



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ECONOMÍA Y GESTIÓN EMPRESARIAL

**TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

TEMA

**PLAN DE MARKETING PARA PROMOVER LA ELECTRIFICACIÓN
URBANA POR MEDIO DE PANELES SOLARES EN LA PARROQUIA LA
PUNTILLA DEL CANTÓN SAMBORONDÓN**

AUTOR

IMELDA GISELLA PISCO PAZMIÑO

TUTOR

FRANKLIN LÓPEZ CONTRERAS

QUITO – ECUADOR

Enero, 2026



PROFESOR DIRECTOR:

Mgtr. Jimmy López Contreras

PROFESOR LECTOR I:

Mgtr. Heidi Cepeda



DEDICATORIA

A Dios, por ser guía y fuente de fortaleza en cada etapa de mi vida.

A mi esposo Josué, por acompañarme de manera incondicional durante todo este proceso. Su apoyo, paciencia y ayuda constante hicieron posible este logro. Gracias por sostenerme, motivarme y ser parte activa de cada paso de esta maestría. Este triunfo también es tuyo.

A mi hija Dana Rafaela, por ser mi inspiración diaria. Que este logro le recuerde siempre que, con disciplina, fe y determinación, todo objetivo que uno se propone puede alcanzarse.



AGRADECIMIENTOS

A mi tutor, Franklin López Contreras, por haberme guiado con paciencia durante el desarrollo de esta investigación, tomándose siempre el tiempo necesario para realizar las respectivas retroalimentaciones, las cuales estuvieron enmarcadas en el respeto, la orientación académica y un apoyo constante que contribuyó de manera decisiva a la culminación de este trabajo.

De igual forma, expreso mi sincero agradecimiento a todos mis compañeros y excompañeros de trabajo, quienes me brindaron información, soporte y colaboración para avanzar en este proceso. Su ayuda fue fundamental para la construcción de este estudio.

Tabla de contenido

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	ANÁLISIS EXTERNO	3
2.1.	Estudio del macroentorno. Modelo PESTEL	3
2.1.1.	<i>Dimensión Política</i>	5
2.1.2.	<i>Dimensión Económica</i>	6
2.1.3.	<i>Dimensión Social</i>	8
2.1.4.	<i>Dimensión Tecnológica</i>	10
2.1.5.	<i>Dimensión Ecológica</i>	11
2.1.6.	<i>Dimensión Legal</i>	11
2.2.	Estudio del microentorno. Modelo de las cinco fuerzas competitivas de Porter.....	12
2.2.1.	<i>Intensidad de la competencia actual</i>	12
2.2.2.	<i>Competidores potenciales</i>	12
2.2.3.	<i>Productos sustitutos</i>	12
2.2.4.	<i>Poder de negociación de los proveedores</i>	13
2.2.5.	<i>Poder de negociación de los clientes</i>	14
3.	ANÁLISIS INTERNO	16
3.1.	Misión	17
3.2.	Visión.....	17
3.3.	Estrategia competitiva genérica	18
4.	ANÁLISIS SITUACIONAL.....	20
4.1.	Matriz FODA	20
5.	MARKETING ESTRATÉGICO	22
5.1.	Segmentación	22
5.2.	Mercado Objetivo	23
5.3.	Posicionamiento	25
5.4.	Estrategias de posicionamiento	30
6.	MARKETING TÁCTICO	38
6.1.	Precio	38
6.2.	Producto	38
6.3.	Plaza o Distribución	40
6.4.	Promoción	41
7.	MÉTRICAS DE MARKETING	45
7.1.	Pronóstico de gastos.....	45
7.2.	Pronóstico de ventas.....	46



7.3.	Estado de Resultados.....	47
7.4.	Indicadores de rentabilidad	47
7.5.	Cuota de mercado.....	48
7.6.	Proyección de clientes.....	48
7.7.	Tasa de retención de clientes.....	48

Índice de Tablas

Tabla 1 Tasa de crecimiento intercensal	8
Tabla 2 <i>Matriz MEF E Empresa Luminova</i>	15
Tabla 3 Líneas de Productos de la empresa Luminova año 2023	16
Tabla 4 <i>Mix de ventas, Empresa SL., 2022</i>	17
Tabla 5 <i>Estrategia genérica Luminova</i>	18
Tabla 6 <i>Matriz MEFI Empresa Luminova</i>	19
Tabla 7 <i>Matriz FODA – Empresa Luminova</i>	20
Tabla 8 <i>Matriz MAFE</i>	21
Tabla 9 <i>Segmentación de valor agregado por industria</i>	23
Tabla 10 <i>Análisis de la competencia para diseño de estrategias de diferenciación ...</i>	26
Tabla 11 <i>Estrategia de diferenciación para Luminova</i>	28
Tabla 12 <i>Área estratégica comercial F1-F4-O2</i>	30
Tabla 13 <i>Área estratégica comercial F3-O1</i>	31
Tabla 14 <i>Área estratégica comercial D1-O1</i>	32
Tabla 15 <i>Área estratégica comercial D2-O2</i>	33
Tabla 16 <i>Área Estratégica Comercial F3-A2</i>	34
Tabla 17 <i>Área Estratégica Comercial F2-A3</i>	35
Tabla 18 <i>Área Estratégica Comercial D1-A3</i>	36
Tabla 19 <i>Área Estratégica Comercial D2-A1</i>	37
Tabla 20 <i>Estrategia de precio</i>	38
Tabla 21 <i>Detalle técnicos de los paneles</i>	39
Tabla 22 <i>Estrategia de producto</i>	40
Tabla 22 <i>Estrategia de distribución</i>	41
Tabla 24 <i>Mix de comunicaciones</i>	42
Tabla 25 <i>Cronograma de implementación del plan comunicacional</i>	43
Tabla 26 <i>Costos asociados a la instalación de paneles</i>	45
Tabla 27 <i>Costos asociados a la gestión estratégica de marketing</i>	46
Tabla 28 <i>Proyección de ingresos por instalaciones</i>	46
Tabla 29 <i>Balance de ingresos y gastos</i>	47

Índice de Figuras

Figura 1 Análisis del entorno general PESTEL.....	3
Figura 2 <i>Porcentaje de ocupación industrial</i>	24
Figura 3 <i>Segmentación de mercado para Luminova</i>	24
Figura 4 <i>Modelos de paneles solares</i>	40
Figura 5 <i>Flujo de distribución del servicio</i>	41
Figura 6 <i>Mix de promociones</i>	42



Índice de Anexo

Anexo A. Diagnóstico del problema y objetivos del proyecto.....	58
Anexo B. Formato de Encuesta	63
Anexo C. Investigación de Mercados.....	66
Anexo D Marco Teórico.....	89



RESUMEN EJECUTIVO

Dadas las condiciones climáticas actuales, la escasez y altos costos de energía es necesario tomar decisiones de inversión óptimas para reducir aún más los costes de consumo de electricidad de los hogares. En este contexto, surge la necesidad de contar con fuentes alternativas de energía eléctrica, con la finalidad de reducir la dependencia de las fuentes no renovables. Por ello, la energía fotovoltaica se presenta como una alternativa viable a largo plazo. En ese contexto, el presente trabajo de titulación tuvo como objetivo elaborar un plan de marketing para promover la electrificación urbana por medio de paneles solares en la parroquia La Puntilla del Cantón Samborondón. La metodología aplicada consideró un análisis de la situación externa e interna, a partir del cual se diseñaron estrategias y tácticas de marketing dirigidas al posicionamiento del proyecto, que se evaluaron mediante las métricas de marketing. Los resultados del análisis externo demostraron un entorno político, económico, legal, social, tecnológico y ambiental favorables para el desarrollo del proyecto. El estudio identificó, además, la presencia de competidores actuales y potenciales. En cuanto al poder de los compradores, se identificó una ventaja competitiva debido a la escasa oferta de este tipo de productos. Entre las fortalezas identificadas se destacan la calidad de los productos, la innovación en tecnología, la garantía de los productos y la fidelidad de clientes corporativos. La estrategia de marketing para el posicionamiento del proyecto se centra en la diferenciación a través innovación y tecnología. A nivel de comunicación, la estrategia se centra principalmente en marketing digital en redes sociales y plataformas digitales. Finalmente, se confirma la viabilidad financiera del proyecto.

PALABRAS CLAVE: Plan de marketing, energía fotovoltaica, paneles solares, sostenibilidad energética

EXECUTIVE SUMMARY

Given current climate conditions, energy scarcity, and high costs, it is necessary to make optimal investment decisions to further reduce household electricity consumption costs. In this context, the need arises for alternative sources of electrical energy to reduce dependence on non-renewable sources. Therefore, photovoltaic energy presents itself as a viable long-term alternative. In this context, this thesis aimed to develop a marketing plan to promote urban electrification through solar panels in the La Puntilla parish of the Canton Samborondon. The methodology applied considered an analysis of the external and internal situation, from which marketing strategies and tactics were designed to position the project. These strategies and tactics were evaluated using marketing metrics. The results of the external analysis demonstrated a favorable political, economic, legal, social, technological, and environmental environment for the project's development. The study also identified the presence of current and potential competitors. Regarding buyer power, a competitive advantage was identified due to the limited supply of these types of products. Among the identified strengths are product quality, technological innovation, product warranties, and the loyalty of corporate clients. The marketing strategy for positioning the project focuses on differentiation through innovation and technology. In terms of communication, the strategy primarily centers on digital marketing on social media and digital platforms. Finally, the project's financial viability is confirmed.

KEYWORDS: Marketing plan, photovoltaic energy, solar panels, energy sustainability

1. INTRODUCCIÓN

Las maneras en que se genera energía eléctrica han ido cambiando en base a los mayores requerimientos de responsabilidad social y ambiental; pasando del monopolio de la energía en base a fuentes no renovables, hasta energías renovables como la eólica, hidráulica, y solar (Zheng et al., 2021). Esta última es la más difundida en América del Sur, por su crecimiento competitivo en el mercado de proveedores de energía de alcance privado, a pesar de su coste de inversión alto, se mantiene estable en su relación costo beneficio, y que para el 2022 reportó cambios leves en el precio del vidrio, pues este, se siguió manteniendo alto (Izquierdo-Socola & Escobar-García, 2024).

Se evidencia la gradual carestía que tienen las industrias por modernizarse no solo en equipamiento productivo, sino en buscar novedosas opciones de generación de energía eléctrica porque el cambio climático y su variabilidad constante, no asegura de por si la sostenibilidad de la presente forma de producir energía eléctrica (Chebotarova & Perekrest, 2021). En Ecuador, la energía hidroeléctrica representa aproximadamente el 70% de la matriz energética (Vélez et al., 2024). Sin embargo, esta dependencia tuvo su impacto cuando en 2024 se presentó una crisis energética que generó apagones a nivel nacional (Quevedo et al., 2025).

Dadas las condiciones climáticas actuales, la escasez y altos costos de energía es necesario tomar decisiones de inversión óptimas para reducir aún más los costes de consumo de electricidad de los hogares (Moses et al., 2023). De igual manera, las compañías poseen también dos componentes en las que más se gasta, en base a los costes nacionales: mano de obra y energía eléctrica, siendo este último elemento un gran dolor de cabeza para las empresas. En muchos casos, la electricidad equivale a un tercio del total de los gastos administrativos (Neves et al., 2021).

En este contexto, surge la necesidad de contar con fuentes alternativas de energía eléctrica, con la finalidad de reducir la dependencia de las fuentes no renovables. Por ello, la energía fotovoltaica se presenta como una alternativa viable a largo plazo (Rigo et al., 2022). La integración de sistemas solares fotovoltaicos (FV) con almacenamiento de energía en baterías en microrredes residenciales se considera cada vez más una solución viable para mejorar la eficiencia energética y reducir costos (Rauf et al., 2021).



Debido a esta necesidad, cada vez más empresas presentan su oferta al mercado de productos y servicios relacionados a la generación fotovoltaica. Luminova es una empresa que busca posicionarse en el mercado de energía fotovoltaica a través de paneles solares de uso doméstico, una gran alternativa para que la marca gane un mayor posicionamiento dentro del mercado.

Se plantea por lo tanto como objetivo general “diseñar una propuesta de plan de marketing para promover la electrificación urbana por medio de paneles solares en Guayaquil”. Se escogió realizar esta propuesta porque la empresa no cuenta con un plan de marketing para promover la venta de paneles de electrificación urbana y fomentar el uso de energías renovables de la marca Luminova. Además, existen pocos proveedores que importen este producto en el país pese al mayor interés generado en potenciales compradores por el uso de fuentes de energías alternativas. Para el desarrollo de la presente propuesta, se realizará una investigación descriptiva de campo, empleando un enfoque mixto de investigación, usando como técnicas de investigación la entrevista a profesionales expertos en el área, encuestas a los potenciales clientes, y una ficha de observación al equipo de ventas.

2. ANÁLISIS EXTERNO

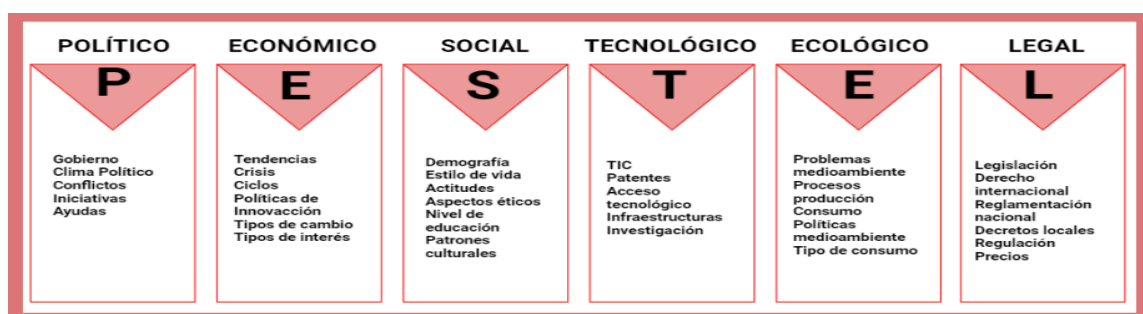
2.1. Estudio del macroentorno. Modelo PESTEL

Uno de los modelos más emblemáticos para el análisis del macroentorno es el modelo PESTEL (originalmente PESTLE por sus siglas en inglés), cuyo acrónimo implica el análisis: Político, Económico, Sociológico, Tecnológico, Ambiental/Ecológico y Legal (Thomas et al., 2021). Este análisis permite la identificación de los factores externos del macroentorno, ofreciendo un marco de referencia válido para sustentar la viabilidad o no viabilidad de proyectos en prácticamente cualquier industria. A nivel estratégico, este modelo permite una mejor toma de decisiones sustentadas en datos (Capobianco et al., 2021).

La aplicación de este análisis es un paso previo importante para establecer la situación inicial de la empresa en su entorno. El componente macro de este análisis sitúa a la industria dentro del contexto en el cual se desarrollan todas las demás industrias de determinado mercado, ya sea este nacional, regional o internacional (Dalirazar & Sabzi, 2023). A través del PESTEL, es posible identificar las oportunidades y amenazas inherentes a un determinado mercado. Por lo tanto, se considera que el PESTEL es un filtro previo para otros análisis situacionales como la matriz DAFO, la matriz Ansoff, entre otras.

Figura 1

Análisis del entorno general PESTEL



Fuente: VECDIS Revista Insides (2022)



La Figura 1 es una ilustración de los componentes del modelo PESTEL. Se observa que, a nivel político, se contempla un estudio del gobierno, específicamente su ideología política, y su afinidad con la promoción de la industria y el libre mercado. De igual forma, se considera el clima político y la resistencia que tiene el gobierno en el parlamento, congreso o asamblea. Otro indicador de la dimensión política corresponde a los planes de desarrollo, sistemas de crédito para inversiones, y otras iniciativas socio – económicas que tenga el gobierno para incentivar la producción, la industrialización, tecnificación, innovación y competitividad (Do Thi et al., 2021).

La dimensión económica incluye el estudio de los indicadores económicos y sus tendencias, tales como empleo, inflación, tasas de interés, tipo de cambio, producto interno bruto (PIB), producto nacional bruto (PNB), PIB per cápita, salario básico unificado, entre otros indicadores. También se consideran indicadores de las políticas de innovación, seguridad social y la política tributaria. Estos indicadores, deben ser analizados desde la perspectiva del proyecto que se busca desarrollar, por ejemplo, si bien un salario básico unificado alto puede ser visto como algo favorable para la economía familiar, pero representa un factor desfavorable para las empresas que deben pagar dichos sueldos. Por el contrario, una tasa alta de desempleo puede ser visto como algo negativos en términos de la economía general, pero puede presentarse como una oportunidad para empresas con una alta necesidad de mano de obra (Dalirazar & Sabzi, 2023).

El factor sociológico incluye el estudio sociodemográfico de la población, niveles de educación formal, patrones culturales, actitudes de la población hacia el consumo, entre otros. Para efectos de proyectos de inversión, es importante considerar el comportamiento del consumidor. En muchos países los consumidores son orientado hacia el consumo de la producción nacional, o en otros casos tienen una mayor apertura a los productos importados. En este mismo sentido, los consumidores pueden no ser tan innovadores y estar orientados a productos tradicionales (Vardopoulos et al., 2021). Considerando que este proyecto involucra la ruptura de un paradigma energético, es importante evaluar la propensión al consumo de energías renovables.

El factor tecnológico comprende el análisis de la infraestructura tecnológica en general, esto es el acceso internet, sistemas de comunicación en general, el uso teléfonos móviles inteligentes, computadores en hogares, y el nivel de acceso de la población a las



tecnologías. Esta dimensión también involucra el desarrollo de la logística y transporte, como parte de los sistemas interconectados de comunicación comercial. A nivel poblacional, la dimensión tecnológica también incluye el nivel de conocimiento que tiene la población sobre el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC), el uso de redes sociales y el analfabetismo digital. Esta dimensión es determinante para plantear la estrategia de mercadotecnia en los mercados modernos (Debnath et al., 2021).

La dimensión ecológica o ambiental, es importante desde la perspectiva del desarrollo sostenible contemplado en la agenda 2030 que involucra a toda la sociedad hacia el desarrollo de proyectos con alto impacto social y amigables con el medio ambiente (Vardopoulos et al., 2021). Si bien, no todos los proyectos guardan relación con el medio ambiente, siempre es necesario considerar la importancia de esta dimensión. En el caso particular de proyectos relacionados con la energía, este factor toma una importancia prioritaria, puesto que está directamente relacionado con la sustentabilidad ambiental. De manera específica, esta dimensión involucra las políticas medioambientales, las regulaciones en los procesos de producción y las licencias y permisos ambientales de funcionamiento.

Finalmente, el factor legal involucra el análisis de la legislación nacional en general, contemplando todas las demás dimensiones. Es decir que, se deben estudiar los marcos constitucionales, legales y jurídicos para el desarrollo de proyectos a nivel nacional. Así también se deben contemplar la firma de tratados internacionales en materia de comercio y propiedad intelectual. Estas leyes pueden afectar, tanto negativa como positivamente, las operaciones organizacionales. Las organizaciones deben analizar e identificar estos factores (entorno legal). La dimensión ética, que puede incluirse por separado, también se relaciona con la dimensión social y legal. Los factores éticos abarcan deberes, valores, ethos o moralidad, integridad y comportamiento en una sociedad específica. Si bien no son legales, pueden influir en las normas de una sociedad (Casaña et al., 2021).

2.1.1. Dimensión Política

Durante el primer semestre de 2025, Ecuador ha experimentado una intensa polarización política. A pesar del triunfo de Daniel Noboa en las elecciones anticipadas de octubre de 2023 y su ratificación para el período 2025–2029, su partido Acción Democrática Nacional (ADN) no cuenta con una mayoría clara en la Asamblea Nacional, lo que ha



generado tensiones con los bloques opositores, especialmente con el correísmo (Revolución Ciudadana) y el Partido Social Cristiano. Uno de los puntos más controversiales ha sido el impulso de reformas estructurales por parte del Ejecutivo. Por ejemplo, la aprobación de la Ley de Inteligencia (junio de 2025) sin revisión parlamentaria ha sido duramente criticada por sectores políticos y organizaciones de derechos humanos, debido a la ampliación de facultades de vigilancia estatal sin control judicial (Mella, 2025).

Las reformas de seguridad y la coordinación interinstitucional han generado una leve mejora en la percepción de seguridad jurídica, especialmente para sectores como la agroindustria, transporte y comercio. El plan de modernización del Estado puede reducir burocracia y agilizar trámites administrativos, facilitando la actividad empresarial a mediano plazo. Sin embargo, La inestabilidad política, sumada a los anuncios de posibles cambios constitucionales vía Asamblea Constituyente, ha generado incertidumbre regulatoria, afectando las decisiones de inversión privada. El despido masivo en el sector público podría disminuir la demanda interna y afectar a microempresas que dependen del consumo estatal o de empleados públicos (Mella, 2025).

2.1.2. Dimensión Económica

En enero de 2025, la inflación anual en Ecuador fue de 0,26 %, significativamente menor que el 1,35 % registrado en enero de 2024. La inflación mensual en ese mismo mes fue de -0,15 %. Para junio de 2025, la inflación mensual alcanzó un nivel de 0,06 %, la más baja desde enero, mientras que la inflación anual reportada se ubicó aproximadamente en 1,48 %. Este comportamiento revela un entorno de inflación moderada y estable, lo cual resulta favorable para preservar el poder adquisitivo de los hogares. Esta estabilidad contribuye a sostener el consumo interno y reduce la presión sobre los costos del sector productivo, generando un contexto propicio para la planificación empresarial y la estabilidad macroeconómica.

