, se vuelve indispensable identificar la forma y condiciones bajo las que se generan los servicios eléctricos para el hogar. Sin olvidarnos de la cantidad de empleos que generan directos e indirectos, en materia eléctrica, porque esto visibilizará mantenimientos, cambios de electrodomésticos, tipos de iluminación, etc., dinamizando de esta forma la economía.
- Pensando en función entre la teoría de *Stakeholder* y teniendo en cuenta que es un término inglés utilizado por primera vez por Freeman, 1984. Se identifica a los diferentes agentes que pueden beneficiarse o afectarse. Por el accionar propio de la empresa en cuestión, la cual es responsable no solo del resultado para beneficios de sus accionistas sino también de otros individuos y/o grupos que tienen interés en las acciones y decisiones de dicha empresa. Se vuelve imperativo el crear políticas, procesos, estrategias que, enfocados con una adecuada cultura empresarial propias del giro de negocio, aseguren la sustentabilidad y sostenibilidad de la empresa en el tiempo a razón de los cambios que se dan en el entorno de las nuevas tendencias de consumo y eficiencia energética disponibles para el hogar.

Estas conclusiones plantean una serie de puntos a velar y atender. Creando así la figura para un punto de partida, de un plan que maneje una visión más amplia enfocada en el servicio y calidad. Los cuales se convertirán en rentabilidad y sustentabilidad que beneficie a OPTIME.EC y todos sus *Stakeholders*.

CAPÍTULO 11

11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

11.1. Conclusiones

- En el mercado nacional existe una demanda insatisfecha respecto de un servicio que sea una solución a temas de ahorro de consumo de energía eléctrica, adicionalmente existe una alta desconfianza de los valores facturados por la empresa de distribución de energía eléctrica, CNEL EP.
- El análisis del entorno de la industria concluyó el aspecto altamente positivo del servicio que ofrecerá OPTIME.EC, dando atención a una demanda insatisfecha y con un factor altamente diferenciador e innovador, pero será un factor clave los canales de venta.
- Del estudio de mercado se determina que el 77% de los encuestados no confía en la facturación de CNEL EP, por ende, con este servicio se atiende una necesidad no atendida de mercado y con clientes dispuestos a pagar en un rango entre 200 y 400 dólares de los estados unidos de América, será importante que OPTIME.EC desarrolle una estrategia basada en los conceptos de ahorro y control.
- El estudio de mercado confirma la pauta del precio de venta utilizado para el análisis financiero y el plan de mercadeo de USD 250 por cada kit de instalación de su producto Energy Control.
- Del análisis de Porter, más los análisis de habilitadores y empleados, se confirma que OPTIME.EC ofrecerá un servicio innovador y con mucha fortaleza para imponerse y captar mercado con una aplicación que en tiempo real se visualizará el consumo de energía eléctrica y a la vez permitirá: planificar, ahorrar, y contribuir con el cambio cultural, de que los hogares se alineen con los conceptos de eficiencia energética y al mismo tiempo aportar en la

des-carbonización del sector eléctrico y de esta forma disminuir la huella de carbón en el planeta.

- OPTIME.EC y su producto Energy Control en un escenario de riesgo moderado logra flujo de caja positivo en su análisis proyectado a cinco años, desde el primer año con un retorno de dos dólares con cuatro centavos por cada dólar invertido.
- A los accionistas de la empresa OPTIME.EC este plan predice en su análisis de cinco años bajo todos los supuestos de escenario moderado utilidades netas promedio del 21% del valor de sus ventas.
- El análisis para la preparación del plan de mercadeo demuestra que la inversión en las etapas de construcción de marca y lanzamiento (arranque y año uno) son las más sensibles e importantes de monitorear en resultados versus sus acciones para los fines que se espera en las ventas a partir del año tres.

11.2. Recomendaciones

- OPTIME.EC debe aprovechar las oportunidades identificadas, entre ellas la necesidad que tienen los usuarios de reducir los costos por electricidad, por lo que la empresa tiene una ventaja por ser un servicio innovador que va a contribuir con un ahorro tangible en la economía del hogar y enseñar al mismo tiempo a ser eficiente en el uso de la energía eléctrica.
- El manejo del marketing va a ser fundamental para el lanzamiento del servicio, especialmente la forma de posicionar mediante redes sociales, buscadores, correos masivos; adicionalmente la aplicación debe tener demostraciones en vivo y en línea con la finalidad de familiarizar y enseñar las bondades que ofrece el servicio en materia de planificación, alarmas y demás bondades que le va a permitir ir construyendo un perfil de consumo de electricidad del hogar, de tal forma de que se pueda promocionar adicional al tema de ahorro, los temas relacionados a mantenimientos de aires acondicionados, electrodomésticos o sustitución por temas de consumo de algún equipo ineficiente.
- La proyección de ventas en escenario moderado indica una buena salud financiera en términos de flujo de efectivo y de utilidades, por lo que es importante mantener un monitoreo adecuado de las estrategias de mercadeo y ventas para que se logren los números planteados en este análisis.
- Buscar un aliado estratégico que tenga como giro de negocio el desarrollo de sistemas informáticos, para disminuir costos y ampliar nuestro portafolio de servicios, adicionalmente incluir inteligencia de negocios para construir un sistema inteligente y adelantarnos a la necesidad de mercado y convertirnos en data confiable para el uso de las empresas que requieran información del comportamiento de los usuarios en compra de equipos eléctricos para el hogar.
- El estudio para la preparación del Plan de mercadeo de este análisis, recomienda la posibilidad a futuro de ampliar el portafolio

de productos, tales como: la data analítica propia del manejo de la app., así como la gestión de organizar congresos de expertos en el uso de tecnología enfocada a hacer más eficiente en términos de ahorro a los hogares.

- Con la información del consumo de los hogares se puede hacer una proyección de la demanda por sectores con la finalidad de convertirnos en un aliado de los proyectos urbanísticos, por lo que se transforma en una nueva vertical de negocio y ser un asesor técnico en el campo eléctrico y establecer las fechas de reemplazos de equipos de alta tensión, con la finalidad de que nuestros clientes siempre tengan los mejores parámetros técnicos en el suministro de electricidad, esto evitará que sufran de problemas de baja tensión, o sobrecalentamiento en los transformadores por sobrecarga.

REFERENCIAS

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE ELECTRICIDAD. (23 de 12 de 2019). *PLIEGO TARIFARIO PARA LAS EMPRESAS ELÉCTRICAS DE DISTRIBUCIÓN*. Obtenido de ARCONEL:

<https://www.regulacionelectrica.gob.ec/resoluciones-pliegos-tarifarios/>

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE ELECTRICIDAD. (19 de 06 de 2020). *REGULACIÓN Nro. ARCONEL 001/2020*. Obtenido de AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE ELECTRICIDAD: <https://www.regulacionelectrica.gob.ec/regulaciones/>

Alarcón, I. (15 de 09 de 2019). *Más uso de energías limpias*. Obtenido de El Comercio:

<https://www.elcomercio.com/tendencias/energias-limpias-ambiente-planeta-ideas.html>

AMADEUS. (2012). *INFORME DE SOSTENIBILIDAD CORPORATIVA 2012*. Obtenido de AMADEUS:

http://www.amadeus.com/msite/corporate_responsibility/annual_reports/2012/es/10-anexo/10-01-anexo-02.html

Avilés, M. (19 de 01 de 2020). *Las pérdidas negras de energía en CNEL crecen año tras año*. Obtenido de EXPRESO:

<https://www.expreso.ec/actualidad/perdidas-negras-energia-cnel-crecen-ano-ano-3645.html>

BANCO CENTRAL DEL ECUADOR. (30 de 09 de 2020). *La economía ecuatoriana decreció 12,4% en el segundo trimestre de 2020*. Obtenido de BANCO CENTRAL DEL ECUADOR:

<https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1383-la-economia-ecuatoriana-decrecio-12-4-en-el-segundo-trimestre-de-2020>

BTSA. (s.f.). Obtenido de

<https://btsa.ec/>

CORPORACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD. (2020 de 1 de 2020). *CNEL EP habilita canales digitales para receptor reclamos por novedades por el valor del consumo eléctrico*. Obtenido de CNEL EP:

<https://www.cnelep.gob.ec/2020/05/cnel-ep-habilita-canales-digitales-para-receptar-reclamos-por-novedades-por-el-valor-del-consumo-electrico/>

Dávalos, N. (29 de 08 de 2020). *Solo el 45,5% de hogares en Ecuador tiene acceso a Internet, según el INEC*. Obtenido de PRIMICIAS:

<https://www.primicias.ec/noticias/tecnologia/ecuador-hogares-acceso-internet-inec/>

EKOS. (19 de 11 de 2020). *Análisis Plan Económico Ecuador de cara al 2021*. Obtenido de EKOS/NEGOCIO Y ECONOMÍA: <https://www.ekosnegocios.com/articulo/analisis-plan-economico-ecuador-de-cara-al-2021>

EL TELÉGRAFO. (05 de 07 de 2020). *Sector privado se suma al plan de electrificación para camaroneras*. Obtenido de EL TELÉGRAFO:

<https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/4/plan-electrificacion-camaroneras>

El Universo. (28 de 12 de 2020). *Los diez electrodomésticos más comprados durante la pandemia en Ecuador*. Obtenido de El Universo:

<https://www.eluniverso.com/noticias/2020/12/28/nota/8874496/electrodomesticos-mas-vendidos/>

EMOV. (s.f.). Obtenido de

https://www.emov.gob.ec/sites/default/files/transparencia_2020/a2_41.pdf

Enlineados Ecuador. (12 de 03 de 2021). *Proveedores de Internet de Ecuador*. Obtenido de Enlineados Ecuador:

http://www.ecuador.enlineados.com/resultados.php?estado=1&pais=ecuador&c1=internet&c2=proveedores_de_internet

Factor Energía. (13 de 01 de 2021). *¿Qué es la eficiencia energética?* Obtenido de factor energía por fin hay otra luz: <https://www.factorenergia.com/es/blog/eficiencia-energetica/que-es-la-eficiencia-energetica/>

Faustos, J. (13 de 06 de 2020). *Las opciones de CNEL ante la lluvia de reclamos por costos de facturación*. Obtenido de EXPRESO: <https://www.expreso.ec/quayaquil/cnel-reclamos-facturacion-ecuador-quayas-denuncia-13508.html>

G.A.D. SAMBORONDON. (2021). *Permiso de funcionamiento para locales*. Obtenido de G.A.D. SAMBORONDON:

<https://www.samborondon.gob.ec/permiso-de-funcionamiento-para-locales/>

GRUPO FARO. (24 de 11 de 2020). *Empleo en Ecuador* . Obtenido de GRUPO FARO: <https://elecciones2021.ecuador-decide.org/empleo-derechos-laborales/>

GRUPO FARO. (25 de 11 de 2020). *Reforma laboral:¿qué cambios se han hecho en este Gobierno?* Obtenido de GRUPO FARO: [https://mk0avadaecuadori8grq.kinstacdn.com/wp-content/uploads/2021/01/Factsheet-3-Reforma-laboral -%C2%BFque-cambios-se-han-hecho-en-este-Gobierno -1.pdf](https://mk0avadaecuadori8grq.kinstacdn.com/wp-content/uploads/2021/01/Factsheet-3-Reforma-laboral-%C2%BFque-cambios-se-han-hecho-en-este-Gobierno-1.pdf)