En cuanto al empleo urbano y rural, el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC] (2025) señala que durante el primer trimestre de 2025, la tasa de desempleo a nivel nacional fue del 3,8 %, mientras que el empleo adecuado (o pleno empleo) alcanzó al 35,2 % de la población económicamente activa (PEA). Por su parte, el subempleo se ubicó en 19,9 %, una cifra similar a la observada en el mismo período del año anterior.



En cuanto a la segmentación por zonas geográficas, para junio de 2025 el desempleo urbano se situó en 4,5 %, ligeramente superior al 4,1 % registrado en junio de 2024. En las zonas rurales, la tasa de desempleo fue de 1,6 %, frente al 1,3 % del año anterior, mostrando una aparente baja desocupación. No obstante, esta cifra requiere ser interpretada con cautela.

En 2023, el actual presidente envió la Ley Económica urgente que plantea, entre otras medidas, el incremento del IVA, que subió del 12% al 15%, a más de la eliminación gradual de los subsidios a los combustibles, todo esto bajo la venia de organismos multilaterales como el FMI, que estarían dispuestos a prestar más recursos de imponerse estas medidas económicas. No obstante, esta ley tuvo un impacto negativo en el consumo de ciertos bienes, debido a su encarecimiento. Para el presente proyecto, esto podría percibirse como una potencial amenaza.

El contexto económico internacional ha generado repercusiones significativas en la economía ecuatoriana. La invasión de Rusia a Ucrania ha impactado directamente las relaciones comerciales con los países de la región euroasiática, destino de aproximadamente el 25 % de las exportaciones de banano ecuatoriano, lo que ha generado incertidumbre y obstáculos logísticos para el sector exportador. A esto se suman las sanciones impuestas por Estados Unidos y la Unión Europea a Rusia, las cuales han restringido las fuentes de financiamiento y elevado los costos de materias primas estratégicas, como el petróleo y el gas natural, afectando los precios internacionales y presionando los costos internos.

Además, la reciente desaceleración de la economía china, combinada con la aparición de nuevos cuellos de botella en las cadenas de suministro global, ha dificultado el comercio exterior y ha reducido la demanda de productos ecuatorianos, especialmente en sectores dependientes de exportaciones hacia Asia. Este entorno internacional complejo exige una adaptación continua por parte del país para mantener su competitividad y estabilidad económica.

Por otro lado la inestabilidad económica, según el indicador de Índice de Clima Económico (ICE), afecta de manera negativa al modelo de negocio debido a que la capacidad adquisitiva de los consumidores se ve afectada de forma directa, íntegro a los conflictos internacionales los cuales han disparado ciertos precios de productos



importados que forman parte de materia prima o productos de primera necesidad, encareciendo cada vez más a las familias ecuatorianas, tendiendo a consumir productos más esenciales dejando en un segundo plano y reduciendo la demanda de compra de nuevas viviendas y todo lo referente a iluminación y fuentes alternas de energía renovable.

2.1.3. Dimensión Social

El Ecuador es un país con una población de 16,9 millones de habitantes, con un ritmo de crecimiento menor al de décadas pasadas y con cambios importantes en la composición de sus hogares (INEC, 2023). De acuerdo a la división de población de las Naciones Unidas, la población mundial crece en 83 millones cada año, China e India son los países de mayor población. Ecuador representa el 0,2% de la población mundial y el 2% de la población de América Latina y muestra una densidad poblacional de 52 personas por km², densidad que se asemeja al segundo país más poblado de América Latina (Villacis & Carrillo, 2022).

Desde 1950 la población en el Ecuador, ha incrementado su tamaño en más de 4 veces. Para el 2022 en el país se registraron 16.938.986 habitantes, sin embargo, se evidencia una reducción del ritmo de crecimiento: entre los censos de 1950 a 1962 el crecimiento fue de 2,96%, mientras que entre el censo del 2010 y 2022, el crecimiento fue de 1,70% (Tabla 1).

Tabla 1

Tasa de crecimiento intercensal

Censos	Población	Tasa de crecimiento intercensal
1950	3.202.757	
1962	4.564.080	2,96%
1974	6.521.710	3,10%
1982	8.138.974	2,62%
1990	9.697.979	2,19%
2001	12.156.608	2,05%
2010	14.483.499	1,95%
2022	16.938.986	1,70%

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2022

Otro factor importante a considerar es la creciente crisis de seguridad que se ha intensificado en los últimos años. En 2024, se registraron 7 033 homicidios intencionales,



lo que equivale a una alarmante tasa de 39,14 por cada 100 000 habitantes. Esta tendencia se agravó en el primer cuatrimestre de 2025 (enero–abril), periodo en el cual se reportaron 3 093 homicidios, lo que representa un incremento del 58 % respecto al mismo periodo del año anterior y eleva la tasa a 17,1 por cada 100 000 habitantes. Este incremento sostenido de la violencia letal refleja el deterioro del control estatal sobre diversos territorios.

Paralelamente, los delitos como la extorsión, el secuestro y la violencia en zonas costeras han mostrado una preocupante escalada. Las denuncias por extorsión crecieron de 6 651 casos en 2022 a 20 293 en 2024, lo que representa un incremento del 364 %. En lo que va de 2025, hasta abril, ya se han registrado 4 569 casos. Los secuestros también se han multiplicado, pasando de 713 casos en 2022 a 2 095 en 2024; en los primeros cuatro meses de 2025, se han contabilizado 692 denuncias. Esta proliferación de delitos afecta tanto a la ciudadanía como al clima de inversión y la seguridad empresarial.

Un factor central en esta crisis ha sido la expansión territorial de bandas criminales como Los Tiguerones, Los Choneros y disidencias de las FARC, las cuales operan cada vez con mayor fuerza tanto en zonas urbanas como rurales. Estas organizaciones han consolidado su presencia en diversos territorios, incluyendo barrios de Quito y comunidades rurales de la provincia del Guayas, donde imponen su control mediante la violencia, la intimidación y la extorsión sistemática.

La creciente inseguridad ha tenido efectos económicos significativos. De acuerdo con estimaciones del Fondo Monetario Internacional, un incremento del 1 % en la tasa de homicidios se asocia con una caída del 0,5 % en la actividad económica. Esta relación se ve reflejada en que, durante 2023, cerca del 30 % de las empresas ecuatorianas reportaron haber sido víctimas de robos, secuestros o extorsiones, mientras que el 90 % manifestó un incremento generalizado en los niveles de inseguridad. Esta situación genera un entorno empresarial incierto, afecta la productividad y desalienta la inversión privada.

Además, la violencia delictiva ha obligado al cierre de numerosos comercios, especialmente pequeñas y medianas empresas (Pymes), y ha provocado el desplazamiento de familias hacia zonas percibidas como más seguras, en especial en provincias costeras y zonas rurales bajo el dominio de bandas criminales. Casos como el del puerto de Guayaquil, donde trabajadores han sido asesinados por negarse a pagar



extorsiones vinculadas al narcotráfico, evidencian cómo la inseguridad afecta directamente a la logística portuaria y a la cadena exportadora del país, generando pérdidas económicas sustanciales y debilitando la competitividad nacional en el comercio internacional.

2.1.4. Dimensión Tecnológica

La tecnología es un campo que ha evolucionado constantemente y se ha desarrollado de manera veloz, por lo que cada sector comercial se beneficia de esta. Según la Revista Vistazo (2019) Ecuador lleva 20 años de retraso en el campo de la innovación científica. Esto nos permite concluir que Ecuador tiene un problema de inversión: solo el 0,4% del PIB se dedica a investigación y desarrollo, en comparación con un promedio de 2,4% para los países de la OCDE.

De igual forma, hay una desventaja en esta participación de inversión para el estado: 63%, ya que el 33% proviene de las universidades, y este porcentaje tampoco se refleja en los países de la OCDE, que son financiados por el estado en un 35%, de estas inversiones. También se debe considerar el uso de Internet porque, por cualquier medio digital; las tabletas, computadoras o teléfonos inteligentes pueden acceder a este servicio, ya sea para conectarse con amigos o familiares, realizar transacciones, comercializar productos y más.

Un reporte digital de El Universo (2019), indica que 13,5 millones de personas están conectadas a Internet en Ecuador y que 11 millones de personas se conectan a sus redes sociales mediante el uso de teléfonos móviles. En cuanto a Internet fijo, en 2010 la tasa de suscripción en Ecuador era de 3,35 por cada 100 habitantes, y en marzo de 2018 aumentó a 10,80. Para internet móvil, esta tasa aumentó de 2,35 a 51,51, respectivamente, de marzo de 2010 a marzo de 2018.

En Ecuador, en 2018 había 1.5114.497 líneas de transmisión activas, según la Agencia de Regulación y Vigilancia de las Comunicaciones (ARCOTEL), organismo adscrito al Ministerio de las Comunicaciones y la Sociedad de la Información (Mintel). De estas líneas, 6,2 millones son de cuarta generación (4G). En 2015, Claro y Movistar adaptaron la tecnología 4G para permitir una navegación web más rápida en dispositivos móviles; Claro continúa avanzando en la implementación de la tecnología 4.5G, ya que mejora la velocidad de navegación hasta en un 50% en comparación con la red 4G LTE. Esto



generará un impulso para que la empresa se abra espacio en la nueva era digital, lo que significa no solo utilizar una tienda física para poder presentar y comercializar productos, sino también estar presente en plataformas digitales, un número que permita la interacción con la audiencia, ya que gran parte de la población ecuatoriana tiene acceso a un dispositivo móvil a través de Internet.

2.1.5. Dimensión Ecológica

Según Muñoz (2013) Las estrategias empresariales que deben cumplir las empresas con comportamiento ambiental deben incluir: protección del medio ambiente, compromiso de cumplimiento de la normatividad ambiental vigente, sensibilización, uso racional de los recursos naturales, inversión en medio ambiente y tecnología. Por lo cual estándares ambientales se aplicarán y la implementación de la política ambiental depende en gran medida de la conciencia de la organización, la integración de programas educativos, de capacitación e incentivos, así como, del conocimiento científico, la tecnología más avanzada para la protección del medio ambiente.

La tendencia que se maneja hoy en día en las empresas es el marketing verde o marketing ambiental, que se relaciona con la responsabilidad social empresarial. El Consejo de Gobierno Ambiental (CGA) es un organismo público descentralizado del gobierno local, con la función de gestionar, coordinar y dirigir la gestión ambiental y ejercer las atribuciones de un Organismo de Gestión Ambiental.

Responsable de la ciudad de Guayaquil, la Comisión de Gestión Ambiental es la responsable directa de otorgar las licencias correspondientes para realizar cualquier actividad en el ámbito local. Como requisito previo para la renovación de la licencia de funcionamiento, la empresa está obligada a realizar un estudio de impacto ambiental, si el caso lo amerita.

2.1.6. Dimensión Legal

Los factores legales están directamente relacionados con la obligación de respetar las leyes vigentes en el país. No afecta directamente a todos los sectores, sin embargo, constantemente se introducen regulaciones que la industria manufacturera en su conjunto debe tener en cuenta. El Gobierno de la República del Ecuador (2017), aspectos como los previstos en el artículo 275, donde se habla del sistema de desarrollo del país, enfatiza el deber del Estado de planificar el rumbo del país para asegurar su implementación. La



plena realización de los derechos, el logro de los objetivos del sistema de desarrollo y de los principios consagrados en la Constitución, así como en otros instrumentos jurídicos vigentes en el país, como la Ley de Calidad Ecuatoriana y la Ley de Promoción de la Artesanía. Los aspectos señalados anteriormente reflejan el marco normativo tendiente a cambiar la matriz productiva a favor del crecimiento y desarrollo productivo del país.

2.2. Estudio del microentorno. Modelo de las cinco fuerzas competitivas de Porter

Este modelo forma parte de un método creado para evaluar las oportunidades y amenazas de una empresa, en una visión clara y general deja constancia si es rentable una propuesta de marketing para un determinado sector u empresa en base a su participación, modelo de negocio y función en el mercado.

2.2.1. Intensidad de la competencia actual

Este punto se basa en su mayoría al ritmo de crecimiento que ha tenido la empresa, es decir mide el volumen en que aumenta la expansión de la misma y en base a eso determinar la intensidad con la que se ha marcado como competente en el mercado, cabe destacar que pueden existir barreras de entrada y de salida, en este caso se opta por la diferenciación de productos que puede ofrecer más variedad para el cliente final y hacerla más llamativa ante los competidores (Peiro, 2022).

La lista de competidores locales incluye a las siguientes empresas: ECUSOLAR, SOLERGYECUADOR, SOLAREC, GENERA, BRILLIANCE LIGHT, AV RENEWABLE ENERGY S.A., SOLAR ENERGY S.A., RENOVA ENERGÍA S.A., CENTRO ECUAT ENERGIA SOLAR, CODESOLAR

2.2.2. Competidores potenciales

Este punto abarca a todas las compañías que actúan como igual en la industria y el mercado, que Luminova destaque a gran escala depende en gran manera de sus estrategias de fidelización de clientes, los nuevos compradores siempre estarán a la búsqueda de financiamiento fácil, canales de distribución efectivos y otros factores, es por ello que la empresa, además de ofrecer un producto tecnológico, también puede personalizarlo aportando con un valor agregado de la marca.

2.2.3. Productos sustitutos



Uno de los factores sustitutos para generar electricidad es el aprovechamiento de la energía Eólica la cual es producida por el viento. Esta energía es generada por aerogeneradores, tiene como ventaja la gran capacidad de generación energética. Tiene un gran impacto visual en el paisaje donde se instalan, además de su posible intervención en rutas migratorias de aves, por lo general se las sitúa en zonas abiertas para aprovechar el viento

Tesla Powerwall es un dispositivo recargable para uso doméstico y pequeñas industrias, fabricada por Tesla, cuentan con baterías de iones de litio usadas como respaldo de la red eléctrica, puede almacenar electricidad proveniente de energías renovables como las solares o eólicas, de fácil uso, se pueden instalar en exteriores o interiores. La Betaray, Rawlemon tiene forma de esfera y obtiene un hasta 35% más energía que los actuales paneles solares, la luz captada por la esfera que funciona a manera de lupa, es dirigida a unos pequeños paneles que la transforman en energía para después poder usarla o almacenarla en una batería. (Minchot, 2014)

2.2.4. Poder de negociación de los proveedores

En el presente, en el mercado ecuatoriano no se cuenta con varios proveedores de paneles fotovoltaicos, esto se debe en medida a que en la nación no existe cultura por el uso de energías renovables, además como ya se describió anteriormente no se fabrica localmente, motivo por el cual su costo es elevado; por ende, al existir pocos proveedores nacionales, el poder de negociación de estos es alto. Entre los proveedores que se pueden encontrar en el país están Deltaglobal S.A., ProViento S.A., Servicios industriales Vallejo Araujo S.A. Sivas, EnerCity S.A., Solergy Ecuador S. A., Veride Energía S. A., TechnovaSol S. A.

El sector de la energía solar y los paneles solares es poco explotado en nuestro mercado al no contar con una producción propia de paneles solares. Esto denota una debilidad para el cliente que no cuenta con muchas opciones a la hora de adquirir el producto, lo cual podría cambiar si se incentivara la creación de fábricas instaladas en el país para poder así tener más opciones a la hora de elegir la energía solar como un sustituto de las convencionales, mientras tanto se tienen pocas opciones a la hora de negociar con los proveedores, lo cual obliga a aceptar las condiciones que ofrezcan ellos.



En pocas palabras, el poder que poseen al momento los proveedores junto con los aranceles que se cancelan por la importación de los paneles solares, podría estar perturbando con costos elevados a este sector, lo cual es una desventaja en el propósito de generalizar el uso de paneles fotovoltaicos, lo que obligaría a pautar publicidad en un nicho reducido, es decir, no podría ser comprado por la mayoría de clientes.

2.2.5. Poder de negociación de los clientes

Como se tienen pocos distribuidores de paneles solares en el país como Deltaglobal S.A., ProViento S.A., Sivasa, EnerCity S.A., Solergy Ecuador S. A., Veride Energía S. A., TechnovaSol S. A. entre los más conocidos que venden e instalan el producto, esta poca oferta existente hace que el consumidor tenga poco poder de negociación y por tanto debe adaptarse a la poca oferta que existe localmente.

Esto unido a que no existe publicidad pautada de paneles solares en ningún medio convencional donde el comprador pueda encontrar información como los tipos de paneles disponibles, el precio, locales donde adquirirlos o algún contacto que los pueda asesorar para informarse, es una falencia a la hora de adquirir el producto. Al existir pocos distribuidores no se tienen muchas opciones para escoger en cuanto a calidad, precio del producto y servicio post venta de paneles solares para los proyectos de energía solar, lo cual limita el número de competidores y, por consecuencia, las posibilidades de elección de los consumidores.

Esto podría ser una ventaja para la compañía que se aliente a crear una estrategia publicitaria para paneles solares ya que, como se analizó, al presente no se está impulsando el producto bajo ningún medio: sería una ventaja estratégica ser el primero en mostrar el producto en el mercado local de forma masiva en algunos medios, en especial, en redes sociales. Clientes a los que podría estar dirigido el producto son todos aquellos preocupados por el medio ambiente, empresarios interesados en que sus negocios se conviertan en eco amigables mejorando su rentabilidad.

Tabla 2*Matriz MEFE Empresa Luminova*

Factor a analizar	Peso	Calificación	Peso ponderado
OPORTUNIDADES (O)			
O1 Racionamientos eléctricos	0.25	3	0.75
O2 Elevado costo de energía eléctrica en el Ecuador	0.15	3	0.45
O3 Firma de tratados de libre comercio con principales países fabricantes de paneles solares	0.15	4	0.60
Sumatoria	0.55		1.80
AMENAZAS (A)			
A1 Competidores directos	0.20	2	0.20
A2 Inseguridad ciudadana	0.15	1	0.15
A3 Avance tecnológico acelerado	0.05	2	0.10
A4 Inflación internacional de precios	0.05	1	0.05
Sumatoria	0.45		0.50
Total sumatoria F y D	1.00		

Fuente: Elaboración propia (2023)

En base a la evaluación de la matriz MEFE, la compañía “Luminova” tiene mejores oportunidades que suman un total de 1.80 al contrario de las amenazas que son del 0,5 señalándose como una forma de aprovechar esas oportunidades a través de estrategias y empleándolas para prevalecer por encima de la competencia.

3. ANÁLISIS INTERNO

La empresa Luminova inició sus operaciones en Ecuador hace 25 años. Sus actividades de negocio comprenden la importación y distribución de productos de iluminación y de servicios domésticos para el hogar. La Tabla 1 muestra las actuales líneas de negocio y las marcas que son distribuidas por la compañía a nivel nacional.

Tabla 3

Líneas de Productos de la empresa Luminova año 2023

GAMA	LINEA	MARCA
Residencial	Línea spot housing	Luminova
	Insert empotrados	Luminova
	Lámparas tradicionales	LuminaTech
	Línea smart + wi fi	Luminova
	Slim plafón	Luminova
	Empotrables dirigibles	RadiaGlow
	Luminarias solares exteriores	Luminova
Comercial Profesional	Paneles performance	Luminova
	Paneles value	RadiaGlow
	Lámparas de emergencia	Luminova
	Paneles solares	Luminova
Industrial	Reflectores performance	Luminova
	Campanas performance	Luminova
	Paneles solares	Luminova
	Lámparas selladas	Luminova
Exteriores	Luminarias de jardín	Luminova
	Reflectores value	RadiaGlow
	Appliques exteriores	Luminova
	Reflectores solares	Luminova
Alumbrado Público	Luminarias para parques	Luminova
	Luminarias solar alumbrado público	Luminova
	luminarias profesionales alumbrado público	Luminova
	luminarias standard de alumbrado público	Luminova

Fuente: (Empresa Luminova, 2023)

La empresa importa y distribuye tres marcas, Luminova que es el nombre de la empresa y la marca principal en ventas con un 80% de participación, RadiaGlow que es la marca de bajo costo para competir con marcas blancas que últimamente han ingresado fuertemente al mercado ecuatoriano, con una participación del 15% en ventas y la marca LuminaTech que es la marca tradicional y actualmente solo se está comercializando en



el canal retail con focos de uso residencial, con una penetración en ventas del 5%. La Tabla 2 ilustra el mix de ventas y tipo de distribución de cada marca en el país.

Tabla 4

Mix de ventas, Empresa SL., 2022

Marcas	Canal de distribución	Ventas	
		(dólares americanos)	
LUMINOVA	TRADE - RETAIL - PROYECTOS	\$	15.509.200
RADIAGLOW	TRADE - RETAIL	\$	2.907.975
LUMINATECH	RETAIL	\$	969.325

Fuente: (Empresa Luminova, 2023)

Desde el año 2021, la empresa importa alrededor de 400 productos a través de la marca Luminova. En base a proyecciones realizadas por la Gerencia General, busca transformarse en una marca líder que, poco a poco, vaya aumentando su posición en el mercado nacional. Otra de las marcas que distribuye la empresa es RadiaGlow, cuyas ventas crecieron en un 25% a las reportadas por la empresa durante el año 2021.

Desde el segundo semestre del año 2023, la empresa Luminova espera comercializar paneles solares de uso doméstico en la parroquia La Puntilla del Cantón Samborondón.

3.1. Misión

Somos un socio estratégico innovador, comprometido con el bienestar, a través del desarrollo, manufactura, distribución, promoción y comercialización de soluciones de iluminación integrales, con altos estándares de calidad y tecnología de vanguardia.

3.2. Visión

Ser una organización con estándares de calidad de clase mundial, líder en el mercado latinoamericano de soluciones de iluminación innovadoras, que garanticen accesibilidad y calidad de vida, para el bienestar de la sociedad.

3.3. Estrategia competitiva genérica

Esta estrategia contiene la rentabilidad que se espera generar con la diferenciación propuesta y la segmentación propuesta para Luminova; la ventaja comparativa o absoluta se puede especializar y conceptualizar consiguiendo en cualquier ámbito de industrias oferta más llamativa y enfocada, y se tiene principalmente 3 aspectos que se deben considerar al condensar los aspectos en esta estrategia:

- 1) Liderazgo en costes: Costos inferiores a los de la competencia, de acuerdo con el marco regulatorio vigente en el Ecuador.
- 2) Diferenciación del producto: comparable con otras empresas y presentando los atributos que se han dispuesto mejorar para sacar los estándares de oportunidades y transformarlos en oportunidades eficientes.
- 3) Segmentación de mercado: complejidad de las características de la audiencia determinada según el tipo de segmentación, atender a las circunstancias sociales de la población (Leal & Quero, 2021, pág. 146).

Estos puntos se presentan de manera esquemática a continuación en la matriz de la estrategia genérica para Luminova.

Tabla 5

Estrategia genérica Luminova

Estrategia Genérica	Sector completo diferenciado	Diferenciación de producto	Liderazgo en costos
		Acometer con eficacia los requerimientos de implantación de paneles solares de los clientes, tomando en cuenta su poder adquisitivo conservando una meta clara de fidelización, asistido por la diferenciación de la competencia.	Considerar costos en tecnología de punta electrónica solar como primicia para comprimir costes a largo plazo.
	Segmento de Mercado	Segmentación enfocada a diferenciación	Segmentación enfocada a liderazgo en costos
		47.649 clientes, segmentados de un proporcional de la población ocupada en manufactura del sector industrial del Ecuador.	Aumentar novedosas herramientas de asistencia empresarial para clientes basándose en las opiniones de la diferenciación

Elaborado por: Autora (2025)

Tabla 6*Matriz MEFI Empresa Luminova*

Factor a analizar	Peso	Calificación	Peso ponderado
FORTALEZAS (F)			
F1 Calidad de los productos	0.20	4	1.00
F2 Innovación en tecnología	0.10	3	0.30
F3 Catálogo digital	0.05	3	0.15
F4 Garantía de los productos	0.10	4	0.60
F5 Fidelidad de clientes corporativos	0.10	3	0.30
Sumatoria	0.55		2.35
DEBILIDADES (D)			
D1 Carencia de publicidad digital	0.20	2	0.20
D2 Deficiente servicio postventa	0.20	1	0.20
D3 Ubicación poca estratégica de la oficina matriz	0.05	2	0.10
Sumatoria	0.45		0.50
Total sumatoria F y D	1.00		

Fuente: Elaboración propia (2024)

En base a la revisión de la matriz MEFI, la compañía posee más fortalezas en 2,35 en total; de otro lado, sus debilidades representan una sumatoria del 0,50. Esto nos faculta establecer que la entidad en un porcentaje relevante gestiona de forma adecuada su micro entorno.

4. ANÁLISIS SITUACIONAL

4.1. Matriz FODA

El análisis FODA se utiliza para evaluar el desempeño de una organización en el mercado y se utiliza para desarrollar estrategias comerciales efectivas.

Tabla 7

Matriz FODA – Empresa Luminova

<u>Lista de Fortalezas (F)</u>	<u>Lista de Debilidades (D)</u>
F1 Calidad de los productos	D1 Carencia de publicidad digital
F2 Innovación en tecnología	D2 Deficiente servicio de posventa
F3 Catálogo digital	D3 Ubicación poco estratégica de la oficina matriz
F4 Garantía de los productos	
F5 Fidelidad de clientes corporativos	
<u>Lista de Oportunidades (O)</u>	<u>Lista de Amenazas (A)</u>
O1 Racionamientos eléctricos	A1 Competidores directos
O2 Elevado costo de la energía eléctrica en el Ecuador.	A2 Inseguridad ciudadana
O3 Firma de tratados de libre comercio con principales países fabricantes de paneles solares	A3 Avance tecnológico acelerado
	A4 Inflación internacional de precios

Fuente: Elaboración propia (2024)

Tabla 8*Matriz MAFE*

MATRIZ DE LAS AMENAZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y FORTALEZAS (MAFE)		
MATRIZ MAFE	Lista de Fortalezas (F)	Lista de Debilidades (D)
	F1. Calidad de los productos	D1. Carencia de publicidad digital
	F2. Innovación en tecnología	D2. Deficiente servicio de posventa
	F3. Catálogo digital	D3. Ubicación poco estratégica de la oficina matriz
	F4. Garantía de los productos	
	F5. Fidelidad de clientes corporativos	
Lista de Oportunidades (O)	ESTRATEGIAS (FO)	ESTRATEGIAS (DO)
O1. Racionamientos eléctricos	F1-F4-O2 Importar productos de calidad y con garantía para que el cliente los prefiera ante la competencia	D1-O1 Publicidad activa en redes sociales y nuevas plataformas digitales
O2. Elevado costo de la energía eléctrica en el Ecuador	F3-O1. Implementar un catálogo digital para negocios inmobiliarios	D2-O2 Atención personal al cliente, línea de comunicación directa por WhatsApp o email
O3. Firma de tratados de libre comercio con principales países fabricantes de paneles solares		
Lista de Amenazas (A)	ESTRATEGIAS (FA)	ESTRATEGIAS (DA)
A1. Competidores directos	F3-A2 Catálogo personalizado, incluyendo especificaciones técnicas y de mantenimiento, con los productos a vender	D1-A3 Soporte web con posicionamiento de palabras clave
A2. Inseguridad ciudadana	F2-A3 Innovar los productos importados a comercializar con estándares de calidad	D2-A1 Stands en ferias de vivienda y hábitat
A3. Avance tecnológico acelerado		
A4. Inflación internacional de precios		

Elaborado por: Autora (2025)

5. MARKETING ESTRATÉGICO

5.1. Segmentación

Una vez que se ha definido la diferenciación, es necesario reconocer al mercado meta a quien está dirigida la oferta y tener una idea de cuál es el comportamiento de los compradores y principales clientes a fidelizar, para ello, lo más normal es realizar un procedimiento de segmentación de mercado.

Es necesario considerar que para avalar que la potencial segmentación del mercado planificada sea la mejor para satisfacer todas las exigencias de la población objetivo, se debe analizar dicho mercado para saber cuál será la acogida que este le dará a los paneles solares que la marca va a ofrecer, siendo los tipos más habituales de segmentación, los siguientes:

- Segmentación demográfica: aprueba saber puntos muy importantes del mercado meta, en especial lo concerniente a nivel económico, educativo y variables culturales y psicográficas.
- Segmentación geográfica: hace referencia al espacio físico y entorno en el que se encuentra el mercado meta.
- Segmentación conductual: hace referencia al comportamiento de los sujetos que conformen el mercado meta, esto incidirá en las estrategias de publicidad (Guzmán, 2018).
- Segmentación por industria: este panorama ofrece una visión ampliada de la competencia dado que clasifica industrialmente la marca y su comercialización.
- Segmentación por productos: en este tipo de segmentación, el producto será evaluado como camino para que alcance a la audiencia correcta.

Tomando en cuenta todas estas alternativas con las que se puede perfilar un segmento de mercado, es fundamental entender que para que un bien o servicio llegue a impactar en la industria a una audiencia en específico, se debe trabajar arduamente en la notoriedad, la segmentación de mercados ayudará a este propósito, pero si se trabaja de mala manera o de forma inadecuada para no crear notoriedad en la marca, fuera de ser efectiva terminará excluyéndose de los intereses de los clientes.

5.2. Mercado Objetivo

Para el caso de Luminova, lo escogido como propicio para complementar sus actividades de posicionamiento, es realizar una segmentación por industria que permita calcular un estimado de la audiencia esperada para las adquisiciones y para captar la atención de la estrategia de diferenciación planeada.

Las principales actividades económicas en el Ecuador se pueden diferenciar, en este apartado correspondiente al ya analizado sector industrial, se tiene para la segmentación de mercado lo siguiente:

Tabla 9

Segmentación de valor agregado por industria

Valor agregado según principales secciones económicas en sector industrial (valores en millones de dólares)	
Servicios	12.753
Minería	9.992
Manufactura	8.061
Comercio	7.689
Construcción	907

Fuente: (INEC, 2022)

Elaborado por: Autora (2025)

En el 2021, el 32.4% del valor agregado de las grandes y medianas empresas fue generado por el sector servicios. Asimismo, las empresas manufactureras son las terceras en generar mayores ingresos en comparación con otros sectores, y ocupan el mismo puesto en la generación de personal ocupado empresarial, según se puede observar en el siguiente gráfico:

Figura 2

Porcentaje de ocupación industrial



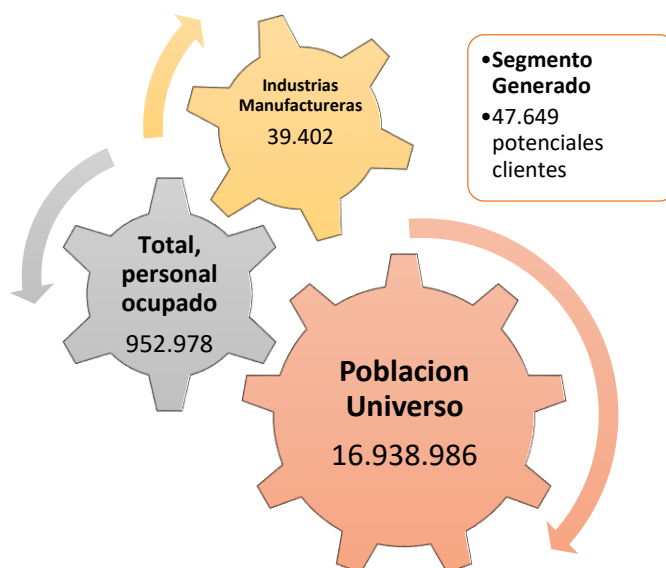
Fuente: (INEC, 2022)

Elaborado por: Autora (2025)

Del total de la población ecuatoriana y el porcentaje de personas ocupadas en la industria manufacturera, se puede estimar el público objetivo para este tipo de industria; es una comparación por sector, estadística poblacional y contrasta perfectamente con la estrategia de diferenciación antes planteada.

Figura 3

Segmentación de mercado para Luminova



Fuente: (INEC, 2023)

Elaborado por: Autora (2025)



5.3. Posicionamiento

De acuerdo con Rodríguez (2022), una estrategia de diferenciación es “una herramienta que permite remarcar las aspectos positivos y ventajas únicas que ofrece una marca, bien o compañía en comparación con su competencia”. Este concepto nace a partir de lo que varios autores clásicos han definido como “ventaja competitiva”, que de acuerdo con autores contemporáneos como Salón (2018) “es la característica única que una empresa, organización o persona tiene respecto a su competencia y la diferencian dentro de un mismo mercado, colocándola en una posición mejor para poder competir.”

En la actualidad, las compañías que poseen dentro de sus actividades cotidianas procesos de importación requieren de la eficacia en estos aspectos para poder alcanzar la fidelidad en el comprador; el caso de la presente empresa, corresponde a una organización que depende de su talento humano y de los productos de última tecnología que adquiere en mercados extranjeros, y es en este aspecto, que es necesario marcar una diferencia del resto de competidores del mercado.

De acuerdo con Fernández y Anco (2019), citados en Franco, Macías y Lucas (2022), tres son las principales estrategias de diferenciación:

- Diferenciación en el diseño del producto
- Diferenciación en las compras
- Diferenciación en la distribución

Para Luminova, lo ideal es laborar con un proceso y oportunidad de importación excelente y personalizado lo que inclina a la compañía hacia una estrategia de diferenciación en modelos de compra y entrega oportuna; primero, para crear una iniciativa de diferenciación, es necesario reconocer las marcas competidoras en el mercado de paneles solares y su comportamiento para a través de respuestas distintas, incrementar un valor adicional que incentive la fidelidad del potencial cliente.

Tabla 10

Análisis de la competencia para diseño de estrategias de diferenciación

Empresa competidora dentro del mercado	Premisa de venta diferenciada	Concepto
<p>Ecusolar</p> 	<p>Concienciar a ecuatorianos de generar consumo eléctrico sostenido, implementar fuentes de energía limpia, renovables y amigables con el ambiente, mejorando de forma notable el estilo de vida con una asesoría integral.</p>	<p>Somos una organización especializada en el aprovechamiento de la energía solar mediante paneles solares fotovoltaicos, luminarias solares y cámaras solares de vigilancia.</p>
<p>Solergy</p> 	<p>Realizamos el estudio y diseño de las necesidades técnicas, tomando en cuenta las condiciones meteorológicas, requeridas por cada uno de nuestros clientes</p>	<p>Somos una empresa ecuatoriana con conciencia ambiental encargada de proveer soluciones energéticas, rentables y de alta calidad. Nuestros productos usan energía solar para funcionar.</p>
<p>Vatio Pico</p> 	<p>La empresa personaliza cada producto que ofrece que va desde paneles solares para hogares y oficinas, hasta iluminación LED para Municipios, empresas y oficinas.</p>	<p>Es una empresa que está comprometida con el medio ambiente. Brindamos soluciones a nuestros clientes en diferentes áreas como proyectos de energía solar</p>
<p>Genera</p> 	<p>Diseños a la medida, gestionan los tramites respectivos, instalan los equipos con ingenieros certificados y ofrecen mantenimiento preventivo y correctivos de los equipos.</p>	<p>Es una empresa de energías renovables, especializada en el desarrollo de proyectos fotovoltaicos. Formamos parte del Grupo Medioambiental Equilibratum, el cual por más de 16 años ha trabajado por sostenibilidad del Ecuador.</p>

<p>Sunforce</p> 	<p>Cuentan con un equipo de profesionales con mucho conocimiento y experiencia en el ramo, Las marcas de equipo que ofrecen, como Huawei, Growatt y Jinko Solar son de las mas reconocidas a nivel mundial, tanto por su desempeño, su calidad y garantía.</p> <p>Sunforce es una empresa ecuatoriana dedicada a brindar servicios de instalación y mantenimiento de paneles solares en residencias, comercios e industrias con los más altos estándares de calidad y satisfacción.</p>
<p>Global Energy</p> 	<p>Ofrecen proyectos de energía solar para residencias, oficinas y empresas, y también, para haciendas y fincas. Los equipos que utilizan son de EEUU, Alemania y China.</p> <p>“Somos la empresa de energía solar más innovadora del mercado ecuatoriano. Diseñamos e instalamos sistemas solares inteligentes e industriales para Ud.”</p>

Fuente: (Google, 2023)


Elaborado por: Autora (2025)

Revisando lo presentado en la Tabla anterior, se puede formar una evaluación cualitativa de premisas de diferenciación, notándose que el factor común de la mayoría de las compañías responde a:

- ✓ Complacer necesidades de forma oportuna
- ✓ Distribuir bienes de equipamiento tecnológico
- ✓ Ofrecer un servicio posventa y de mantenimiento de calidad
- ✓ Asesoría y Venta personalizada

La solución de tipo estratégica aplicada de diferenciación para Luminova responde a lo presentado en la siguiente tabla.

Tabla 11*Estrategia de diferenciación para Luminova*

Empresa	Premisa diferenciada (contraste con análisis de competencia)	Aspiración de diferenciación en el mercado
	<p>Acometer con eficacia las necesidades de implementación de paneles solares de los clientes, tomando en cuenta su capacidad de endeudamiento manteniendo una meta clara de fidelización, soportado por la diferenciación de la competencia.</p>	<p>Conseguir mejores plazas de compra exitosa gracias al valor agregado que supone diferenciar el panel solar ofertado con esta estrategia, incrementando el número de clientes fidelizados.</p>
TÉCNICAS DE DIFERENCIACIÓN PARA SOLUCIÓN DE POSICIONAMIENTO		
Innovación y tecnología	Información y fidelización	Eficiencia y productividad
<p>Considerar gastos en tecnología de punta como la inteligencia artificial para bajar costes en el largo plazo.</p> <p>Evaluar la factibilidad de inversión en tecnología en concordancia con la oferta de la industria en el tiempo.</p> <p>Pensar acomodarse a nuevas características de personalización de proyectos en base a los requerimientos de los clientes con muchas más especificaciones (factor cultural, edad, estatus económico, etc.).</p> <p>Tener en cuenta mercados con campañas de concientación ambiental orientados a constructores, urbanistas, diseñadores de interiores e ingenieros eléctricos.</p> <p>Contender más espacios en la industria incrementando la variedad de productos</p>	<p>Proponer permanencia a los proyectos con estudios de mercado, antes de implementar cualquier cambio en costos o precios.</p> <p>Negociar planes y esquemas de clientela corporativa y sus requerimientos para vincularlas con la identidad de la marca brindando componentes como promociones, ofertas, descuentos, etc.</p> <p>Evaluar la probabilidad de reestructuración del modelo de distribución, adaptando de formas más eficientes los medios digitales disponibles para ser líderes en búsquedas web y que se atraiga a más clientes potenciales con más frecuencia.</p>	<p>Analizar porcentajes de satisfacción de clientes para constatarlos con horarios de trabajo, roles de área y esquema organizativo con la finalidad de considerar de mejor manera las opiniones del mercado objetivo para mejorar la atención al cliente de Luminova.</p> <p>Evaluar los estados pasados de clientes para diseñar tácticas de mejora en personalización de proyectos y con ello responder, con mejor precisión, a potenciales compradores en sus requerimientos.</p>

poniendo en catálogo cada diseño personalizado con consentimiento de los clientes atendidos.

RESULTADOS ESPERADOS DE IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIA

Vigorización de la visión y misión de la empresa con énfasis en el perfil de atendimento a clientes corporativos.

Diferenciación evidente de Luminova con las demás compañías competidoras en la industria de paneles solares, basadas en el servicio, la capacitación y la atención personalizada

Acrecentar nuevas herramientas de asistencia empresarial para compradores en base a las opiniones de la diferenciación.

Procreación de nuevas alternativas para consecución de metas y objetivos empresariales.

Elaborado por: Autora (2025)

5.4. Estrategias de posicionamiento

Tabla 12

Área estratégica comercial F1-F4-O2

Descripción de la estrategia					
Estrategia (FO)					
Importar productos de calidad y con garantía para captar la preferencia del cliente					
Objetivos estratégicos	Presupuesto	Tareas específicas	Periodo de tiempo	Responsables	
Provocar impacto en los clientes nuevos por medio del mejoramiento de los estándares de calidad en la línea a de paneles solares de uso doméstico.	\$250.000,00	Importar productos de alta calidad bajo estándares internacionales	Inicio: 02 de enero de 2026 Fin: 30 de junio de 2028	Jefe de compras	
Subproyectos/actividades	Meta propuesta	Presupuesto	Tareas específicas	Periodo de tiempo	Responsables
Revisar las normas de calidad dentro de la empresa	Lograr que los vendedores conozcan las normas de calidad que requieren los paneles solares	\$800,00	Capacitación externa a los vendedores	Inicio: 02 de enero de 2026 Fin: 09 de enero de 2027	Jefe de compras y Gerente General

Elaborado por: Autora (2025)

Tabla 13*Área estratégica comercial F3-O1*

Descripción de la estrategia					
Estrategia (FO)					
Implementar un catálogo digital para negocios inmobiliarios					
Objetivos estratégicos	Presupuesto	Tareas específicas	Periodo de tiempo	Responsables	
Llegar a las empresas que ofrecen nuevos proyectos habitacionales con la idea de los paneles solares, para casas que van a vender.	\$9.500,00	Crear un catálogo digital disponible para las empresas inmobiliarias	Inicio: 01 de abril de 2026 Fin: 02 de mayo de 2026	Jefe de marketing y community manager	
Subproyectos/actividades	Meta propuesta	Presupuesto	Tareas específicas	Periodo de tiempo	Responsables
Concretar reuniones con los administradores de empresas inmobiliarias	Lograr que, al menos, un 80% de los administradores conozcan sobre el catálogo digital	\$4.000,00	Visita a las empresas para socializar y promocionar los beneficios ambientales y comerciales del proyecto	Inicio: 10 de enero de 2026 Fin: 30 de marzo de 2026	Jefe de marketing y vendedores

Elaborado por: Autora (2025)



Tabla 14

Área estratégica comercial D1-O1

Descripción de la estrategia					
Estrategia (DO)					
Publicidad activa en redes sociales y nuevas plataformas digitales					
Objetivos estratégicos	Presupuesto	Tareas específicas	Periodo de tiempo	Responsables	
Incrementar la interacción de la empresa con nuevos clientes por medio de plataformas digitales.	\$800,00	Mejorar la creación de contenido	Inicio: 02 de mayo de 2026 Fin: 31 de mayo de 2026	Jefe de marketing y community manager	
Subproyectos/actividades	Meta propuesta	Presupuesto	Tareas específicas	Periodo de tiempo	Responsables
Crear contenido en redes sociales (FB, IG, YT y TikTok)	Lograr que, al menos, un 80% de los administradores conozcan sobre el catálogo digital	\$2.000,00	Visita a las empresas para socializar y promocionar los beneficios ambientales y comerciales del proyecto	Inicio: 02 de mayo de 2026 Fin: 31 de mayo de 2026	Jefe de marketing y community manager
Crear sitios de sugerencias en plataformas digitales	Conocer la opinión de los compradores para mejorar el servicio en el largo plazo	\$800,00	Receptar sugerencias y comentarios sobre la empresa	Inicio: 02 de mayo de 2026 Fin: 31 de mayo de 2026	Community manager

Elaborado por: Autora (2025)