MARSHALL, B., CARDON, P., PODDAR, A., & FONTENOT, R. (7 de 12 de 2016). *DOES SAMPLE SIZE MATTER IN QUALITATIVE RESEARCH?: A REVIEW OF QUALITATIVE INTERVIEWS IN IS RESEARCH*. Obtenido de Journal of Computer Information Systems: [https://www.researchgate.net/publication/281981185 Does Sample Size Matter in Qualitative Research A Review of Qualitative Interviews in is Research](https://www.researchgate.net/publication/281981185_Does_Sample_Size_Matter_in_Qualitative_Research_A_Review_of_Qualitative_Interviews_in_is_Research)

MICROMANAGER. (2018). Obtenido de: <https://www.eucim.es/noticias/que-es-el-micromanagement-y-como-es-el-micromanager/#:~:text=El%20micromanagement%20es%20una%20forma,detalles%20del%20trabajo%20que%20realizan.>

Ministerio del Ambiente y Agua. (s.f.). *La gestión integral de las áreas protegidas es una prioridad para el Ministerio del Ambiente*. Obtenido de Ministerio del Ambiente y Agua: <https://www.ambiente.gob.ec/la-gestion-integral-de-las-areas-protegidas-es-una-prioridad-para-el-ministerio-del-ambiente/>

Moncada , B. (13 de 06 de 2020). *Las opciones de CNEI ante la lluvia de reclamos por costos de facturación*. Obtenido de EXPRESO: <https://www.expreso.ec/quayaquil/cnel-reclamos-facturacion-ecuador-quayas-denuncia-13508.html>

NEXTERGY. (s.f.). *Principales líneas de acción:*. Obtenido de NEXTERGY: <https://www.nextergy.com.ec/index.html>

ORGANIZACIÓN LATINOAMERICANA DE ENERGÍA. (04 de 2020). *Precios de la Energía en América Latina y el Caribe*. Obtenido de ORGANIZACIÓN LATINOAMERICANA DE ENERGÍA: <http://biblioteca.olade.org/opac-tmpl/Documentos/old0445.pdf>

Pacheco, J. (13 de 04 de 2018). *Evaluación 360 grados: cuestionarios y metodología*. Obtenido de HEFLO:

<https://www.heflo.com/es/blog/rh/evaluacion-360-grados-questionarios/>

Pacheco, M. (10 de 11 de 2018). *Los clientes tienen incentivos para instalar paneles solares*. Obtenido de El Comercio: <https://www.elcomercio.com/actualidad/clientes-incentivos-instalacion-paneles-solares.html>

Pacheco, M. (24 de 06 de 2020). *84 000 reclamos se han presentado por cobros excesivos en las planillas de luz*. Obtenido de EL COMERCIO: https://www.elcomercio.com/app_public.php/actualidad/reclamos-cobros-excesivos-planillas-luz.html

PORTER, M. (s.f.). ANÁLISIS DE LAS CINCO FUERZAS COMPETITIVAS .

Prim, A. (s.f.). *Early Adopters: 5 Claves para detectar a tus primeros clientes*. Obtenido de Innokabi:

<https://innokabi.com/early-adopters-5-claves-para-detectar-a-tus-primeros-clientes/>

PRIMICIAS. (24 de 05 de 2020). *Lo bueno, lo malo y lo que está pendiente después de tres años de Gobierno*. Obtenido de PRIMICIAS: <https://www.primicias.ec/noticias/politica/moreno-bueno-malo-pendiente-gobierno/>

Rodriguez, J. (29 de 09 de 2019). *RSE DESDE LA PERSPECTIVA DE GRUPOS DE. ÉTICA Y RESPONSABILIDAD SOCIAL*. Guayaquil.

ROGERS, E. (2003). *Diffusion of Innovations*. New York: The Free Press.

RYTE. (s.f.). *Ad Network*. Obtenido de RYTE:

https://es.ryte.com/wiki/Ad_Network

SC. (sf). *SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS, VALORES Y ACCIONES*. Obtenido de CREACION EMPRESAS S.A.S.: https://portal.supercias.gob.ec/wps/portal/Inicio/Inicio/NoticiasSCVS/Noticias/!ut/p/a1/pZTbcpswElafpRdcYi0Sx95hG-MzsV2cwE1HgMBkjEQA222fPpjJdGqnOY11p53vX-3-uyMUogcUcnrMM9rkgtP9-R7qP1V3Bq7qwtRb6CbY5IKbrPEdAU9rgaAF4I1jw6XeHRmjNrjEiqM4RNWVF_ObgleVmRn4EIP_ak

SENADI. (sf). *Servicio Nacional de Derechos Intelectuales*. Obtenido de <https://www.derechosintelectuales.gob.ec/>

SERVICIO DE ACREDITACIÓN ECUATORIANO. (s.f.). *CREAR NUEVA CUENTA*. Obtenido de SERVICIO DE ACREDITACIÓN ECUATORIANO: <http://servicios.acreditacion.gob.ec:50239/registro>

Sistema de Información sobre Comercio Exterior. (s.f.). *DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL*. Obtenido de SICE: http://www.sice.oas.org/int_prop/nat_leg/ecuador/L320f.asp#l2c4

SRI. (sf). *OBTENCIÓN DEL RUC*. Obtenido de RUC: https://srienlinea.sri.gob.ec/auth/realms/Internet/protocol/openid-connect/auth?response_type=code&client_id=app-tuportal-internet&redirect_uri=https%3A%2F%2Fsrienlinea.sri.gob.ec%2Ftuportal-internet%2FverificaEmail.jspa&state=69372b01-2235-45a9-93c7-6ec5

Tapia, E., & Quiroz, G. (9 de 1 de 2021). *88,7% de ecuatorianos respalda la dolarización, que cumple 21 años*. Obtenido de EL COMERCIO: <https://www.elcomercio.com/actualidad/ecuatorianos-respalda-dolarizacion-dolar-economia.html>

Vernon, R. (2 de 05 de 1966). International Investment and International Trade in the Product Cycle. *Quarterly Journal of Economics*, 190-207. Obtenido de JSTOR: <https://www.jstor.org/stable/1880689?refregid=excelsior%3A3767c7a6522c604b7a848a682a545995&seq=1>

Wheelen, T. L., & Hunger, J. D. (2013). *Administración Estratégica y política de negocios* (Decimotercera edición ed.). Colombia: PEARSON.

ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario para investigación de mercado

Tipo: Cualitativo
 Método: Entrevistas a profundidad
 Instrumento: Guión
 Casos: 12 casos
 Perfil: Innovadores y Early adopters de productos tecnológicos de 25 años a 44 años residentes de Guayaquil, Daule y Samborondón.
 Consumidores de productos y soluciones tecnológicas.
 N.S.E. A-B

ENTREVISTA A PROFUNDIDAD

Introducción

Hola, buenos / días tardes

Mi nombre es

Estoy realizando una pequeña entrevista sobre productos electrónicos y quisiera que me regales unos 20 minutos de tu tiempo para conversar.

Perfil

¿Cuántos años tienes?

¿A qué te dedicas?

¿Qué estudiaste / estudias?

Actitudes hacia la tecnología

1. ¿Qué papel juega la tecnología en tus decisiones del día a día?
2. ¿Cuáles han sido para ti, las mayores ventajas de usar tecnología en tu diario vivir?
3. ¿En qué aspectos de tu día a día consideras que la tecnología ha mejorado tu calidad de vida?

Uso de dispositivos tecnológicos

4. ¿Qué aparatos tecnológicos usas con más frecuencia (no electrodomésticos, ni automotores)?
5. ¿Qué aparatos tecnológicos son los que más soluciones te aportan?
6. ¿Cómo lo hacen? Es decir ¿de qué manera X aparato tecnológico te facilita la vida o soluciona un dolor?

Soluciones tecnológicas aplicadas al hogar

7. ¿Has aplicado la tecnología en tu hogar para mejorar tu calidad de vida?, Cuéntame todos los casos
8. ¿Cuáles fueron los resultados? En caso de malos, ¿por qué?, ¿Cómo podrías mejorar esta experiencia?
9. ¿Qué "puntos de dolor" tienes actualmente en tu hogar y que consideras que se pueden solucionar con la tecnología? ←medición de mención espontánea

Soluciones tecnológicas aplicadas al hogar para control de gastos

10. ¿Usas actualmente algún tipo de aparato tecnológico que te ayude a llevar el control de gastos en servicios básicos en tu hogar?
11. ¿Si/No? En caso de que sí, cuéntanos un poco tu experiencia.
12. Haz un ranking, ¿cuáles son los 3 elementos que debería tener cualquier solución tecnológica para el hogar? Enfocar a Electricidad

Soluciones tecnológicas aplicadas al hogar para control de consumo eléctrico

Centrémonos un poco en tu consumo eléctrico

13. ¿Consideras que tu consumo eléctrico puede reducirse?
14. ¿Has adquirido algún tipo de solución tecnológica para lograr esto? ¿Cuál fue tu experiencia?
 ← medición ayudada. Debió haberlo mencionado en la sección anterior
 ¿Dónde lo compraste?, ¿Precio?
15. ¿Qué fue lo que más te gusto?

16. ¿Qué fue lo que no te gustó?
17. ¿Qué le mejorarías a ese producto?

Soluciones tecnológicas en Smartphone aplicadas al hogar

18. ¿En tu Smartphone cuentas con alguna APP para temas del hogar? ¿Sí / No?
19. En caso de que Sí, ¿Cuál? ¿Cómo funciona?
20. ¿Qué tan relevante consideras usar el Smartphone como una herramienta que te ayude a resolver esto?, ¿Cómo?

Validación de oferta de valor

A continuación te voy a contar de un nuevo producto:

"Nuestro servicio es una propuesta innovadora en el Ecuador.

Consiste en un monitoreo remoto de -en tiempo real- de su consumo de energía y actividad doméstica a través de un sensor que instalado en tu panel eléctrico que envía las estadísticas de consumo a nuestra APP (iOS, Android y web).

De esta manera, podrás tomar decisiones de forma inmediata sobre horas de mayor consumo y el comportamiento del consumo eléctrico de tu hogar, logrando así eficiencia energética y el cliente maximiza sus beneficios en términos de ahorro y control."

En una escala del 1 - 5, donde 5 es la máxima calificación:

18. ¿Qué tan sencillo fue entender la idea del producto?
 19. ¿Qué tan novedoso te parece este producto?
 20. Cuéntame ¿Qué fue lo que más te gustó de este producto?
 21. ¿Qué fue lo que menos te gustó de esa idea?
- En una escala del 1 - 5, donde 5 es la máxima calificación:
22. ¿Qué tan interesado estarías en comprar este producto?
 23. ¿Qué tanto recomendarías este producto?
 24. ¿Cuánto pagarías por este producto? (intervalo)
 25. ¿Cómo sería la forma de pago que más crees que se ajusta a este tipo de producto? (ayudado: ¿Un solo pago, mensual o anual?)
 26. ¿Dónde te gustaría encontrarlo? ¿Prefieres comprarlo en línea?
 27. Si tu fueras el dueño del producto, ¿cómo lo venderías o como lo comunicarías/ anunciarías?
 28. Menciona las palabras clave para entender este producto
 29. ¿A través de que medio anunciarías? RRSS? ¿Cuales? ¿Revistas especializadas? ¿YouTube?

Comentarios finales

32. ¿Alguna sugerencia para este producto?

Anexo 2. Entrevistas de profundidad para investigación de mercado

Medio: Videoconferencia - Zoom

Fechas: 21 de enero al 1 de febrero de 2021

Moderadores: Ing. Matilde Dillon – Ing. Servio Franco

Perfil de entrevistados:

Entrevistado 1: Carlos Ron, casado de 42 años de edad, empresario, interesado en todo lo que la tecnología le brinde un ahorro al hogar, adicionalmente sugirió lo siguiente: que sería importante que el equipo envíe notificaciones al celular o que se pueda identificar en la app, si un equipo está encendido o apagado.

Entrevistado 2: Diana Dillon, casada de 34 años de edad, consultora comercial, trabaja en tecnología, adicionalmente sugirió lo siguiente: del producto espera que tenga métricas, tendencias y opciones de estadística que le sirva como alerta, que de ser factible le indique de energía eléctrica mal utilizada, que ayude a la economía y ser colaborativa con el planeta (eficiencia energética). Que la aplicación le permita ver un dashboard, y no le agrada un informe porque es post mortem.

Entrevistado 3: Jeanne Vera, soltera de 49 años de edad, profesional encargada del área comercial de una empresa norteamericana, adicionalmente recomendó lo siguiente: que la aplicación tenga estadística de consumo por horario, comportamiento de los electrodomésticos en tema de consumo de energía eléctrica, hacer una proyección de la factura basado en el comportamiento de la demanda del usuario, que sea de fácil comprensión y visualización de los valores ahorrados.

Entrevistado 4: Estefanía Silva, de 30 años de edad, encargada del área de ventas en IBM Ecuador, al finalizar la entrevista recomendó lo siguiente: está interesada en ver el detalle del consumo y alertas a considerar para la toma de decisiones en materia de consumo eléctrico en el hogar.

Entrevistado 5: Luis Díaz, con 40 años de edad, dedicado al diseño e implementación de mejoras tecnológicas para la industria, al final de la entrevista espera como una expectativa del servicio lo siguiente: que el informe del equipo le sirva para contrastar con el consumo de la factura emitida por CNEL, con la finalidad de tener un soporte para reclamos posteriores, adicionalmente quisiera monitorear el consumo de los aires acondicionados y ver recomendaciones para ser más eficiente en su utilización.

Entrevistado 6: Lisandro Vera, con 46 años de edad, enfocado en ventas, trabaja en el Grupo Santillana, al final de la entrevista indicó sus expectativas, las cuales son: le gustaría ver un detalle por perfil del consumo eléctrico, con la finalidad de tomar decisiones basado en información facilitada por el equipo.

Entrevistado 7: Jorge Pino, con 44 años de edad, gerencia una empresa de fumigación agrícola del país, al finalizar la reunión sugirió lo siguiente: que la empresa debe buscar una alianza estratégica con CNEL, con la finalidad de dar un mejor servicio a los usuarios.

Entrevistado 8: Víctor Jaramillo, con 30 años de edad, profesional con experiencia en la parte comercial de tecnología, al final de la entrevista comunicó su expectativa respecto del servicio: espera que sea comprensible y le permita personalizar alarmas o tendencias con la finalidad de cambiar la cultura y ser más eficiente en el uso de energía eléctrica.

Entrevistado 9: Juan Javier Oneto, casado con 37 años de edad, trabaja en el área financiera de su empresa, enfocada en la comercialización del acero, al finalizar la entrevista comunicó lo siguiente: que el ahorro es importante pero prefiere la comodidad aunque consuma más energía eléctrica de lo normal, pero si le gustaría que la aplicación le permita tomar decisiones enfocadas en controlar eficientemente sus electrodomésticos y equipos eléctricos cuando no este nadie en el hogar.

Entrevistado 10: Karla Moran, casada con 36 años de edad, gerente de ventas de construcción en Adelca, al finalizar la entrevista realizó las siguientes recomendaciones: que la aplicación sea de fácil comprensión y que le entregue alarmas para tomas de acción, por ejemplo que le indique que se debe realizar el mantenimiento de los aires acondicionados, etc.

Entrevistado 11: Aldo Yagual, casado con 42 años de edad, enfocado en la venta y post-venta de equipo tecnológicos, al finalizar la entrevista recomendó que tendría como expectativa del servicio lo siguiente: que la aplicación le indique los equipos que más energía eléctrica consumen, con alertas programables y que le permitan tomar decisiones.

Entrevistado 12: Greta Orrala, enfocada en soporte de venta de repuestos de vehículos, al finalizar la entrevista sugirió que el equipo entregue un informe que sea de fácil comprensión.

Entrevistado 13: María Isabel Peñafiel, casada con 33 años de edad, profesional enfocada en marketing de un medio de comunicación, adicionalmente recomendó que la app tenga mayores reportes de historiales y se pague un valor adicional por un servicio con mayor nivel de detalle de utilidad para el cliente final.