Tabla 15

Área estratégica comercial D2-O2

Descripción de la estrategia					
Estrategia (DO)					
Atención personal al cliente, línea de comunicación directa por WhatsApp o E – mail					
Objetivos estratégicos	Presupuesto	Tareas específicas	Periodo de tiempo	Responsables	
Implementar una línea de comunicación activa vía WhatsApp y Web que permita el acercamiento a los clientes con paneles solares	\$500,00	Validar la creación de las dos alternativas	Inicio: 15 de junio de 2026 Fin: 15 de julio de 2026	Jefe de marketing y community manager	
Subproyectos/actividades	Meta propuesta	Presupuesto	Tareas específicas	Periodo de tiempo	Responsables
Gestionar la línea de contacto en una operadora móvil	Crear una línea de base de clientes fidelizados que puedan hacer marketing boca a oído	\$2.000,00	Visita a las empresas para promocionar los beneficios ambientales y comerciales del proyecto	Inicio: 15 de junio de 2026 Fin: 15 de julio de 2026	Jefe de marketing y vendedores
Crear un espacio web dedicado a sugerencias y atender preguntas	Obtener contacto digital con los clientes y resolver sus inquietudes para conservar su fidelidad	\$80,00	Promoción de URL de soporte web.	Inicio: 15 de junio de 2026 Fin: 15 de julio de 2026	Community manager

Elaborado por: Autora (2025)



Tabla 16

Área Estratégica Comercial F3-A2

Descripción de la estrategia					
Estrategia (FA)					
Catálogo personalizado, incluyendo especificaciones técnicas y de mantenimiento sobre los paneles a vender					
Objetivos estratégicos	Presupuesto	Tareas específicas	Periodo de tiempo	Responsables	
Diseñar catálogos especializados con paneles solares entregados y que sirvan de referencia para los clientes nuevos	\$600,00	Recolección de datos en nuevas urbanizaciones	Inicio: 15 de julio de 2026 Fin: 15 de agosto de 2026	Jefe de marketing y personal subcontratado	
Subproyectos/actividades	Meta propuesta	Presupuesto	Tareas específicas	Periodo de tiempo	Responsables
Creación de imágenes de proyectos urbanísticos con paneles solares ya instalados	Crear una imagen corporativa creativa y llamativa, diferenciada de la competencia	\$300,00	Registro fotográfico de los paneles solares operativos	Inicio: 15 de julio de 2026 Fin: 15 de agosto de 2026	Sub contratar
Imprimir ediciones de muestra para mostrar a empresarios y clientes interesados	Provocar respuestas positivas de fidelidad	\$200,00	Definir puntos de entrega de las impresiones.	Inicio: 15 de julio de 2026 Fin: 15 de agosto de 2026	Sub contratar

Elaborado por: Autora (2025)



Tabla 17

Área Estratégica Comercial F2-A3

Descripción de la estrategia					
Estrategia (FA)					
Innovar los productos importados a comercializar con estándares de calidad					
Objetivos estratégicos	Presupuesto	Tareas específicas	Periodo de tiempo	Responsables	
Ofrecer paneles solares innovadores que engloben a un nuevo perfil objetivo	\$250.000,00	Incrementar la cartera de clientes	Inicio: 15 de agosto de 2026 Fin: 30 de diciembre de 2028	Gerente General Jefe de marketing	
Subproyectos/actividades	Meta propuesta	Presupuesto	Tareas específicas	Periodo de tiempo	Responsables
Estudiar el mercado de manera segmentada en Guayaquil	Expansión en el mercado inmobiliario	\$1250,00	Diseñar una investigación de mercados para nuevos nichos	Inicio: 15 de agosto de 2026 Fin: 15 de septiembre de 2026	Jefe de marketing y personal subcontratado
Importar paneles que cumplan con los requerimientos de los nuevos clientes	Buscar nuevos clientes potenciales	\$200.000,00	Importar paneles solares que cubran las expectativas de los nuevos clientes	Inicio: 15 de agosto de 2026 Fin: 30 de diciembre de 2028	Gerente General Jefe de marketing Jefe de compras

Elaborado por: Autora (2025)

Tabla 18*Área Estratégica Comercial DI-A3*

Descripción de la estrategia					
Estrategia (DA)					
Soporte web con posicionamiento de palabras claves					
Objetivos estratégicos	Presupuesto	Tareas específicas	Periodo de tiempo	Responsables	
Ejecutar una reestructuración de la página web de la compañía y con una correcta arquitectura de palabras clave relacionadas a los paneles solares y energía fotovoltaica	\$800,00	Diseñar estrategias web de posicionamiento en buscadores SEO y SEM	Inicio: 15 de agosto de 2026 Fin: 15 de septiembre de 2026	Jefe de marketing y community manager	
Subproyectos/actividades	Meta propuesta	Presupuesto	Tareas específicas	Periodo de tiempo	Responsables
Realizar un diagnóstico y escoger las palabras claves	Mejorar los resultados de posicionamiento en los motores de búsqueda	\$300,00	Realizar una reingeniería al sitio de la empresa	Inicio: 15 de agosto de 2026 Fin: 15 de septiembre de 2026	Jefe de marketing y community manager
Crear una estrategia de enlaces entrantes y salientes	Atender más clientes redireccionados desde el sitio web y sitios externos	\$300,00	Crear una base de datos para con la información recabada	Inicio: 15 de agosto de 2026 Fin: 15 de septiembre de 2026	Jefe de marketing y community manager

Elaborado por: Autora (2025)

Tabla 19*Área Estratégica Comercial D2-A1*

Descripción de la estrategia					
Estrategia (DA)					
Stands en ferias de vivienda y hábitat en Guayaquil					
Objetivos estratégicos	Presupuesto	Tareas específicas	Periodo de tiempo	Responsables	
Diseñar las promociones y estrategias de marketing de eventos para el posicionamiento de paneles solares en ferias de vivienda y hábitat	\$1.500,00	Capacitación a expositores	Inicio: 15 de agosto de 2026 Fin: 15 de septiembre de 2026	Jefe de marketing	
Subproyectos/actividades	Meta propuesta	Presupuesto	Tareas específicas	Periodo de tiempo	Responsables
Creación de un discurso de ventas e infografías de promoción	Captar la atención de los asistentes a los eventos	\$350,00	Escoger la información gráfica más importante	Inicio: 15 de agosto de 2026 Fin: 15 de septiembre de 2026	Jefe de marketing y asistentes
Gestionar el stand para el espacio de promoción, con expositores peritos en el tema	Incrementar las ventas en un porcentaje proporcional a la inversión realizada	\$650,00	Escoger el stand idóneo para la difusión	Inicio: 15 de agosto de 2026 Fin: 15 de septiembre de 2026	Jefe de marketing y vendedores

Elaborado por: Autora (2025)

6. MARKETING TÁCTICO

El Marketing Mix procura colocar el bien apropiado, en el lugar oportuno, en el momento correcto y al precio razonable, es por ello que es importante crear estrategias que vayan acorde a los productos que comercializan para que estos puedan venderse al público objetivo de la mejor forma posible.

6.1. Precio

En puntos anteriores se señalaba sobre un catálogo electrónico mismo que puede ser provechoso en este campo también ya que, al incluir el precio de compra, instalación y mantenimiento anual dentro de este, puede buscar otros clientes potenciales o, a su vez, crear reuniones a través de zoom o personales para que el comprador pueda dar a conocer sus dudas, requerimientos y puntos a mejorar.

El precio a la venta del panel solar exportado desde la Unión Europea, junto con su instalación respectiva, tendrá un valor de US\$ 4.800,00

Tabla 20

Estrategia de precio

Estrategias de precio						
LUMINOVA S.A.						
Política	Estrategia		Acción		Indicadores	
Discriminación de precios	de	Descuentos por volumen personas	por	Fijar precios por debajo de la línea de la competencia.	Incremento VS reducción en los niveles de ventas y rentabilidad.	
Enfocados factores competitivos	en	Precios bajos Precio promedio		El precio se lo debe establecer de acuerdo con el comportamiento del mercado		

6.2. Producto

Es necesario dar a conocer a través de un catálogo digital, la línea de productos que Luminova ofrece a sus clientes, este catálogo mostraría cada uno de estos acompañados de la asesoría personalizada por un vendedor de la empresa; además, se deben recalcar las diferencias de cada uno de los paneles para que el cliente conozca las ventajas y



desventajas. Ofertar en base a lo que el comprador busca, es fundamental pues es importante mostrarle aquellos productos que el cliente puede pagar.

Los paneles solares tienen las características de ahorrar dinero y cuidado con el medio ambiente.

Habiendo escogido los paneles solares de marca alemana, debido a la conveniencia técnica y fácil acceso mediante proveedor local, se elige el modelo Tiger Pro 60HC 440-460 Watts, con el siguiente detalle:

Tabla 21

Detalle técnicos de los paneles

Tipo de celdas	P tipo Mono-cristalino
No. de celdas	120 (6 x 20)
Dimensiones	1903x1134x30mm
Peso	24,2 kg (53,35 lbs.)
Máximo poder	455 W _p
Máximo poder voltaje	34,06 V
Corriente de potencia máxima	13,36 A
Tensión de circuito abierto	41,33 V.
Corriente de corto circuito	13,93 A
Eficiencia del módulo (%)	21.08%
Máximo sistema de voltaje	1000/1500VDC

La capacidad del sistema fotovoltaico es uno de los factores más importantes para determinar la capacidad adecuada del inversor solar, debido a que este debe tener la facultad de gestionar la energía producida por la instalación. La capacidad del inversor solar debe ser aproximadamente igual a la del sistema de generación fotovoltaico, más o menos un pequeño porcentaje.

Figura 4*Modelos de paneles solares***Tabla 22***Estrategia de producto*

Estrategias del Producto			
LUMINOVA S.A.			
Política	Estrategia	Acción	Indicadores
Incremento de los niveles de ventas y participación en el mercado (diferenciación)	Brindar a los clientes un servicio con equipos de calidad y basado en contribuciones positivas para los habitantes	Contar con un equipo de profesionales especializados para realizar las instalaciones.	Nivel de instalaciones realizadas por período.
		Contar con proveedores de productos de buena calidad y a precios asequibles	Número de contratiempos o problemas acareados.

6.3. Plaza o Distribución

El tener presencia con un stand en las diferentes urbanizaciones que se están construyendo o se van a construir, es importantísimo, tanto como las redes sociales donde se puede dar a conocer en estos lugares en donde se encuentran ubicados, los productos que se ofrecen, y los servicios posventa que se van a dar. Lo importante es que las personas que desean comprar uno de sus productos o necesitan sus servicios profesionales, reconozcan con sencillez la ubicación de las oficinas principales de la empresa y donde van a estar ubicados cada stand.

La distribución del servicio es la siguiente:

Figura 5

Flujo de distribución del servicio

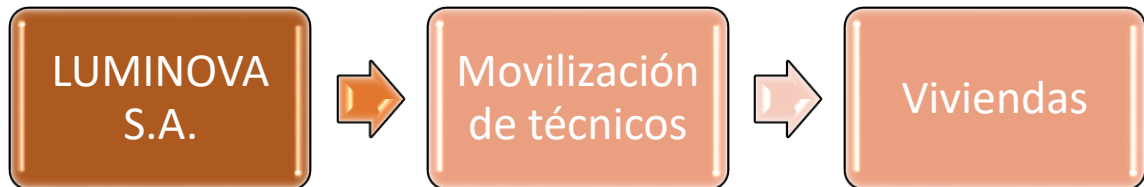


Tabla 23

Estrategia de distribución

ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCIÓN			
LUMINOVA S.A.			
Política	Estrategia	Acción	Indicadores
Evitar contratiempos en los servicios y dotación de equipos.	Establecer reglas (procesos) para los y guías.	Prever posibles contratiempos en los recorridos e instalaciones	Número de contratiempos presentados / Número de
Calidad de distribución	Lograr que el servicio satisfaga todas las expectativas creadas.	Capacitar paulatinamente al personal técnico	contratiempos resueltos.

6.4. Promoción

Una de las estrategias que fascina al comprador es la promoción que se les pueda ofrecer; inclusive, esto podría marcar la diferencia entre una y otra empresa y la del cliente, por ello, en cuando se ofrecen productos como los paneles solares, las promociones pueden ser relacionadas a:

Figura 6*Mix de promociones***Tabla 24***Mix de comunicaciones*

Medios tradicionales	Medios digitales
Medios impresos: volantes, brochures, revistas de hogar, periódicos locales	Redes sociales: Facebook, Instagram, WhatsApp Business, TikTok
Estrategia de media	Web institucional
Ferias promocionales	Publicidad digital: Google Ads, YouTube Ads
Comunicación directa en ciudadelas y urbanizaciones	E – mail marketing

Tabla 25

Cronograma de implementación del plan comunicacional

Estrategias	Acciones	Meses												
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	
Web institucional	Promoción de la imagen corporativa, la arquitectura SEO y con una sección de contáctanos.	X	X	X										
Estrategias de pago anuncios en Meta Ads y Google Ads	Pautar publicaciones de acuerdo al costo por clic (CTR) con mejor costo - beneficio.	X	X	X								X	X	X
Estrategia orgánica en motores de búsqueda y redes sociales.	Estrategia <i>Search Engine Optimization</i> (SEO) y canalizar el tráfico en redes sociales, activando el embudo de conversiones				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Migrar tráfico desde, X	Asignar a una persona encargada de Twitter, enviar al menos tres mensajes diarios a los seguidores, configurar enlaces a otras redes.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Migrar tráfico desde YouTube y TikTok	Crear contenido de valor, redirigir los enlaces al sitio web y WhatsApp.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Activar campañas de mailing	Utilizar el mail prospector, Google Mass	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Estrategias convencionales impresas	Cotizar pautas en radio y televisión según la necesidad											X	X	X
Estrategia en media: radio y televisión	Pautar, preferentemente en televisión y radios localizadas.											X	X	X
Ferias y casas abiertas	Eventos de construcción y planes de vivienda	X	X	X					X	X	X			
Comunicación directa	Acercamiento con compañías constructoras.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



El mix de comunicaciones contempla tanto medios tradicionales como digitales. Dentro de los medios convencionales se considera la impresión de afiches, volantes brochures, que pueden ser colocados dentro de las oficinas de las ciudadelas privadas. El público objetivo en este tipo de estrategia se centra en las familias que buscan una casa dentro de estas ciudadelas. Así también pautar publicidad en los periódicos y las revistas especializadas de construcción y hogar. Otra estrategia off line corresponde a la contratación de espacios publicitarios en canales de televisión y radio. Considerando su costo, esto se realizaría una vez al año, principalmente al final del año, coincidiendo con el pago del décimo tercer sueldo. Dentro de las estrategias convencionales se considera también la participación de en ferias de la construcción, tentativamente en dos ferias al año. La última estrategia tradicional se trata de la comunicación directa con las compañías constructoras. En esta estrategia se espera que las empresas puedan ofrecer casas sustentables dentro de sus planes de vivienda. Para lograr los acuerdos se establecería una comisión por cada casa vendida con los paneles solares.

Las estrategias en línea son igualmente diversas. En primer lugar, se debe diseñar un sitio web corporativo, con una arquitectura que permita la fácil navegación y visualización de los productos y sus beneficios. A partir de ello se estructuran las siguientes estrategias. La estrategia orgánica contempla el posicionamiento en los motores de búsqueda, principalmente Google, aprovechando la arquitectura web con palabras clave como: paneles solares, energía residencial sustentable, paneles solares en Ecuador, entre otras palabras claves que permitirían el posicionamiento de la empresa. Esta estrategia se complementa con la comunicación en redes sociales, como Facebook, Instagram. En estas dos se mantendrá una fan page y una cuenta empresarial en donde se puedan exponer los productos en catálogo, complementado con las publicaciones que se difundirán a través de los grupos especializados.

La estrategia publicitaria de pago contempla la pauta en Google Ads y Meta Ads, lo que permitiría ocupar espacios preferenciales tanto en periódicos y revistas digitales, así como en los videos de YouTube, al igual que obtener una mayor presencia en los feed de Facebook e Instagram. Otra red social de importancia es X que permitirá dar una respuesta más rápida a las consultas de los potenciales clientes. Finalmente, la estrategia de e – mail marketing permitirá llegar a quienes hubieren manifestado su interés.

7. MÉTRICAS DE MARKETING

7.1. Pronóstico de gastos

A continuación, la Tabla 26 presenta los costos asociados a la instalación de los paneles solares y sus proyecciones a cinco años. Se desglosan en costo de materiales y equipos, más los costos de mano de obra.

Tabla 26

Costos asociados a la instalación de paneles

<i>Costo de materiales y equipos de instalación</i>								
<i>Descripción</i>	<i>Cantidad</i>	<i>C. unitario</i>			<i>Total Coste</i>			
Placa solar 455 Jinko Tiger PRO HC	780	\$205.00			\$159,900.00			
Inversor Híbrido Meyer Burger 6KTL-Li de 6 Kw	60	\$1,125.00			\$67,500.00			
Smart Power Sensor monofásico Meyer Burger medida indirecta	60	\$155.00			\$9,300.00			
Optimizador individual de placa solar Meyer Burger SUN 2000-450 W	300	\$86.50			\$25,950.00			
Gabinete bifásico GE 6-12 puntos Polibicarbonato/Tol galvanizado en caliente	60	\$35.00			\$2,100.00			
Interruptor Termomagnético Cd 2p 600v Cd 2p 20a Solar Fotovoltaico	60	\$12.00			\$720.00			
Supresor de picos Solar Fotovoltaico 600v Cd 2p 20/40 Ka	60	\$4.50			\$270.00			
Cable sólido desnudo Cablec #10 AWG para conexión a tierra	360	\$0.65			\$234.00			
Cable flexible THW Cablec #10 AWG, 7 hilos para conexión entre paneles	300	\$0.45			\$135.00			
Caja de conexiones y empalmes	120	\$3.35			\$402.00			
Varillas de cobre para puesta a tierra, 5/8"	60	\$4.50			\$270.00			
Misceláneos (grapas, tape, terminales, tornillería, etc.)	60	\$38.00			\$2,280.00			
Total de materiales y equipos de instalación					\$269,061.00			
<i>Costo de mano de obra</i>								
<i>Cargo</i>	<i>No.</i>	<i>Sueldo base</i>	<i>Sueldo unificado</i>	<i>D. Tercero</i>	<i>D. Cuarto</i>	<i>Vacaciones</i>	<i>T. Mensual</i>	<i>T. Anual</i>
<i>Mano de Obra Directa</i>								
Técnico	2	\$460.00	\$920.00	\$76.67	\$76.67	\$38.33	\$1,111.67	\$13,340.00
Supervisor	1	\$650.00	\$650.00	\$54.17	\$38.33	\$27.08	\$769.58	\$9,235.00
SUBTOTAL							\$1,881.25	\$22,575.00
<i>Personal Administrativo</i>								
Jefe Departamental	1	\$1,200.00	\$1,200.00	\$100.00	\$38.33	\$50.00	\$1,388.33	\$16,660.00
Asistente	1	\$460.00	\$460.00	\$38.33	\$38.33	\$19.17	\$555.83	\$6,670.00
Community Manager	1	\$800.00	\$800.00	\$66.67	\$38.33	\$33.33	\$938.33	\$11,260.00
Contador	1	\$650.00	\$650.00	\$54.17	\$38.33	\$27.08	\$769.58	\$9,235.00
SUBTOTAL							\$3,652.08	\$43,825.00
<i>Rubros</i>	<i>Proyecciones anuales</i>							
	<i>Año 1</i>	<i>Año 2</i>	<i>Año 3</i>	<i>Año 4</i>	<i>Año 5</i>			
Materia prima y materiales	\$269,061.00	\$282,514.05	\$296,639.75	\$311,471.74	\$327,045.33			
Mano de obra directa	\$22,575.00	\$23,703.75	\$24,888.94	\$26,133.38	\$27,440.05			
Servicios Básicos	\$3,000.00	\$3,150.00	\$3,307.50	\$3,472.88	\$3,646.52			
Total Costos Directos	\$294,636.00	\$309,367.80	\$324,836.19	\$341,078.00	\$358,131.90			

La Tabla 27, representa las proyecciones de costos asociados a la gestión estratégica del plan de marketing. Se pueden observar los rubros correspondientes a las estrategias on line, así como off line.

Tabla 27*Costos asociados a la gestión estratégica de marketing*

<i>Descripción</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Valor Mensual</i>	<i>Valor Anual</i>
Diseño web y mantenimiento	Mensual	12	\$166.67	\$2,000.00
Gestión de base de datos	Mensual	12	\$80.00	\$960.00
Impresión de trípticos	Mensual	12	\$200.00	\$2,400.00
Pago de publicidad on line	Mensual	12	\$260.00	\$3,120.00
Pago de pautas en radio y TV	N/D	4	\$950.00	\$3,800.00
Total Gastos en Ventas				\$12,280.00

<i>Rubros</i>	<i>Vida útil del Plan de Marketing</i>				
	<i>Año 1</i>	<i>Año 2</i>	<i>Año 3</i>	<i>Año 4</i>	<i>Año 5</i>
Gastos Administrativos	\$43,825.00	\$46,016.25	\$48,317.06	\$50,732.92	\$53,269.56
Gastos de Ventas	\$12,280.00	\$12,894.00	\$13,538.70	\$14,215.64	\$14,926.42
Total Gastos	\$56,105.00	\$58,910.25	\$61,855.76	\$64,948.55	\$68,195.98

7.2. Pronóstico de ventas

La Tabla 28, muestra la proyección de ingresos por el periodo de cinco años. Se puede apreciar una proyección de venta de 500 paneles, distribuidos anualmente.