Resumen de las entrevistas:

Una vez que se realizaron las entrevistas, se procedió a procesar la información con las respuestas proporcionadas, a continuación se resumen los hallazgos encontrados:

Perfil

Sexo	13	%
Hombre	8	62%
Mujer	5	38%
Residencia	13	%
Guayaquil	5	38%

Villa Club	2	15%
La Joya	3	23%
Samborondón	3	23%

Edad	13	%
25-30	2	15%
31-40	6	46%
41- 45	5	38%

Ocupación	13	%
Empleado	9	69%
Propietario de negocio	4	31%

Actitudes hacia la tecnología

Importancia de tecnología en decisiones

Si	12	92%
No	1	8%

Ventajas de tecnología en día a día

Comunicación	11	33%
Eficiencia laboral	6	18%
Entretenimiento	4	12%
Desarrollo de proyectos	3	9%
Resolución de conflictos	2	6%
Educación	2	6%
Avance	1	3%
Ahorro de tiempo en tareas del hogar	1	3%
Ahorro de recursos	1	3%
Recordatorios	1	3%
Movilización	1	3%

Uso de dispositivos tecnológicos

Uso de aparatos tecnológicos frecuentemente

Smartphone	13	45%
Computadora	13	45%
Tablet	2	7%
Audífonos	1	3%

Aspectos de uso de la tecnología

Banca	3
Compras	4
Servicios	3

Aporte de soluciones

Control	2	15%
Facilidades	2	15%
Transacciones bancarias	3	23%
Comunicación	6	46%

Soluciones tecnológicas aplicadas al hogar**Aplicación de tecnología para mejorar calidad de vida**

Intención positiva	8	42%
Intención No	0	
Si	5	26%
No	6	32%

Dolores de cabeza

Seguridad en el hogar	5	42%
Cocina	1	8%
Altos consumos	7	58%

Adquisición de soluciones tecnológicas para el hogar

Si	10	77%
No	3	23%

Soluciones tecnológicas adquiridas

Cámaras de vigilancia	5	29%
Cerraduras inteligentes	3	18%
Internet	3	18%
Chromecast	2	12%
Streaming	2	12%
Seguridad	1	6%
Consumos básicos	1	6%

Resultados

Positivos	10	100%
Negativos	0	

Soluciones tecnológicas aplicadas al hogar para el control de gastos**Intención de adquirir un aparato que ayude al control de gastos**

Si	12	92%
No	1	8%

Consideración de reducción de consumo eléctrico

Si	12	92%
No	1	8%

Artefactos que consuman demasiada energía

Televisor 1
Aire acondicionado 3

Satisfacción por soluciones tecnológicas adquiridas

Muy satisfecho 7
Satisfecho 0
Poco satisfecho

Soluciones tecnológicas en Smartphone aplicadas al hogar**App en Smartphone para temas del hogar**

Si 6 46%
No 7 54%

Uso relevante de un Smartphone como herramienta para soluciones del hogar

Si 8 67%
No 4 33%

Validación de oferta de valor**Sencillez para entender el producto**

1) 0
2) 0
3) 0
4) 4 31%
5) 9 69%

Novedad en el producto

1) 0
2) 0
3) 0
4) 2 15%
5) 11 85%

Aspectos positivos del producto

Control de consumo 9 56%
Ahorro 3 19%
Medición 3 19%
Innovación 1 6%

Aspectos negativos

Costo 2 33%
Utilidad 2 33%
Dependencia 1 17%
Instalación 1 17%

Interés (e intención) de compra del producto

1)	0	
2)	0	
3)	3	23%
4)	4	31%
5)	6	46%

Recomendación del producto

1)	0	
2)	0	
3)	2	15%
4)	1	8%
5)	9	77%

Valor a pagar por el producto

Menos de USD 200	1	8%
USD 200- USD 400	12	92%

Forma de pago

Mensual	5	36%
Un solo pago	8	57%
Cualquiera de las dos	2	14%

Lugar de compra

On line	8	62%
Tienda física	5	38%

Concepto

Control a gastos	4	33%
Ahorro de energía	4	33%
Medición real	2	17%
Mostrar dolor	1	8%
Tecnología	1	8%

Palabras claves

Ahorro	8	35%
Control	7	30%
Monitoreo	2	9%
Simplicidad	1	4%
Consumos	1	4%
Optimización	1	4%
Ayuda	1	4%
Tecnología	1	4%
Sensor	1	4%

Comunicación

Redes sociales	11	42%
Medios digitales	6	23%
Streaming	2	8%
Telemarketing	1	4%

Publicidad tradicional	1	4%
Transmisión de eventos	1	4%
Billing	1	4%
Convenios	1	4%
b2b	1	4%
b2c	1	4%
Mailing	0	0%
Billing	0	0%

Comentarios finales

Sugerencias	27	
Data analítica	10	37%
Alertas	8	30%
Control	4	15%
Contrastar consumo	3	11%
Novedad	2	7%

Adicionales

Consumo de energía mensual

Menos de USD 50	0	
USD 50- USD 80	3	23%
USD 81- USD100	3	23%
Más de USD 100	7	54%