Tabla 28*Proyección de ingresos por instalaciones*

<i>Servicio</i>	<i>Total de instalaciones</i>	<i>Capacidad Utilizada (Horizontes de Años)</i>				
		<i>Año 1</i>	<i>Año 2</i>	<i>Año 3</i>	<i>Año 4</i>	<i>Año 5</i>
Instalaciones	500	60	80	100	120	140
Promedio de paneles instalados mensualmente						5
Precio promedio de instalación						\$4.800,00
Subtotal mensual						\$24.000,00
Total primer año						\$288.000,00

<i>Productos</i>	<i>Proyección anual de ingresos según las previsiones</i>				
	<i>Año 1</i>	<i>Año 2</i>	<i>Año 3</i>	<i>Año 4</i>	<i>Año 5</i>
Instalaciones	60	80	100	120	140
Precio de instalación	\$4,800.00	\$5,040.00	\$5,292.00	\$5,556.60	\$5,834.43
Total Ingresos	\$288,000.00	\$403,200.00	\$529,200.00	\$666,792.00	\$816,820.20

7.3. Estado de Resultados

Tabla 29

Balance de ingresos y gastos

<i>Detalle</i>	<i>Año 1</i>	<i>Año 2</i>	<i>Año 3</i>	<i>Año 4</i>	<i>Año 5</i>
Ingresos del proyecto	\$288,000.00	\$403,200.00	\$529,200.00	\$666,792.00	\$816,820.20
(-) Costo de Ventas	\$294,636.00	\$309,367.80	\$324,836.19	\$341,078.00	\$358,131.90
UTILIDAD BRUTA	-\$6,636.00	\$93,832.20	\$204,363.81	\$325,714.00	\$458,688.30
(-) GASTOS	\$68,322.12	\$70,540.10	\$72,841.15	\$75,226.71	\$77,698.03
Gastos administrativos	\$43,825.00	\$46,016.25	\$48,317.06	\$50,732.92	\$53,269.56
Gastos de ventas	\$12,280.00	\$12,894.00	\$13,538.70	\$14,215.64	\$14,926.42
Gastos financieros	\$3,163.28	\$2,576.02	\$1,931.55	\$1,224.33	\$448.21
Depreciación activos fijos	\$5,277.87	\$5,277.87	\$5,277.87	\$5,277.87	\$5,277.87
Amortización activos diferidos	\$3,775.97	\$3,775.97	\$3,775.97	\$3,775.97	\$3,775.97
UTILIDAD OPERACIONAL	-\$74,958.12	\$23,292.10	\$131,522.66	\$250,487.29	\$380,990.27
(-15%) Participación trabajadores	\$0.00	\$3,493.81	\$19,728.40	\$37,573.09	\$57,148.54
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	-\$74,958.12	\$19,798.28	\$111,794.26	\$212,914.20	\$323,841.73
(-25%) Impuesto a la Renta	\$0.00	\$4,949.57	\$27,948.56	\$53,228.55	\$80,960.43
UTILIDAD NETA	-\$74,958.12	\$14,848.71	\$83,845.69	\$159,685.65	\$242,881.30

7.4. Indicadores de rentabilidad

Los principales indicadores de rentabilidad del proyecto se calculan a partir del año dos:

1. Margen Bruto

Ventas Netas – Costo de ventas / Ventas

$$\text{Año 2: } \$403,200 - \$309,367.80 / \$403,200 = 0,2327 = \mathbf{23,27\%}$$

$$\text{Año 3: } \$529,200.00 - \$324,836.19 / \$529,200.00 = 0,3862 = \mathbf{38,62\%}$$

$$\text{Año 4: } \$666,792.00 - \$341,078.00 / \$666,792.00 = 0,4885 = \mathbf{48,85\%}$$

$$\text{Año 5: } \$816,820.20 - \$358,131.90 / \$816,820.20 = 0,5916 = \mathbf{56,16\%}$$

2. Margen Operacional

Utilidad Operacional / Ventas

$$\text{Año 2: } \$23,292.10 / \$403,200 = 0,0577 = \mathbf{5,77\%}$$

$$\text{Año 3: } \$131,522.66 / \$529,200.00 = 0,2485 = \mathbf{24,85\%}$$



Año 4: $\$250,487.29 / \$666,792.00 = 0,3757 = 37,57\%$

Año 5: $\$380,990.27 / \$816,820.20 = 0,4664 = 46,64\%$

3. Rentabilidad Neta de Ventas (Margen Neto)

Utilidad Neta / Ventas

Año 2: $\$14,848.71 / \$403,200.00 = 0,0368 = 3,68\%$

Año 3: $\$83,845.69 / \$529,200.00 = 0,1584 = 15,84\%$

Año 4: $\$159,685.65 / \$666,792.00 = 0,2395 = 23,95\%$

Año 5: $\$242,881.30 / \$816,820.20 = 0,2973 = 29,73\%$

7.5. Cuota de mercado

De acuerdo con un artículo publicado en Diario Primicias de Marzo del 2024, en Ecuador, durante el periodo 2023, se vendieron un total de 48.665 unidades o kits de paneles solares para el hogar.

Si la empresa ha planificado vender 500 unidades en el lapso de cinco años, su cuota de mercado acumulada sería de:

$500 / 48.665 = 0,01027 = 1,03\%$

Anualmente, la distribución sería de:

Año 1 = 0,12%; Año 2 = 0,16%; Año 3 = 0,20%; Año 4 = 0,25%; Año 5 = 0,29%

7.6. Proyección de clientes

Se espera, gracias a las estrategias de marketing que se van a diseñar y posteriormente a implementar dentro de la empresa, que durante el primer año se capten 60 clientes, durante el segundo año 80 clientes, durante el tercer año 100 clientes, durante el cuarto año 120 clientes y finalmente durante el último año 140 clientes, para un total acumulado de 500 clientes en el periodo de cinco años.

7.7. Tasa de retención de clientes

Tomando en cuenta que los productos de Luminova no son perecibles en el corto tiempo, se espera que la tasa de retención sea del 100%, principalmente en los servicios correspondiente a mantenimiento y asesoría.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

El presente proyecto tuvo por propósito diseñar una propuesta de plan de marketing para la empresa Luminova con la finalidad de promover la electrificación urbana por medio de paneles solares en la parroquia La Puntilla del Cantón Samborondón. En base a la investigación realizada se pudo establecer el diagnóstico actual del sector y la posición estratégica que debe ocupar la empresa para posicionarse en la industria. Al respecto, se concluyó que existe un entorno externo favorable para el desarrollo del proyecto, debido a la coyuntura actual que promueve las inversiones en materia de energía renovable, así como la necesidad urgente de aumentar la generación energética. Pese a la presencia de competidores directos, aún existe una cuota de mercado potencial que se puede captar a través de las estrategias de posicionamiento adecuadas.

Respecto al plan de marketing se concluye una estrategia basada en la diferenciación de Luminova con las demás compañías competidoras en la industria de paneles solares, basadas en el servicio, la capacitación y la atención personalizada. Los precios buscan ser competitivos, centrándose mayormente en la calidad del producto que en precios bajos. La estrategia de comercialización se basa en el acercamiento directo con las urbanizaciones, para lo cual se realizarán reuniones directas con los administradores responsables de dichas urbanizaciones. Las promociones contemplan productos accesorios gratuitos, como luminarias, descuentos y mantenimientos preventivos gratuitos durante los primeros meses. La estrategia de comunicación se centra principalmente en el entorno digital, a través de catálogos electrónicos, página web y redes sociales. Así también se tiene prevista una estrategia de mail marketing y un buen posicionamiento en los motores de búsqueda (SEO y SEM). De manera complementaria, se realizará campañas de medios tradicionales, así como el desarrollo de ferias y casas abiertas.

Las estimaciones de la cuota de mercado prevén una captación de al menos el 1,03% del mercado en el lapso de cinco años. Se espera que el proyecto puede empezar a generar utilidades a partir del segundo año de implementación



Recomendaciones

Actualizar los informes nacionales de consumo de energía eléctrica en el sector residencial.

Implementar estaciones meteorológicas para medición del recurso solar en la ciudad de Guayaquil y sus alrededores (Durán, Samborondón, Daule y Salitre).

Dimensionar de forma eficiente el panel solar para cada vivienda de acuerdo a su tamaño y demanda requerida; con esto, se alcanzará el máximo rendimiento del sistema y el mejor beneficio económico para las familias.

Solicitar que en el sistema financiero nacional se otorguen créditos con intereses favorables para aplicaciones residenciales fotovoltaicas.

Se recomienda, en base a los resultados expuestos, aplicar varias de las estrategias propuestas debido a que estas pueden llegar al consumidor de diferentes partes de la ciudad de Guayaquil y que puedan reconocer la marca por aquellas características.

Aplicar cada uno de estas debe ser bien analizada en cuanto a los ingresos que puede generar para la empresa y el tiempo de recuperación de la inversión.

La empresa debe reconocer y realizar un buen análisis para definir qué estrategias son las que más pueden ajustarse a las necesidades y requerimientos de la entidad o, a su vez, si los costos de la campaña o actividad a realizarse genera más ganancias que pérdidas.

BIBLIOGRAFÍA

- Becerra, E. (18 de Octubre de 2022). Energía Fotovoltaica: una oportunidad de creación de mircoempresas en Cuenca - Ecuador mediante la fiigura de Generación Distribuida. Obtenido de Trabajo de Titulación previo a la obtención del título de Magister en Administración y Gestión de Empresas: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/40124/6/Trabajo%20de%20Titulaci%c3%b3n.pdf>
- Campaña, F., & Pancha, A. (2022). Plan de Negocio para la aplicación en regulación de energia renovables en los hogares de la ciudad de Guayaquil. Obtenido de Tesis de Grado: <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/55975/1/T-112359%20%20Campa%C3%B1a%20Contreras%20-%20Pancha%20Crespin.pdf>
- Carrascal, L., & Mangones, Y. (Marzo de 2020). Guía Práctica la elaboración de un Plan de Marketing. Obtenido de Universidad Cooperativa de Colombia: <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/c360aa2b-b495-4490-a9ac-4783b99855ba/content>
- Casaña, M. J., Alier, M., & Llorens, A. (2021). A Collaborative Learning Activity to Analyze the Sustainability of an Innovation Using PESTLE. *Sustainability*, 13(16), 8756. <https://doi.org/10.3390/su13168756>
- CEPAL. (2022). Políticas de atracción de inversiones para el financiamiento de la energía limpia en América Latina. Obtenido de Ciudades Inclusivas, Sostenibles e Inteligentes: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/48084/1/S2200585_es.pdf
- Capobianco, N., Basile, V., Loia, F., & Vona, R. (2021). Toward a Sustainable Decommissioning of Offshore Platforms in the Oil and Gas Industry: A PESTLE Analysis. *Sustainability*, 13(11), 6266. <https://doi.org/10.3390/su13116266>
- Chebotarova, Y., & Perekrest, A. (2021). Modernization of electrical complex for producing thermal energy for an industrial enterprise. Technology audit and



production reserves, 5(1(61)), 25–32. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.240263>

- Dalirazar, S., & Sabzi, Z. (2023). Strategic analysis of barriers and solutions to development of sustainable buildings using PESTLE technique. *International Journal of Construction Management*, 23(1), 167–181. <https://doi.org/10.1080/15623599.2020.1854931>
- Debnath, R., Bardhan, R., Reiner, D. M., & Miller, J. R. (2021). Political, economic, social, technological, legal and environmental dimensions of electric vehicle adoption in the United States: A social-media interaction analysis. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 152, 111707. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2021.111707>
- Do Thi, H. T., Pasztor, T., Fozer, D., Manenti, F., & Toth, A. J. (2021). Comparison of Desalination Technologies Using Renewable Energy Sources with Life Cycle, PESTLE, and Multi-Criteria Decision Analyses. *Water*, 13(21), 3023. <https://doi.org/10.3390/w13213023>
- Flores, N., & Dominguez, M. (s.f.). Medición de la eficiencia energética de los paneles solares de silicio. Obtenido de Tesis de posgrado: <https://cimav.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1004/791/1/Norma%20Rosario%20flores%20Rivera%2C%20Miguel%20%C3%81ngel%20Dom%20%C3%ADnguez%20Ram%20%C3%ADrez%20Maestr%20%C3%ADa%20en%20Energ%C3%ADas%20Renovables.pdf>
- Franco, J., Macías, S., & Lucas, G. (26 de Septiembre de 2022). Estrategias de diferenciación como herramienta para el crecimiento empresarial de la asociación de comerciantes "Bahía 3 de diciembre" del canón Puereto López. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 08(03), 2387-2400. [doi:http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i3](http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i3)
- Godoy, O. (Mayo de 2023). Métodos mixtos de investigación. Imaginarios sociales, urbanos y del medio y su aplicación en un caso de estudio. Obtenido de *Imagonautas* N°17, Vol. 12: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>



- González, J. (02 de Septiembre de 2019). Análisis de las estrategias de publicidad para la venta de paneles solares en el mercado ecuatoriano. Obtenido de Componente práctico del examen complejo : <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/13256/1/T-UCSG-PRE-ESP-MD-CM-200.pdf>
- ICEX España. (Diciembre de 2022). Importaciones hacia Ecuador. Obtenido de <https://www.icex.es/es/todos-nuestros-servicios/informacion-de-mercados/estudios-de-mercados-y-otros-documentos-de-comercio-exterior>
- INEC. (Marzo de 2022). ENESEM. Obtenido de Encuesta Estructural Empresarial: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Encuesta_Estructural_Empresarial/2021/2021_ENESEM_Principales_Resultados.pdf
- INEC. (2025). Estadísticas Laborales – enero 2025 |. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-laborales-enemdu/>
- INEC. (Octubre de 2023). Cifras claves del Censo Ecuador 2022. Obtenido de Censo Ecuador: https://inec.censoecuador.gob.ec/public/BoletinNacional_SegundaPublicacion.html#4_POBLACI%C3%93N
- Izquierdo-Socola, I. A., & Escobar-García, M. C. (2024). La Integración de las Estrategias Empresariales en la Administración de Energías Renovables en Latinoamérica. *MQRInvestigar*, 8(3), 4964–4992. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.3.2024.4964-4992>
- Jewell, C. (2018). Índice Mundial de Innovación 2018: "La innovación es energía". Obtenido de OMPI Revista: https://www.wipo.int/wipo_magazine/es/2018/04/article_0002.html
- La Torre, L., & Barco, J. (2022). Diseño e implementación de un sistema de energía renovable por medio de paneles solares en la comunidad Masa 2. Obtenido de Trabajo de Titulación: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/22815/1/UPS-GT003831.pdf>



- Leal, A., & Quero, M. (2021). Manual de Marketing y Comunicación Cultural. Andalucía, España: Dirección General de Universidades de la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia de la Junta de Andalucía. Recuperado el 19 de Diciembre de 2023, de https://www.bizkaia.eus/home2/archivos/DPTO4/Temas/producto44manual-de-marketing-y-comunicacion-cultural_web.pdf?hash=e749e4871e7e3ef7f4a9e092e2d966d9
- Lindao, W. (07 de Febrero de 2020). Propuesta de diseño de un sistema de energía solar fotovoltaica. Obtenido de Caso de aplicación en casa comunal de Cooperativa Los Paraciadistas en la ciudad de Guayaquil: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/14365/1/T-UCSG-PRE-TEC-IEM-248.pdf>
- Mella, C. (2025, julio 26). Noboa reduce de 20 a 14 los ministerios y despide a 5.000 empleados públicos en Ecuador. El País América. <https://elpais.com/america/2025-07-26/noboa-reduce-de-20-a-14-los-ministerios-y-despide-a-5000-empleados-publicos-en-ecuador.html>
- Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. (09 de Noviembre de 2021). Acuerdo Ministerial Nro. MAATE-2021-058. Obtenido de Registro Oficial: https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/11/ciO%CC%81n_de_estA%CC%81ndares_y_materiales_de_referencia_que_contengan_cops_10392905001632932732-signed.pdf
- Moses, V., Chakraborty, P., Baeyens, E., & Khargonekar, P. P. (2023). Optimal Storage and Solar Capacity of a Residential Household Under Net Metering and Time-of-Use Pricing. *IEEE Control Systems Letters*, 7, 1189–1194. <https://doi.org/10.1109/LCSYS.2022.3232652>
- Muñoz, J., Rojas, M., & Barreto, C. (2018). Incentivo a la generación distribuida en el Ecuador. Obtenido de Revista de Ciencia y Tecnología: <https://www.redalyc.org/journal/5055/505554803006/html/>



- Neves, M. E., Henriques, C., & Vilas, J. (2021). Financial performance assessment of electricity companies: Evidence from Portugal. *Operational Research*, 21(4), 2809–2857. <https://doi.org/10.1007/s12351-019-00504-1>
- Prado, B. (Septiembre de 2020). Análisis Técnico-Económico de una instalación fotovoltaica en consumidores residenciales en áreas rurales aisladas. Obtenido de Tesis de Grado: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/19154/1/UPS%20-%20TTS103.pdf>
- Quevedo, S. S. S., Carrasco, A. B., Cabrera, K. J. L., Parrales, C. E. S., & Soledispa, V. B. S. (2025). Análisis del impacto de los apagones de energía eléctrica en la rentabilidad de las grandes empresas en la provincia del Guayas, 2024. *Polo del Conocimiento*, 10(5), Article 5. <https://doi.org/10.23857/pc.v10i5.9513>
- Rauf, A., Al-Awami, A. T., Kassas, M., & Khalid, M. (2021). Optimal Sizing and Cost Minimization of Solar Photovoltaic Power System Considering Economical Perspectives and Net Metering Schemes. *Electronics*, 10(21), 2713. <https://doi.org/10.3390/electronics10212713>
- Resch, R. (2020). La promesa de la energía solar: estrategia energética para reducir las emisiones de carbono en el siglo XXI. Obtenido de Crónica ONU: <https://www.un.org/es/chronicle/article/la-promesa-de-la-energia-solar-estrategia-energetica-para-reducir-las-emisiones-de-carbono-en-el>
- Revista Líderes. (02 de Agosto de 2021). Energía solar para la industria. Obtenido de Líderes: <https://www.revistalideres.ec/lideres/energia-solar-industria-negocios-entrevista.html>
- Rigo, P. D., Siluk, J. C. M., Lacerda, D. P., & Spellmeier, J. P. (2022). Competitive business model of photovoltaic solar energy installers in Brazil. *Renewable Energy*, 181, 39–50. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2021.09.031>
- Rodriguez, N. (02 de Marzo de 2022). Estrategia de diferenciación. Obtenido de HubSpot: <https://blog.hubspot.es/sales/estrategia-de-diferenciacion>
- Romero, J. (Enero de 2019). Análisis del funcionamiento de paneles fotovoltaicos y su utilización en las regiones de la costa y sierra del Ecuador. Obtenido de Caso de



- estudio: Bilbilitoteca Pompeu Fabra de Mataró:
<https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/26396/memoria.pdf>
- Salas, D. (04 de Junio de 2019). El enfoque mixto de investigación: algunas características. Obtenido de ¿Qué es el enfoque mixto?:
<https://investigaliacr.com/investigacion/el-enfoque-mixto-de-investigacion/>
- Salón, S. (26 de Octubre de 2018). Ventaja competitiva y posicionamiento de empresa. Obtenido de Semrush Blog: <https://es.semrush.com/blog/ventaja-competitiva-claves-exito/>
- Sánchez, P. (Noviembre de 2020). Informalidad urbana y políticas habitacionales en la ciudad de Guayaquil, Ecuador, 1990y 2018. Obtenido de Revista Ecuatoriana de Estudios sobre la ciudad: <https://www.flacso.edu.ec/civitic/>
- Thomas, P. J. M., Sandwell, P., Williamson, S. J., & Harper, P. W. (2021). A PESTLE analysis of solar home systems in refugee camps in Rwanda. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 143, 110872.
<https://doi.org/10.1016/j.rser.2021.110872>
- Vardopoulos, I., Tsilika, E., Sarantakou, E., Zorpas, A., Salvati, L., & Tsartas, P. (2021). An Integrated SWOT-PESTLE-AHP Model Assessing Sustainability in Adaptive Reuse Projects. *Applied Sciences*, 11(15), 7134.
<https://doi.org/10.3390/app11157134>
- Vélez, A. M., Marquinez, J. F., Vega, F. Y., & Vega, A. D. C. (2024). Desarrollo sostenible de Ecuador a través del desarrollo de las Fuentes No Convencionales de Energía Renovable. *RECIMUNDO*, 8(2), 103–113.
[https://doi.org/10.26820/recimundo/8.\(2\).abril.2024.103-113](https://doi.org/10.26820/recimundo/8.(2).abril.2024.103-113)
- Villacis, B., & Carrillo, D. (2022). País atrevido: la nueva cara sociodemográfica del Ecuador. Edición especial. (INEC, Ed.) Obtenido de Revista Analitika:
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Libros/Economia/Nuevacarademograficadeecuador.pdf>
- Zheng, H., Song, M., & Shen, Z. (2021). The evolution of renewable energy and its impact on carbon reduction in China. *Energy*, 237, 121639.
<https://doi.org/10.1016/j.energy.2021.121639>



SECCIÓN ANEXOS

Anexo A. Diagnóstico del problema y objetivos del proyecto

Planteamiento del problema

Para el 2018, la industria solar fotovoltaica registró un crecimiento de un 11% con ventas aproximadas de 37,1 billones de dólares donde Alemania y España representaron más del 50% del mercado (Muñoz, Rojas, & Barreto, 2018). Se destaca también para el mismo año las ventas de 25 Megavatios en edificaciones que poseen sistemas solares fotovoltaicos integrados, conocidas como BIPV por sus siglas en inglés, y el incremento de las centrales solares de gran escala en España y Alemania, y en otros países donde aún no tenía presencia las centrales solares como son República Checa, Italia, Francia, China, India y Estados Unidos (Prado, 2020)

Analizando el caso de Ecuador, se estima que el mercado consume 300 KW en sistemas solares fotovoltaicos al año (Prado, 2020), cifra demasiado pequeña para ser representativa en el mercado mundial, que a 2020 proyectó un consumo de 8,2 GW (Muñoz, Rojas, & Barreto, 2018). Son 30 años aproximados los que tiene la industria solar fotovoltaica en Ecuador, país con buenos niveles de radiación solar, ideales para la expansión del mercado fotovoltaico, pero sin políticas claras que lo estimulen.

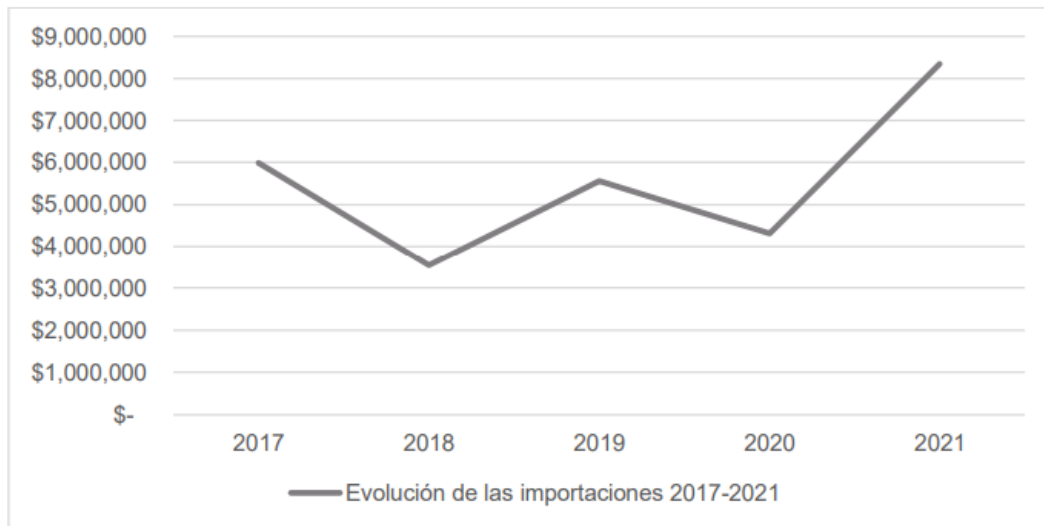
En el caso de la región Costera ecuatoriana, los niveles de radiación solar son los más altos del país, y las expectativas de crecimiento empresarial, debido a los distintos tratados comerciales que la nación tiene en proceso con otros países, conllevan a un mayor consumo de recursos que afectan al medio ambiente, comprometiendo a las empresas a mejorar sus programas de responsabilidad medio ambiental (Prado, 2020).

En el mercado ecuatoriano, la adopción de paneles solares de uso doméstico ha sido relativamente baja hasta el momento, y no se dispone de indicadores sólidos que reflejen la penetración de este producto en el país. La comercialización de estos paneles se ha visto principalmente asociada a marcas genéricas de origen chino. Es posible que la falta de indicadores específicos sobre la penetración de paneles solares de uso doméstico en Ecuador se deba a la etapa temprana de adopción y al limitado seguimiento y registro de datos en el sector.

En la Figura 2 podemos observar la importación de estos equipos, donde podemos apreciar que hasta el año 2020 se mantenía alrededor de los 5 millones de dólares y en el 2021 se incrementó a los 8 millones.

Figura A1

Evolución de importación de paneles solares



Fuente: (ICEX España, 2022)

De igual forma en la Figura 3 se puede apreciar el origen de los principales proveedores de estos paneles, y sin lugar a duda es China con un 75% el lugar de donde provienen, esto debido principalmente a costos de producción.

Figura A2

Evolución de los principales proveedores

AÑO	MUNDO	1°	2°	3°	4°	5°
2017	\$ 5.989.312	China	Estados Unidos	México	Colombia	Argentina
2018	\$ 3.543.923	China	Estados Unidos	Colombia	Italia	Alemania
2019	\$ 5.563.532	China	Estados Unidos	España	Alemania	Hong Kong
2020	\$ 4.312.029	China	Estados Unidos	Colombia	Alemania	España
2021	\$ 8.343.846	China	Estados Unidos	Colombia	India	Alemania

Fuente: (ICEX España, 2022)

Por otra parte, el interés cada vez mayor de los consumidores por el uso de fuentes de energías alternativas, lo cual se pudo comprobar a través de las experiencias laborales



vividas en el sector, la reducción de los precios internacionales de la energía solar fotovoltaica (Solar Buzz, 2019), da señales de que se necesita estudiar la viabilidad comercial de promover la electrificación urbana con energía solar fotovoltaica.

El uso sensato y eficiente de la energía solar es una excelente opción para confrontar la crisis energética mundial en el presente. Con la finalidad de comprimir el coste de la energía solar para quienes opten por esta opción, se cree que el estudio sobre el perfeccionamiento de la eficacia de la energía solar es muy significativo. Para ello, varios autores han presentado varias formas de optimizar la vigencia de este tipo de energía. Así se tiene técnicas como el estudio técnico de los convertidores de los paneles solares, el diseño de un sistema automático de seguimiento de la carga y descarga de las baterías, el control de la energía solar para el almacenamiento y la descarga adecuada de las baterías, para así evitar el mal uso y deterioro de las mismas (Becerra, 2022, págs. 08-09)

Del lado de la empresa Luminova, al estar el mercado ecuatoriano de iluminación acentuado con la presencia de la marca Luminova, y de acuerdo con las opiniones vertidas por el equipo de ventas de la entidad, refieren que los compradores experimentan una preferencia mayor hacia esta, en lugar de las otras marcas –RadiaGlow, es una de ellas- que son distribuidas por la organización

Por lo tanto, se ha identificado una importante brecha en la cantidad de transacciones que se realizan entre marcas ofertadas por la empresa. Es necesario entonces, que la marca Luminova se posiciona con nuevos productos siendo los paneles solares de uso doméstico, una gran alternativa para que la marca gane un mayor posicionamiento dentro del mercado.

Asimismo será un antecedente atrayente a pensar las inversiones sostenibles, mismas que residen en invertir ahora y recuperar en el largo plazo, para lo cual se debe examinar que las compañías que solucionen los mayores retos a los que se enfrenta la humanidad, podrían estar posicionadas para prosperar; con esto, lo que se pretende desde Luminova es sembrar nuevas formas de hacer negocios y producir que más inversionistas inviertan en el futuro por medio de la mezcla de enfoques de inversión tradicionales con representaciones medioambientales, sociales y de gobierno corporativo (Becerra, 2022, pág. 09).



Preguntas de Investigación

Formulación del problema

¿Cómo diseñar una propuesta de plan de marketing para la empresa Luminova, en la parroquia La Puntilla del Cantón Samborondón, 2024?

Sistematización del problema

¿Cuál es la situación actual de la empresa “Luminova”?

¿De qué forma un marketing mix logrará promover la venta de paneles solares de la empresa en la parroquia La Puntilla del Cantón Samborondón?

¿Cuál es el presupuesto para implementar el plan de marketing propuesto?

Objetivos

Objetivo General

Diseñar una propuesta de Plan de Marketing para promover la electrificación urbana por medio de paneles solares en la parroquia La Puntilla del Cantón Samborondón.

Objetivos Específicos

Establecer el diagnóstico situacional actual de la empresa “Luminova”.

Diseñar un plan de marketing a través del uso de un marketing mix que contribuya a mejorar la participación de la empresa en el mercado de paneles solares.

Estimar el presupuesto para la ejecución del plan de marketing propuesto.

Justificación

La compañía “Luminova” desea realizar importaciones de piezas y equipos para armar paneles solares de uso urbano que permitan mejorar la calidad de vida de sus usuarios e incrementar la confianza de sus clientes corporativos en cuanto a esta nueva línea de productos que piensa ofertar, pensando claramente a quien se seleccionó, es decir, urbanizaciones y oficinas por levantarse. Es por ello que las estrategias de marketing deben estar enfocadas desde la inversión publicitaria dirigida a su cliente meta, mientras se plantee a través de este un procedimiento de posicionamiento en la industria, el cual posiblemente aumentará el valor agregado y las ventajas comparativas.



El retorno de la inversión que se iría a ejecutar es importante conocida la situación contable de la compañía, por cuanto la idea de negocio no debe implicar un mayor gasto en publicidad, sino que se genere un mayor ingreso, al traer partes y piezas de paneles solares de última tecnología, buscando comercializar productos de alta calidad a precios competitivos mientras se busca, por medio de herramientas del marketing digital, mostrar los beneficios que genera producir electricidad con los paneles y las ventajas de solicitar el servicio postventa a la entidad, pues esto podría crear mejores beneficios.

Es indispensable elaborar un plan estratégico de marketing ya que permitirá mejorar el posicionamiento de las marcas en el mercado de la compañía, considerando que es una de las metas programadas, y dado que en la actualidad existe una gran cantidad de entidades que ofertan paneles solares similares o iguales. Perfeccionar modelos de calidad y fabricación es una mejora siempre y cuando se dé a entender a los compradores en que se distinguen sus bienes y valores de otras organizaciones, sin dejar de lado que los costes y descuentos sean competitivos para incrementar en el comprador mayor provecho.

Es significativo ya que en el presente la industria de paneles solares para uso urbano tiene una rígida competencia pues la correcta instalación y el uso de los paneles solares implica una excelente operatividad para el correcto funcionamiento del sistema eléctrico en una vivienda; la baja en ventas por la falta de una óptima estrategia de marketing ante esta nueva línea de productos y elaboración, es un componente sumamente necesario que puede perjudicar el desarrollo empresarial de LUMINOVA.

La realización de proyectos de este tipo consentirá, además de nivelar los entornos y las potenciales barreras técnicas, examinar las barreras sociales y económicas a las que previsiblemente se afrontaría la implementación de este tipo de aplicaciones en el ámbito nacional. En el ex Ministerio de Electricidad y Energía Renovable - MEER, se estimaba que los proyectos futuros que atiendan esta línea de investigación, ineludiblemente, tomarán en cuenta esta problemática (Becerra, 2022, pág. 09).

El Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica de la República del Ecuador (2021), preceptúa en sus artículos que:

Art. 15: El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto.



Art. 26: Energías Renovables no convencionales: El Ministerio de Electricidad y Energía Renovable promoverá el uso de tecnologías limpias y energías alternativas, de conformidad con lo señalado en la Constitución que propone desarrollar un sistema eléctrico sostenible, sustentado en el aprovechamiento de los recursos renovables de energía.

Es, por lo tanto, viable, ya que el elaborar un plan de marketing no solamente es promoción sino también permite que luego de la inversión en partes y piezas importadas, se crea una nueva línea de paneles solares diseñados en base a los requerimientos y deseos del usuario, generando una estrategia de promoción y valoración de gastos que tomen en cuenta precios y promociones de la competencia, y en esto radica la importancia de agregar un plan de marketing a la compañía.

Anexo B. *Formato de Encuesta*



- Encuesta:** Análisis de gustos y preferencias de los clientes. Proyectos Sistemas Fotovoltaicos para hogares.
- Dirigida:** Población Objetivo – Parroquia Satélite La Puntilla
- Segmentación:** Jefes de Hogares
- Objetivo:** Determinar gustos y preferencias de las personas para la implementación de Sistemas Fotovoltaicos en residencias de la parroquia La Puntilla, perteneciente al cantón Samborondón.

a) Género de los participantes

<i>Variables</i>	<i>Respuestas</i>
Femenino	
Masculino	

b) Edad de los participantes

<i>Variables</i>	<i>Respuestas</i>
18 a 25 años	
26 a 33 años	
34 a 41 años	
42 a 51 años	
52 a 64 años	
Mas de 65 años	

INTERROGANTES

- Qué tan familiarizado/a estás con los paneles solares para uso residencial?
 - No familiarizado
 - Poco familiarizado
 - Moderadamente familiarizado
 - Bastante familiarizado
 - Muy familiarizado
- ¿Considera que el uso de paneles solares como alternativa a la energía eléctrica es indispensable para proteger el medio ambiente?

<i>Variables</i>	<i>Respuestas</i>
Totalmente de acuerdo	
Parcialmente de acuerdo	
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	
Parcialmente en desacuerdo	
Totalmente en desacuerdo	

- Considera usted importante el ahorro de energía eléctrica en su hogar

<i>Variables</i>	<i>Respuestas</i>
Totalmente de acuerdo	
Parcialmente de acuerdo	
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	
Parcialmente en desacuerdo	
Totalmente en desacuerdo	

4. ¿Estaría dispuesto a usar energía renovable a través de paneles solares, conociendo que reducen el costo de energía eléctrica y aportan al cuidado del medio ambiente?

<i>Variables</i>	<i>Respuestas</i>
Totalmente de acuerdo	
Parcialmente de acuerdo	
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	
Parcialmente en desacuerdo	
Totalmente en desacuerdo	

5. ¿Qué características considerarías más importantes al elegir paneles solares para tu hogar? (Selecciona todas las que correspondan)

- Eficiencia energética
- Durabilidad y fiabilidad
- Estética y diseño
- Facilidad de instalación y mantenimiento
- Garantía del fabricante
- Otras (por favor especifica): _____

6. Actualmente, ¿cuánto paga mensualmente por el consumo de energía eléctrica?

<i>Variable</i>	<i>Respuestas</i>
\$1 a \$50	
\$51 a \$100	
\$101 a \$150	
\$151 a \$200	
Mas de \$200	

7. Si una compañía le ofrece la implementación de paneles fotovoltaicos de calidad y dotarla de energía eléctrica para que pueda hacer uso de todos sus aparatos eléctricos, ¿aceptaría?

<i>Variables</i>	<i>Respuestas</i>
Totalmente de acuerdo	
Parcialmente de acuerdo	
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	
Parcialmente en desacuerdo	
Totalmente en desacuerdo	



8. ¿Cuál sería el rango de precio que considerarías razonable para la instalación de paneles solares en tu hogar? (Selecciona una opción)

Menos de \$1,000
 \$1,000 - \$5,000
 \$5,000 - \$10,000
 Más de \$10,000

9. ¿Qué preocupaciones tendría al considerar la instalación de paneles solares en su hogar?

a) Mantenimiento.
 b) Estética.
 c) Garantía.
 d) Costo inicial.
 e) Impacto en la estructura del techo.

10. ¿A través de que medios le gustaría recibir información sobre este producto?

<i>Variables</i>	<i>Respuestas</i>
Anuncios publicitarios	
Correo electrónico	
Radio, TV, prensa	
Redes Sociales	
Trípticos	

11. Si en la pregunta anterior escogió redes sociales, señale cual es la que Ud. más visita:

<i>Variables</i>	<i>Respuestas</i>
Facebook	
Instagram	
Tik Tok	
Twitter (X)	
Otra:	

12. "¿Qué canal de distribución preferiría para adquirir paneles solares para su hogar en Guayaquil?

a) Tiendas especializadas en productos solares.
 b) Sitios web especializados en energía renovable.
 c) Directamente a través de un instalador certificado.
 d) En ferias o eventos especializados en energía renovable.
 e) Otro (especificar)."

Anexo C. Investigación de Mercados

Diseño de la investigación

Tipos de investigación

Primero se realiza una investigación exploratoria donde se sondea los qué, por eso es cualitativa. Se realizan entrevistas (preguntas abiertas) a personas representativas que aporten con ideas e información que ayudó para realizar las encuestas posteriormente.

Luego se realiza una investigación descriptiva para obtener los cuántos de esos qué, por eso es cuantitativa. Se realizan encuestas (preguntas cerradas) con preguntas de un cuestionario.

Tabla C1 *Diseño metodológico de la investigación*

Factor	Tipos
Tipo de estudio	Exploratoria-descriptiva Transversal
Tipo de Diseño	Muestral-Poblacional Mixto: Cualitativo y Cuantitativo No experimental

Fuente: Elaboración propia (2023)

Como se puede ver en la Tabla 8, el diseño que se va a aplicar a la presente investigación fue de tipo mixto no experimental, de corte transversal exploratorio y descriptivo, (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014) indican que son “estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos” (p. 149), por lo tanto, se permitirá establecer qué estrategias son fundamentales implementar en el plan de marketing a proponer con el objetivo de promover los paneles solares en el segmento objetivo, tomando en cuenta los problemas que atraviesa la compañía y como estos deben ser resueltos.

Enfoque de la investigación

El enfoque que se empleó fue el mixto por cuanto permitió recoger datos numéricos exactos, además de opiniones de expertos profesionales; fue el procedimiento a través del cual se mantuvo la investigación de manera objetiva, con la finalidad de establecer si la idea a defender está acorde con los resultados que se obtuvieron posterior a la toma de las encuestas y la realización de las entrevistas. Esto, a su vez, por medio de un muestreo y población predeterminada.



El enfoque mixto puede ser comprendido como “(...) un proceso que recolecta, analiza y vierte datos cuantitativos y cualitativos, en un mismo estudio” (Tashakkori y Teddlie, 2003, citado en Barrantes, 2014, p. 100).

Por muchos años se pensó que los enfoques cuantitativo y cualitativo eran plenamente inversos y que, por lo tanto, no podían emplearse de manera vinculada; sin embargo, tal como Uwe Flick (2012) manifiesta “(...) la combinación de ambas estrategias ha cristalizado como una perspectiva que se analiza y practica de varias formas.” (p.277).

En el presente, se puede ver una posición más selecta por parte de algunos investigadores, y esta predisposición se puede encontrar en algunas investigaciones en donde se busca dar, tanto una explicación de los hechos (enfoque cuantitativo) como una comprensión de estos (enfoque cualitativo) (Salas, 2019). Lo que puede contribuir a anular los posibles sesgos de la investigación y fortalecer el proceso investigativo (Barrantes, 2014, p. 98).

Por medio de este enfoque se comprenderá el punto de vista de los compradores potenciales al establecer su posición frente a potenciar el área de marketing de la empresa y como esto puede beneficiar a la empresa para que den a conocer su nueva línea de paneles solares, junto con las ventajas y beneficios de la implementación de estos en las viviendas que irían a adquirir en el mediano o largo plazo.

Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

Las técnicas e instrumentos de investigación son un agregado de procesos que procuran socorrer a acopiar, formar, examinar, mostrar y autorizar datos importantes para el investigador. Normalmente igualan y ponderan o califican data numérica, que es idónea de evaluación y puede ser llevada a vincularse con un problema de investigación; se definen teorías, conceptos, variables o indicadores propios de un hecho y se emplean métodos como la encuesta y la entrevista (Cáceres, 2014).

La técnica planeada para la recolección de datos, es la observación para conseguir una aproximación profunda a las operaciones de la compañía por medio de una ficha de observación con razonamientos que admitan instaurar los más importantes acontecimientos comerciales para la elaboración de la presente investigación, además fuentes documentales tanto bibliográfica como digital dentro de las cuales encontramos informes de la empresa, página web, redes sociales. Se realizó además una evaluación de



información relevante del macro y micro entorno, con el objetivo de diseñar un plan de marketing, que mejore la participación en el mercado de paneles solares de la compañía “Luminova”.

Asimismo, se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia la cual es una técnica empleada para obtener la muestra en base a factores de acceso fácil y disposición para evaluaciones, para conseguir datos concluyentes y recopilar información expedita y efectiva.

El instrumento que se aplicó fue la encuesta, ya que al ser una investigación descriptiva consintió en reducir y señalar cuestionamientos seleccionados aplicados a la muestra representativa del mercado objetivo; se basa en la elaboración de un cuestionario, describiendo respuestas para recolectar datos válidos para el investigador, y en función de la manera en que se recolectaron los datos, se requirió que existan algunos formatos de encuestas como la telefónica, por internet y personal (Candil, 2015).

Por último, se empleó una entrevista semiestructurada dirigida a un grupo de profesionales expertos en el tema central de investigación. La entrevista semiestructurada fue diseñada con el objetivo de comprender, de manera profunda y libre, la experiencia personal del entrevistado, sus impresiones y valoraciones sobre la temática propuesta en esta investigación (Godoy, 2023, pág. 73). Hernández et. al. (2014) argumentan que “las entrevistas semiestructuradas se basan en una guía de asuntos o preguntas y el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información” (p. 403).

El bosquejo específico de esta herramienta se formó por la maleabilidad y la capacidad existente para recolectar información y alegatos sobre la complejidad que presentó el estudio al no poder ser observado en su totalidad y mucho menos desde la perspectiva de los constructores, urbanistas y potenciales clientes (Godoy, 2023, pág. 73).

Resumidamente, las interrogantes se dispusieron tras la categorización que propone Mertens (2010), donde las tipifica bajo seis concepciones: “preguntas de opinión, de expresión de sentimientos, de conocimiento, sensitivas, de antecedentes y de simulación” (pág. 123). En base a esto, fue posible determinar ante cada pregunta una respuesta clave directamente relacionada con los aspectos protocolarios del presente estudio.



Población objeto de estudio

La conforma los habitantes de la parroquia La Puntilla; quienes serán los clientes del plan de marketing. Según datos del INEC (2023), la antes mencionada parroquia satélite urbana del cantón Samborondón, tiene un total de 85.075 habitantes. A este número se le aplicó una fórmula estadística para determinar el número exacto de personas que se debieron encuestar o preguntar sobre particularidades del proyecto.