Variación de consumo por temporada

Si	1
No	2

Confianza en la factura

Si	3	23%
No	10	77%

Conocimiento de valores cobrados

Si	5
No	4

App

Gráfica	1
Estadística	5
Consumo de cada artefacto	2
Alarmas	2

Anexo 3. Modelo Canvas



Elaborado por: Los autores

Anexo 4. Estado de Ganancias y Pérdidas

OPTIME	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	\$ 147,620.00	\$ 259,742.00	\$ 370,256.00	\$ 478,546.00	\$ 629,138.00
Costo de Ventas	\$ 54,750.00	\$ 91,980.00	\$ 120,723.75	\$ 158,449.92	\$ 208,032.07
Utilidad Bruta	\$ 92,870.00	\$ 167,762.00	\$ 249,532.25	\$ 320,096.08	\$ 421,105.93
Sueldos y Salarios	\$ 24,960.00	\$ 49,608.00	\$ 67,688.40	\$ 71,072.82	\$ 74,626.46
Gastos de Ventas (Marketing)	\$ 22,204.00	\$ 37,164.50	\$ 25,662.10	\$ 66,832.71	\$ 65,376.84
Utilidad de Operación	\$ 45,706.00	\$ 80,989.50	\$ 156,181.75	\$ 182,190.55	\$ 281,102.63
Depreciación	\$ 1,060.00	\$ 1,060.00	\$ 1,060.00	\$ 1,060.00	\$ 1,060.00
Otros Egresos	\$ 11,508.00	\$ 12,083.40	\$ 12,687.57	\$ 13,321.95	\$ 13,988.05
Utilidad antes de Participación e impuestos	\$ 33,138.00	\$ 67,846.10	\$ 142,434.18	\$ 167,808.60	\$ 266,054.58
15% Participación empleados	\$ 4,970.70	\$ 10,176.92	\$ 21,365.13	\$ 25,171.29	\$ 39,908.19
Utilidad antes de Impuestos	\$ 28,167.30	\$ 57,669.19	\$ 121,069.05	\$ 142,637.31	\$ 226,146.39
25% Renta	\$ 7,041.83	\$ 14,417.30	\$ 30,267.26	\$ 35,659.33	\$ 56,536.60
Utilidad Neta	\$ 21,125.48	\$ 43,251.89	\$ 90,801.79	\$ 106,977.99	\$ 169,609.80

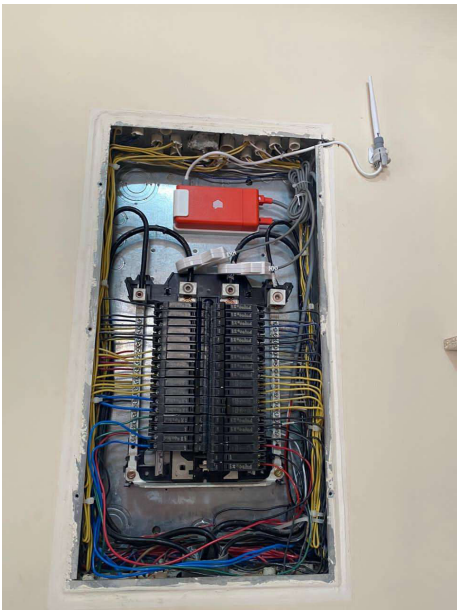
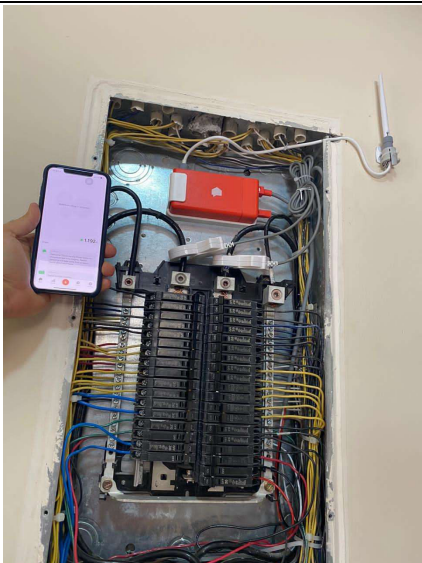
Elaborado por: Los autores

Anexo 6. Balance General Proyectado

OPTIME	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVOS						
<i>Activo Corriente</i>						
Efectivo	\$ 63,553.00	\$ 98,842.00	\$ 151,700.10	\$ 240,341.93	\$ 283,830.65	\$ 405,712.48
Total Activo corriente	\$ 63,553.00	\$ 98,842.00	\$ 151,700.10	\$ 240,341.93	\$ 283,830.65	\$ 405,712.48
<i>Activo no Corriente</i>						
Equipos de Computación, muebles y enseres (VL)		\$ 5,300.00	\$ 3,980.00	\$ 2,920.00	\$ 1,860.00	\$ 800.00
Gastos de constitución		\$ 2,614.00	\$ 2,614.00	\$ 2,614.00	\$ 2,614.00	\$ 2,614.00
Total Activo no corriente	\$ -	\$ 7,914.00	\$ 6,594.00	\$ 5,534.00	\$ 4,474.00	\$ 3,414.00
TOTAL ACTIVO	\$ 63,553.00	\$ 106,756.00	\$ 158,294.10	\$ 245,875.93	\$ 288,304.65	\$ 409,126.48
PASIVOS						
<i>Pasivos Corrientes</i>						
Impuestos	\$ -	\$ 12,012.53	\$ 24,594.21	\$ 51,632.39	\$ 60,830.62	\$ 96,444.79
Total Pasivos Corrientes	\$ -	\$ 12,012.53	\$ 24,594.21	\$ 51,632.39	\$ 60,830.62	\$ 96,444.79
PATRIMONIO						
Capital	\$ 63,553.00	\$ 48,868.00	\$ 48,868.00	\$ 48,868.00	\$ 48,868.00	\$ 48,868.00
Utilidades retenidas	\$ -	\$ 21,125.48	\$ 43,251.89	\$ 90,801.79	\$ 106,977.99	\$ 169,609.80
Total Patrimonio	\$ 63,553.00	\$ 69,993.48	\$ 92,119.89	\$ 139,669.79	\$ 155,845.99	\$ 218,477.80
Total Pasivo y Patrimonio	\$ 63,553.00	\$ 82,006.00	\$ 116,714.10	\$ 191,302.18	\$ 216,676.60	\$ 314,922.58

Elaborado por: Los autores

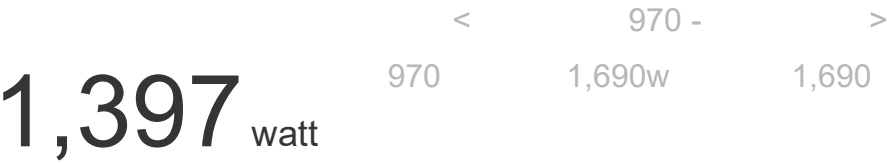
Anexo 7. Instalación de DEMO de sensor en un perfil de usuario de OPTIME.EC (P.M.V.)