En lo que respecta a las entrevistas, se realizaron a dos profesionales expertos en las ramas tanto de marketing como de soporte técnico en energía fotovoltaica:

1. Ing. Elec. Xavier León, Project & Technical Support Latam
2. Ing. Com. Jaqueline Molina Duque, Coordinador de Marketing Latam

Muestra objeto de estudio

A partir de la población de la parroquia satélite urbana La Puntilla equivalente a 85.075 habitantes, se aplicó una fórmula estadística que dio como resultado un número propicio de sujetos a cuestionarse. Vale aclarar que, habiendo obtenido el número resultante de la fórmula, las técnicas o técnica de recopilación de datos fueron aplicadas únicamente a los jefes de hogares de las viviendas de la parroquia La Puntilla.

$$\text{Fórmula estadística: } n = \frac{Z^2 \times (p \times q) \times N}{e^2 \times (N - 1) + Z^2 \times (p \times q)}$$

Donde:

N = Universo 85.075 habitantes

Z² = Nivel de confianza 95% ~ 1,96

p = Factor de éxito esperado 50%

q = Probabilidad de fracaso 50%

e = Margen de error 5%

Desarrollo:

$$n = \frac{1,96^2 \times (0,5 \times 0,5) \times 85.075}{(0,05)^2 \times (85.075 - 1) + 1,96^2 \times (0,5)(0,5)}$$

n = 384 elementos muestrales

Análisis de Resultados

En base a lo descrito en los puntos anteriores, se presenta la ficha de observación y los resultados de las entrevistas a profesionales y encuestas aplicadas a los clientes corporativos más importantes de la compañía; además, de ser un componente preponderante para poder saber el sentir de varios de ellos sobre los paneles solares y, de esta forma, diseñar un plan de mercadeo conforme a los requerimientos y necesidades del mercado meta.

Entrevistas

Preguntas	Repuestas Experto 1.	Repuestas Experto 2.
¿Considera que la energía eléctrica en el Ecuador en el presente, es costosa?	<i>“Desde luego que si más aún si se importa energía eléctrica de otros países, pese a tener nuestro propio sistema de generación, que se ha visto afectado por la sequía y la falta de previsión del Gobierno anterior”.</i>	<i>“Considero que sí, sobre todo porque las planillas de luz se incrementan mes a mes sin que la empresa eléctrica de una respuesta clara a la queja de los usuarios al respecto.”</i>
¿Existe alguna otra alternativa para hacer frente a los racionamientos eléctricos que actualmente soporta todo el País?	<i>“Por supuesto que sí, sacar la potencialidad de generación de energía eléctrica de cada provincia, por ejemplo, Loja seguir explotando la energía eólica, al igual que las Islas Galápagos; Guayas, Manabí, Esmeraldas, la energía solar. El Oro y Santa Elena, la energía térmica. Y en la Sierra y en el Oriente, seguir potenciando tanto la energía eólica como la solar con incentivos al sector privado para que obtenga algún tipo de rentabilidad por las inversiones que haría en todos estos proyectos”.</i>	<i>“Asumo que se puede explorar otras fuentes alternativas de generación eléctrica, como la energía solar y la energía eólica, donde tengo entendido que aquí en Ecuador se han desarrollado algunos proyectos, pero en pequeña escala. Se deberían hacer alianzas publico privadas para ampliar estos proyectos a escala nacional”.</i>
Desde su punto de vista profesional, ¿Cuál es la mejor alternativa para las familias que deseen optar por otro tipo de generación eléctrica?	<i>“Los paneles solares en el caso de la ciudad de Guayaquil, pueden ser en el presente la mejor alternativa para que las familias puedan generar energía eléctrica con una alta inversión, pero costos reducidos de las tarifas eléctricas entre un 40 a 60%, lo que al final conlleva a un ahorro importante para la economía doméstica de las familias dispuestas a hacer este cambio”.</i>	<i>“Yo he escuchado mucho sobre la energía fotovoltaica solar, sé que existen unos proyectos urbanísticos al respecto aquí en la ciudad de Guayaquil y serían una buena alternativa. Yo uso calefones solares para el agua, y dar el salto a la energía solar en el hogar, sería lo más viable. La inversión es alta al principio, pero el ahorro mensual es sustancial y al final, en el cambio”.</i>

		<i>mediano plazo, si se ve el ahorro para la economía doméstica”.</i>
Actualmente la empresa Luminova desea comercializar paneles solares de última generación para hogares en la ciudad de Guayaquil y sus alrededores. ¿Cuál es su opinión con respecto a esta nueva idea de negocio?	<i>“Me parece una excelente idea, pero primero se debe concientizar a la gente sobre los beneficios ambientales y especialmente, económicos de adquirir un equipo de estos, que no es nada barato, pero que al final, la tarifa mensual mes a mes si se va a ver disminuida. Una vez capacitada las personas, se debe realizar un estudio de mercado para determinar la demanda por hogar y el número de equipos fotovoltaicos que se debe importar en base a la demanda de cada familia”.</i>	<i>“Consideraría que es una muy buena idea, pero hay que realizar una exhaustiva investigación de mercado para establecer si las familias guayaquileñas y de los alrededores desean realmente adquirir estos equipos para su uso cotidiano en sus hogares, en base al precio ofertado y la disponibilidad de los equipos”.</i>
¿Considera que la empresa Luminova está lista para afrontar la comercialización de paneles solares para las viviendas que se van a construir en la ciudad de Guayaquil y sus alrededores?	<i>“Yo estimaría que sí, aunque no se mucho de la parte financiera ni contable de la empresa, pero yo estimaría que un cambio natural de iluminación a generación solar eléctrica, no es tan grande y la empresa puede afrontar ese desafío. De paso, se contrata nuevo personal y se obtienen beneficios tributarios”.</i>	<i>“Asumiría que sí, aunque no conozco los números contables, pero se ha reportado ganancias, eso es muy bueno, pero debe realizar primero la investigación de mercado, si da positiva, realizar un plan de promoción en medios digitales muy agresivo para llegar a todos los interesados”.</i>
¿Cree que el proyecto planteado tendrá el éxito deseado para la empresa?	<i>“Si se hace primero lo que señale, yo crearía que sí”.</i>	<i>“Si la investigación de mercado determina una oportunidad de negocio, si”</i>

Elaborado por: Autora (2025)

Ficha de observación

LUMINOVA

Iluminación para hogares, empresas y oficinas

No.	Aspectos	Criterios de Observación				
		Siempre	Casi siempre	En ocasiones	Nunca	Observaciones
01	Las acciones en cada nuevo proyecto de inversión responden a las necesidades evidenciadas de los clientes.		X			
02	La incidencia comunicativa dentro del equipo de trabajo es positiva		X			

03	Las propuestas de marketing tienen influencia en las labores empresariales			X		
04	Los nuevos productos que se van a lanzar cuentan con el respectivo gasto en promoción y publicidad			X		
05	La atención al cliente postventa es esencial para la empresa		X			
06	El personal se encuentra entusiasmado con la posibilidad de empezar a comercializar paneles solares			X		

CONCLUSIÓN: Las actividades corporativas normalmente reconocen los requerimientos de los compradores, pero aquello no implica ser una buena guía para el establecimiento de un producto y llegar con efectividad al mercado meta.

Encuesta

A continuación, se realiza el análisis de la encuesta que fue realizada a los jefes de hogares de la parroquia satelital urbana La Puntilla del cantón Samborondón. La técnica de recopilación de información estuvo organizada por 12 preguntas enfocadas en establecer: información general como género, edad y el responsable del hogar. En el ámbito técnico, los cuestionarios estuvieron encaminados en preguntar sobre: necesidad del ahorro en energía eléctrica, gastos por consumo de energía eléctrica, uso de paneles fotovoltaicos, importancia y beneficios de la energía solar y disponibilidad de su uso.

a) Género de los participantes

Tabla C2.

Género

<i>Variables</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Femenino	166	43%
Masculino	218	57%
TOTAL	384	100%

Elaborado por: La Autora (2024)

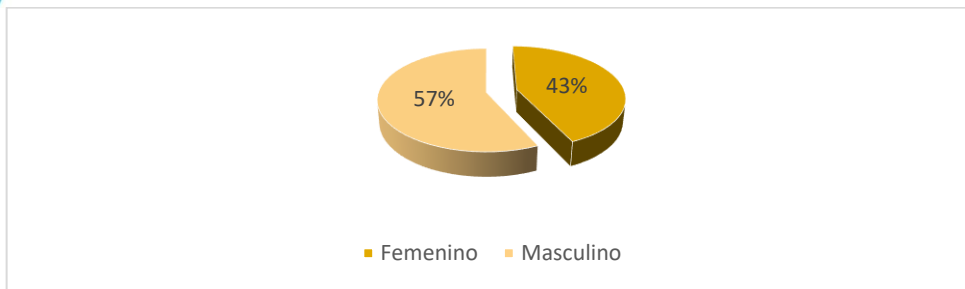


Gráfico 1. Género de los encuestados

Análisis e interpretación

En base a los resultados obtenidos, el 57% de los encuestados pertenecen al género masculino mientras que la diferencia, 43%, al género femenino. Esto implica que mayoritariamente son los hombres quienes se encargan de gestionar los gastos del hogar.

b) Edad de los participantes

Tabla C3.

Edad

<i>Variables</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
18 a 25 años	5	1%
26 a 33 años	12	3%
34 a 41 años	47	12%
42 a 51 años	112	29%
52 a 64 años	166	43%
Más de 65 años	42	11%
TOTAL	384	100%

Elaborado por: La Autora (2024)

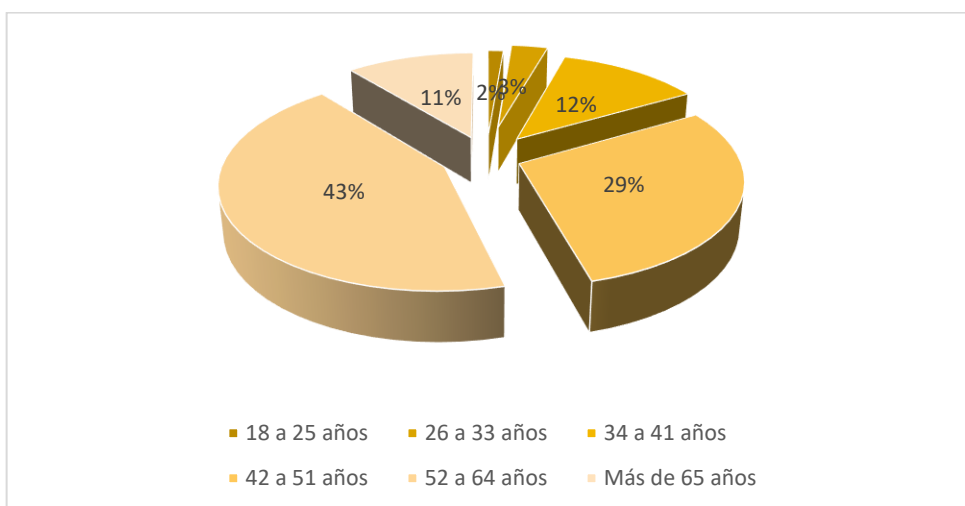


Gráfico 2. Edad de los encuestados

Análisis e interpretación

El 43% de las personas encuestadas que son jefes de hogar tienen edades comprendidas entre los 52 a 64 años de edad, mientras que un 29% poseen edades comprendidas entre los 42 a 51 años. Entre los 34 a 41 años de edad, el 12% afirmaron estar en este rango de edad. Finalmente, el 11% son adultos mayores. Estos resultados suponen que son las personas de mayor rango de edad quienes son los jefes de hogares y quienes son los encargados de contribuir mayoritariamente en los gastos del hogar.

INTERROGANTES

1. ¿Qué tan familiarizado/a estás con los paneles solares para uso residencial?

Tabla C4.

Familiarizados con los paneles solares para uso residencial

<i>Variables</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
No familiarizado	24	6%
Poco familiarizado	39	10%
Moderadamente familiarizado	58	15%
Bastante familiarizado	102	27%
Muy familiarizado	161	42%
TOTAL	384	100%

Elaborado por: La Autora (2024)

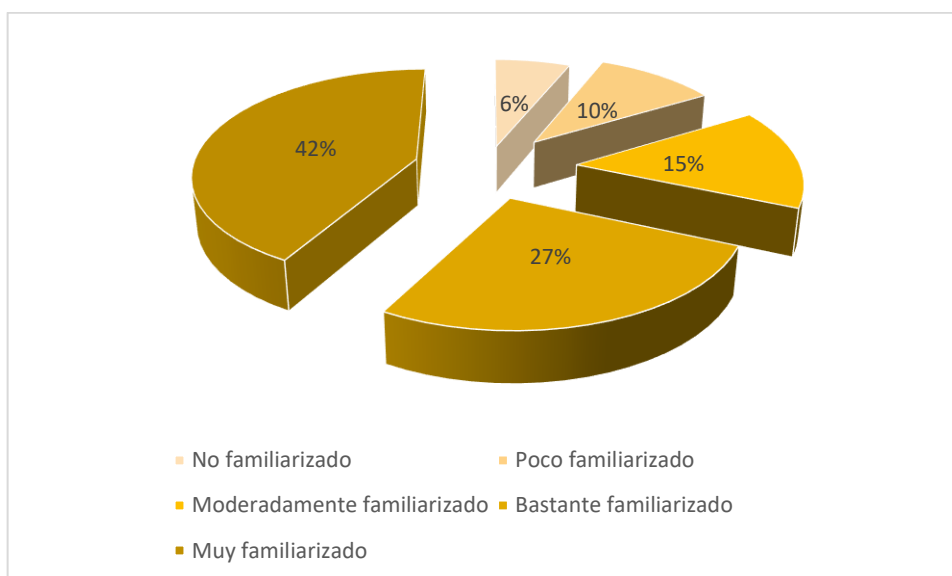




Gráfico 3. Familiarización con paneles solares de uso residencial

Análisis e interpretación

El 42% de los encuestados afirmó estar muy familiarizado con el uso de paneles solares de uso residencial, bien sea porque ellos están empleando alguno, o por han visto su funcionamiento en casa de amigos y/o familiares. En tanto que un 27% indicó estar bastante familiarizado con el uso de los paneles solares, esgrimiendo las mismas razones que el otro grupo. Finalmente, un 15% indicó estar moderadamente familiarizado mientras que un 10% señaló que esta poco familiarizado.

2. ¿Considera que el uso de paneles solares como alternativa a la energía eléctrica es indispensable para proteger el medio ambiente?

Tabla C5.

Uso de paneles solares como fuente de energía

<i>Variables</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Totalmente de acuerdo	129	34%
Parcialmente de acuerdo	121	32%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	54	14%
Parcialmente en desacuerdo	46	12%
Totalmente en desacuerdo	34	9%
TOTAL	384	100%

Elaborado por: La Autora (2024)

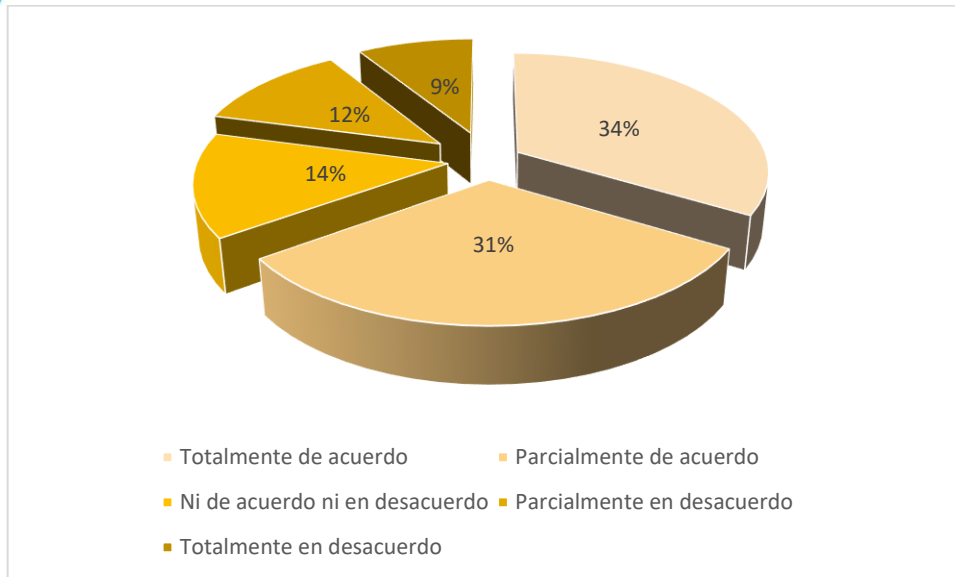


Gráfico 4. Uso de paneles solares

Análisis e interpretación

En base a los resultados de esta interrogante, el 65% de los encuestados se mostraron acorde con que los paneles solares son una fuente alternativa de energía indispensable para el medio ambiente. Tan solo un 21% se mostró en desacuerdo con esta teoría y un 14% prefirió responder no estar ni acuerdo ni en desacuerdo.

3. ¿Considera usted importante el ahorro de energía eléctrica en su hogar?

Tabla C6.

Importancia del ahorro de energía eléctrica en el hogar

<i>Variables</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Totalmente de acuerdo	155	40%
Parcialmente de acuerdo	115	30%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	39	10%
Parcialmente en desacuerdo	48	13%
Totalmente en desacuerdo	27	7%
TOTAL	384	100%

Elaborado por: La Autora (2024)

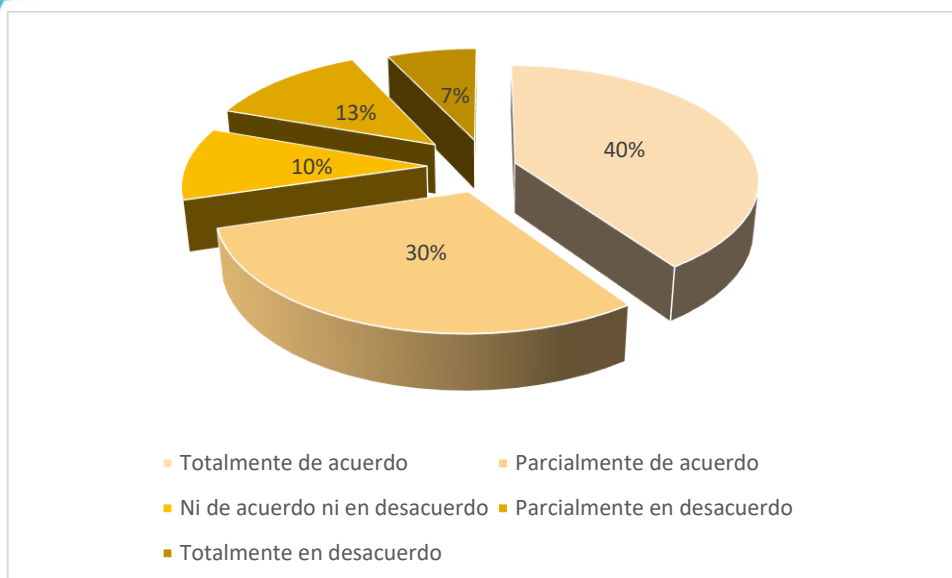


Gráfico 5. Importancia del ahorro de energía eléctrica

Análisis e interpretación

El 70% de los encuestados afirmaron estar acorde con que es importante ahorrar energía eléctrica en el hogar. Tan solo un 20% de los encuestados se mostraron en desacuerdo con la importancia del ahorro en el consumo de energía eléctrica mientras que para un 10%, tal afirmación resulta ser indiferente.

4. ¿Estaría dispuesto a usar energía renovable a través de paneles solares, conociendo que reducen el costo de energía eléctrica y aportan al cuidado del medio ambiente?

Tabla C7

Disposición a emplear paneles solares

<i>Variables</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Totalmente de acuerdo	195	51%
Parcialmente de acuerdo	141	37%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	25	7%
Parcialmente en desacuerdo	16	4%
Totalmente en desacuerdo	7	2%
TOTAL	384	100%

Elaborado por: La Autora (2024)

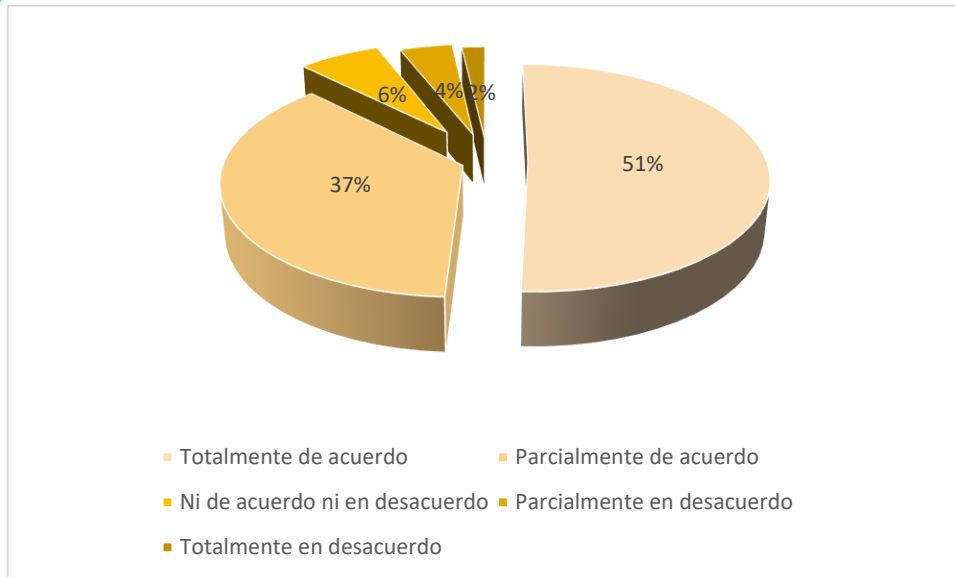


Gráfico 6. Disposición a emplear paneles solares

Análisis e interpretación

El 88% de los encuestados se mostraron acorde en utilizar paneles solares dado que reducen el costo de energía eléctrica y aportan al cuidado del medio ambiente. Un 5% se mostraron en desacuerdo con este planteamiento mientras que un 6%, indicó ser indiferente a este planteamiento.

5. ¿Qué característica considera la más importante al elegir paneles solares para su hogar?