	
Revisión de la instalación del sensor	Vista General de la Instalación del sensor en el tablero de distribución
	
Primera lectura del Sensor	Instalación del Sensor finalizada

Anexo 8. Reporte del Sensor instalado

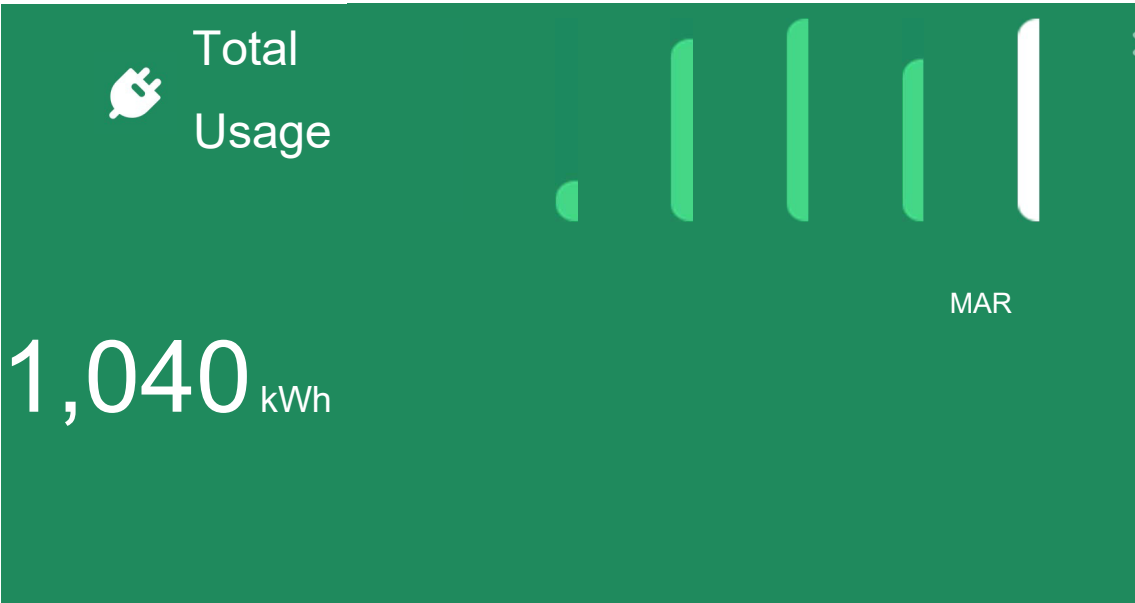


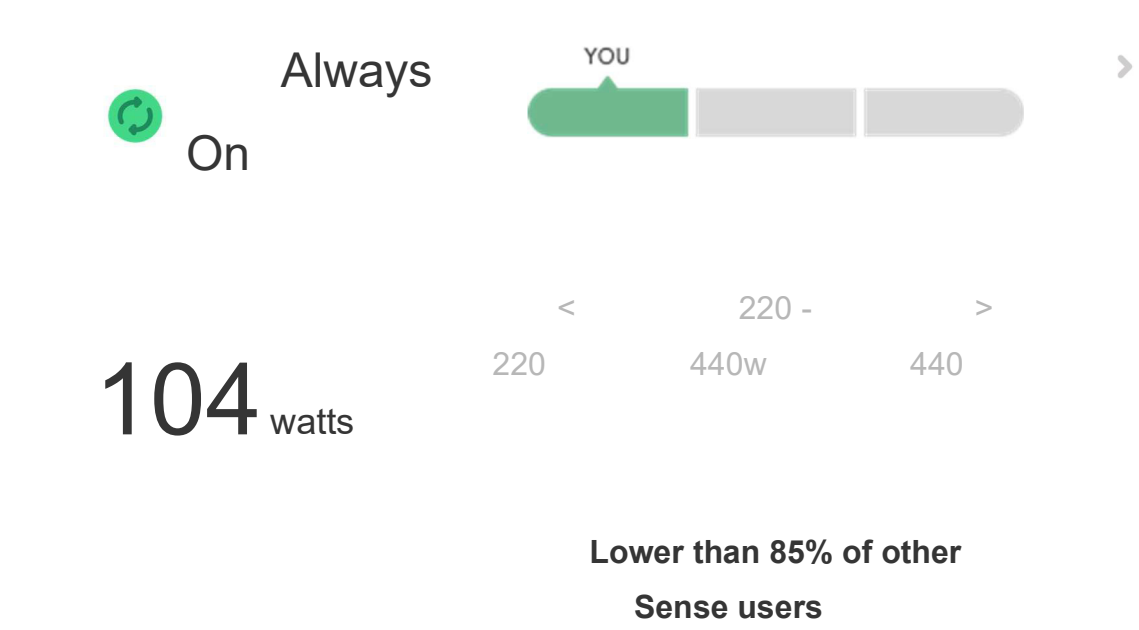
REPORTE MARZO 2021



S Higher than 51% of other Sense users

To be compared with similar homes, fill out home details in the app.





To be compared with similar homes, fill out home details in the app.



New Devices



Water heater

Significant

Energy

Changes



Peak

8,678 W

You hit an all-time high energy use peak at 04:17 PM on 3/17 of 8,678 W (previous 8,327 W).



Peak

8,327 W

You hit an all-time high energy use peak at 03:42 PM on 3/17 of 8,327 W (previous 8,184 W).



Peak

8,184 W

You hit an all-time high energy use peak at 10:07 AM on 3/16 of 8,184 W (previous 7,953 W).

You are receiving this email because Monthly Email Report is enabled under your account settings.

[Manage email settings](#)



 Always On

-40%

Nice! Your Always On decreased 40% on the week of 3/8 compared to the previous week. That's ~\$1 less on your bill.