Tabla C8

Principal característica al elegir un panel solar

<i>Variables</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Eficiencia energética	116	30%
Durabilidad y fiabilidad	91	24%
Estética y diseño	62	16%
Facilidad de instalación y mantenimiento	54	14%
Garantía del fabricante	36	9%
Otras:	25	7%
TOTAL	384	100%

Elaborado por: La Autora (2024)

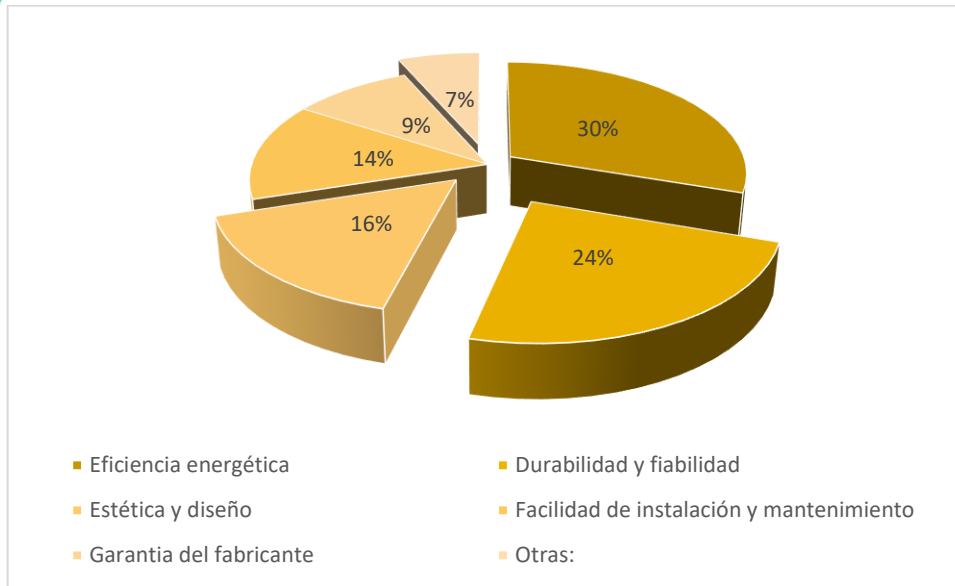


Gráfico 7. Principal característica al elegir un panel solar

Análisis e interpretación

Para el 30% de los encuestados, la eficiencia energética es lo más importante que debe tener un panel solar, pero para un 24% debe ser la durabilidad y fiabilidad. En cambio, para un 16% debe ser la estética y diseño, y para un 14% la facilidad de instalación y mantenimiento. La garantía del fabricante quedó en último lugar con un 9%.

6. Actualmente, ¿Cuánto paga mensualmente por el consumo de energía eléctrica?

Tabla C9

Pago de consumo actual de energía eléctrica

<i>Variables</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
\$1 a \$50	14	4%
\$51 a \$100	32	8%
\$101 a \$150	76	20%
\$151 a \$200	108	28%
Más de \$200	154	40%
TOTAL	384	100%

Elaborado por: La Autora (2024)

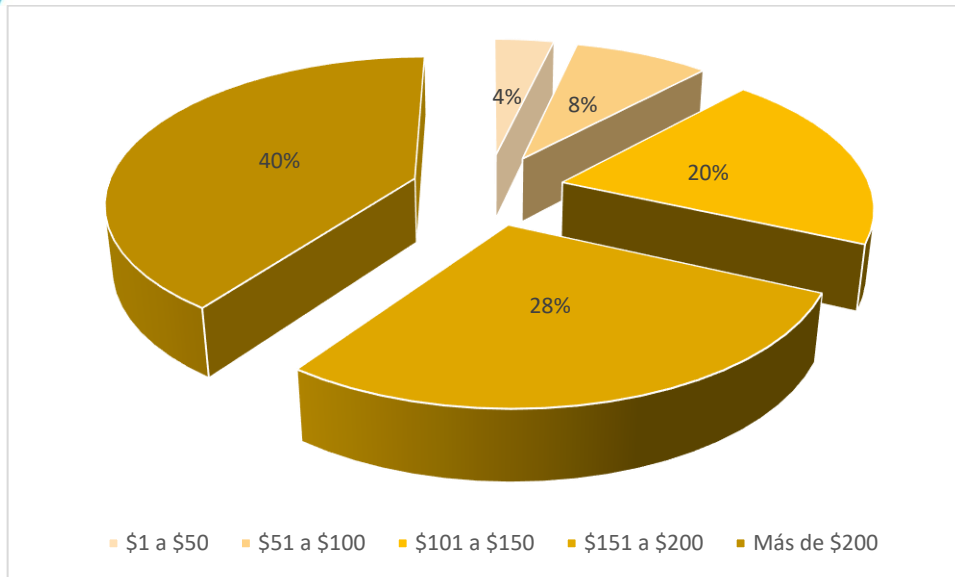


Gráfico 8. Consumo actual de energía eléctrica

Análisis e interpretación

El 40% de los encuestados afirmó que gasta más de \$200 en el consumo de energía eléctrica en su hogar, mientras que un 28% señaló que gasta entre \$151 a \$200 mensuales. En cambio, un 20% indicó que gasta entre \$101 a \$150 y un 8%, entre \$51 a \$100.

7. Si una compañía le ofrece la implementación de paneles fotovoltaicos de calidad y dotarla de energía eléctrica para que pueda hacer uso de todos sus aparatos eléctricos, ¿aceptaría?

Tabla C10

Aceptación de paneles solares de calidad

<i>Variables</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Totalmente de acuerdo	181	47%
Parcialmente de acuerdo	123	32%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	37	10%
Parcialmente en desacuerdo	29	8%
Totalmente en desacuerdo	14	4%
TOTAL	384	100%

Elaborado por: La Autora (2024)

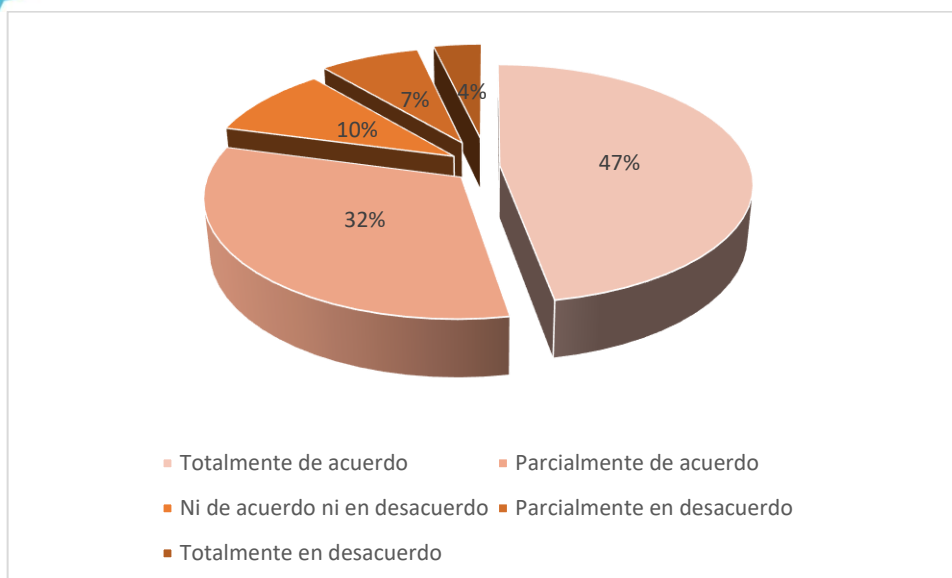


Gráfico 9. Aceptación de paneles solares de calidad

Análisis e interpretación

El 79% de los encuestados estaría de acuerdo en adquirir paneles solares de calidad de una compañía ecuatoriana que los importaría de un mercado diferente al chino, garantizando de esta forma, la calidad de los paneles fotovoltaicos. El 12% de los encuestados en cambio no se mostraron de acorde con esta idea, mientras que un 10% le es indiferente esta afirmación.

8. ¿Cuál sería el rango de precio que considerarías razonable para la instalación de paneles solares en tu hogar? (Selecciona una opción)

Tabla C11

Rango de precios razonable

<i>Variables</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Menos de \$1.000	15	4%
Entre \$1.000 a \$2.000	138	36%
Entre \$2.000 a \$5.000	176	46%
Más de \$5.000	55	14%
TOTAL	384	100%

Elaborado por: La Autora (2024)

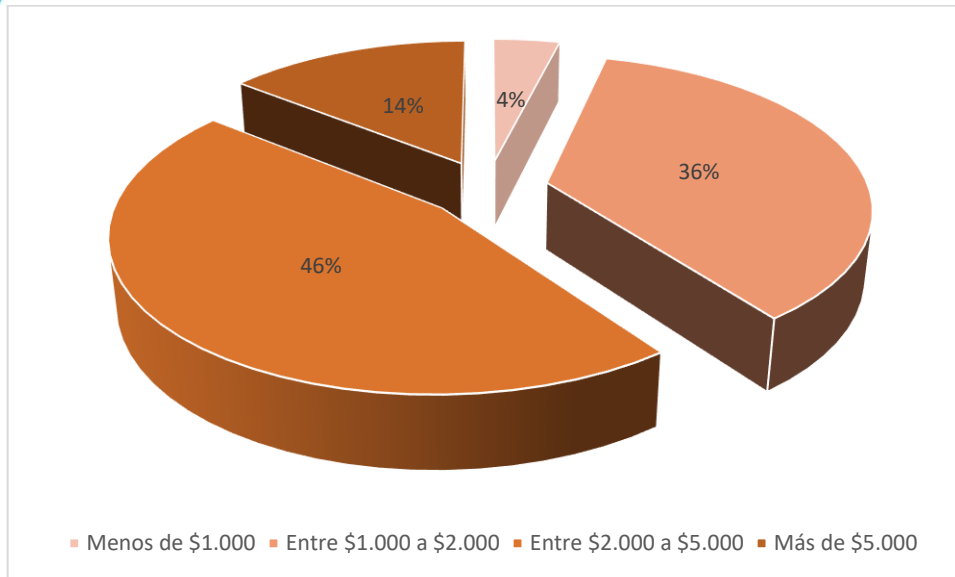


Gráfico 10. Rango de precios razonable

Análisis e interpretación

El 46% de los encuestados afirmó estar de acuerdo en cancelar entre \$2.000 a \$5.000 por la implementación de paneles solares en su hogar. En tanto que un 36% está dispuesto a pagar entre \$1.000 a \$2.000. Sin embargo, un 14% esta dispuesto a cancelar más de \$5.000 y un 4% solo desea pagar menos de \$1.000

9. ¿Qué preocupaciones tendría al considerar la instalación de paneles solares en su hogar?

Tabla C12

Principal preocupación al considerar la instalación de paneles solares

<i>Variables</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Mantenimiento	98	26%
Estética	25	7%
Garantía	114	30%
Costo inicial	137	36%
Impacto en la estructura del techo	10	3%
TOTAL	384	100%

Elaborado por: La Autora (2024)

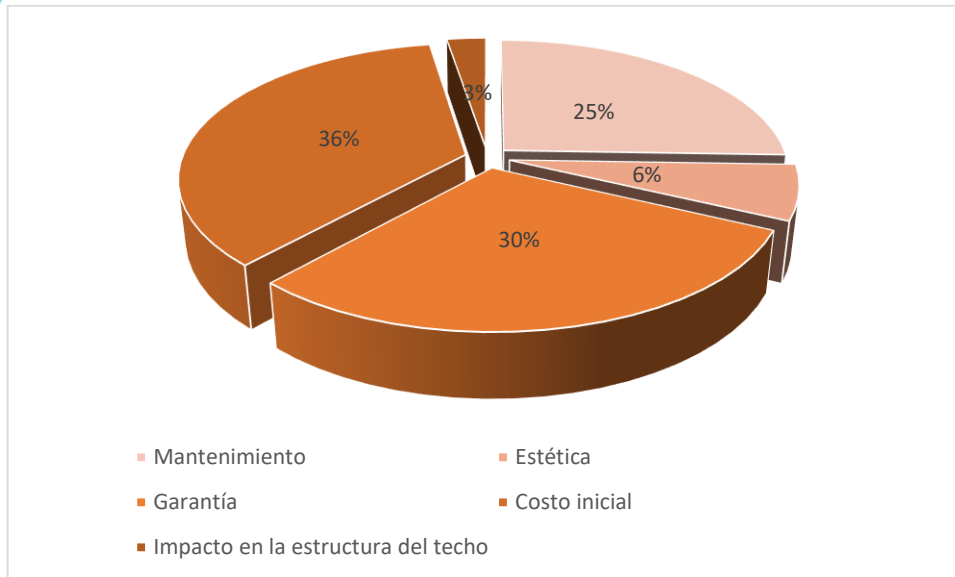


Gráfico 11. Principal preocupación al considerar la instalación de paneles solares

Análisis e interpretación

El 36% consideró el costo inicial como la principal preocupación para implementar paneles solares en su hogar, mientras que un 30% considera que la garantía del fabricante es lo más importante. Asimismo, un 26% consideró que el mantenimiento sería su principal preocupación, pero para un 7%, sería la estética de los paneles solares con la vivienda.

10. ¿A través de que medios le gustaría recibir información sobre este producto?

Tabla C13

Medios para recibir información sobre paneles solares

<i>Variables</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Anuncios publicitarios	42	11%
Correo electrónico	74	19%
Radio, Tv, prensa	56	15%
Redes Sociales	182	47%
Trípticos	30	8%
TOTAL	384	100%

Elaborado por: La Autora (2024)

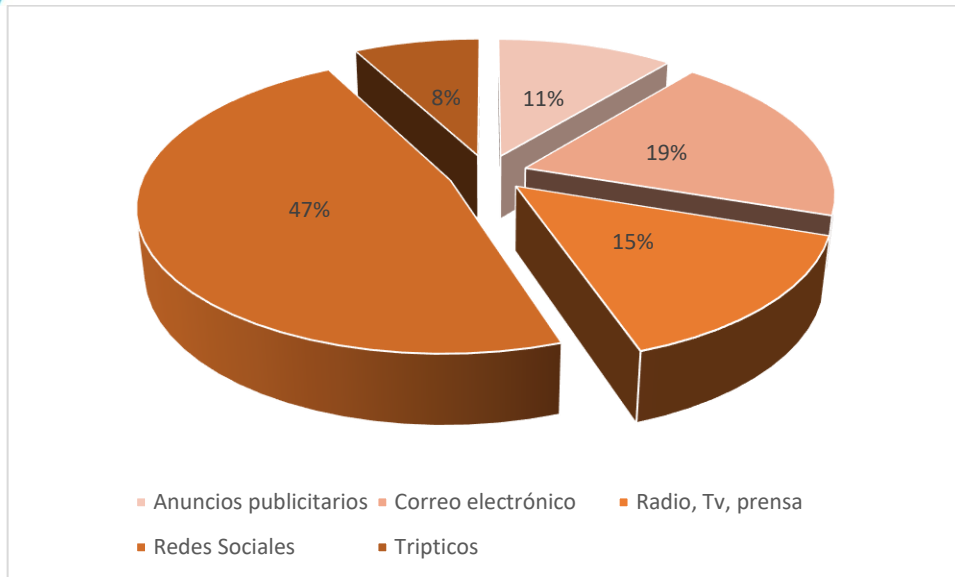


Gráfico 12. Medios para recibir información sobre paneles solares

Análisis e interpretación

El 47% de los encuestados afirmó que ellos emplean las redes sociales para conocer sobre productos como estos, mientras que un 19% emplean correos electrónicos para saber más sobre este tipo de equipos tecnológicos. En tanto que un 15% prefiere conocer de este tipo de productos por los medios convencionales como lo son la radio, prensa, TV, etc. Un 11% prefiere conocer sobre paneles solares a través de anuncios publicitarios.

11. Si en la pregunta anterior escogió redes sociales, señale cual es la que Ud. más visita.

Tabla C14

Principales redes sociales empleadas

<i>Variables</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Facebook	36	20%
Instagram	32	18%
Tik Tok	64	35%
Twitter (X)	42	23%
Otra red social	8	4%
TOTAL	182	100%

Elaborado por: La Autora (2024)

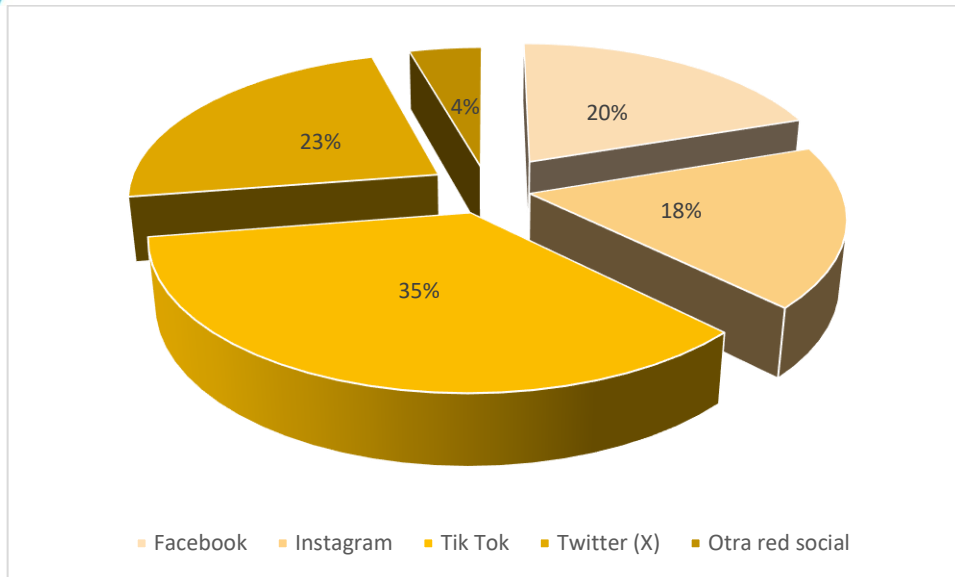


Gráfico 13. Principales redes sociales empleadas

Análisis e interpretación

El 35% de los encuestados señaló que Tik Tok es la principal red social que emplean para ver videos y enterarse sobre proyectos solares y paneles fotovoltaicos en otras ciudades del país. Un 23% en cambio afirmó que prefieren seguir la red social X (anteriormente Twitter), mientras que un 20% optó por Facebook. En tanto que un 18% prefiere la red social de Instagram y apenas un 4% escogió otra opción como Snapchat y YouTube.

12. ¿Qué canal de distribución preferiría para adquirir paneles solares para su hogar en Guayaquil?

Tabla C15

Canal de distribución preferido

<i>Variables</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Tiendas especializadas	145	38%
Sitios web especializados	79	21%
Por medio de un instalador certificado	112	29%
En ferias o eventos especializados	46	12%
Otro	2	1%
TOTAL	384	100%

Elaborado por: La Autora (2024)

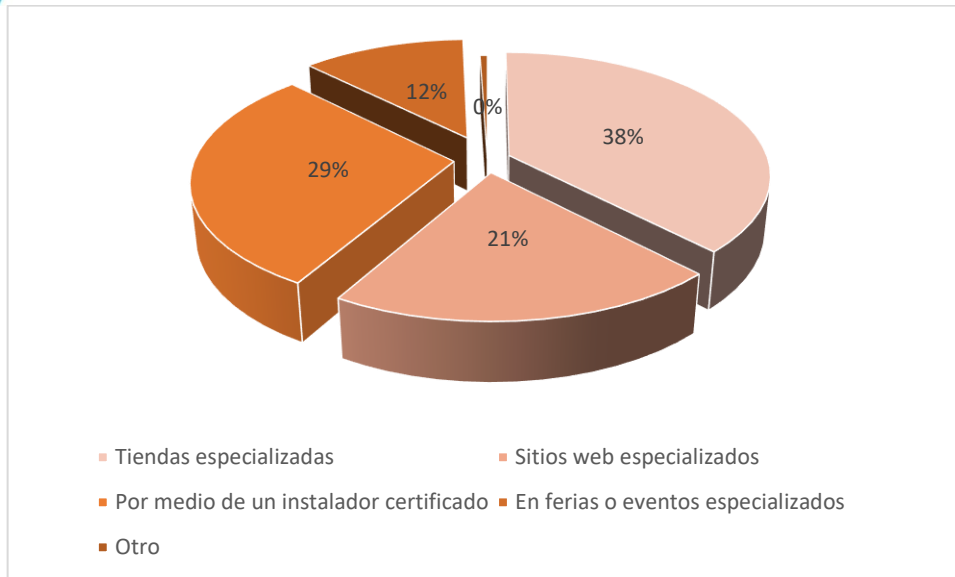


Gráfico 14. Canal de distribución preferido

Análisis e interpretación

El 38% de los encuestados prefieren seguir comprando este tipo de equipos tecnológicos en tiendas especializadas, mientras que un 29% lo prefieren hacer por medio de un instalador certificado. Un 21% si desea adquirir estos productos por medio de un sitio Web especializado mientras que un 12% desearía hacerlo en ferias o eventos especializados.

Discusión de resultados

En la investigación de mercado realizada se prueba que los paneles solares residenciales pueden aportar de forma significativa en la generación de energía en el Ecuador, ya que con éstas se estaría incrementando la capacidad instalada del parque generador, tal como manifiesta Gómez (2018). Así también es importante destacar la rentabilidad traducida en ahorros que se generan en las planillas eléctricas, las cuáles de acuerdo a Rodríguez & Gámez (2018) bordean el 40%, en el estudio actual se alcanzan ahorros promedio en los diferentes escenarios de hasta un 75% (Becerra, 2022).

En términos ambientales, existen coincidencias con varios autores donde se expone que la generación fotovoltaica se alinea completamente con la conservación del medio ambiente, principalmente por reducir considerablemente las emisiones de CO₂ ocasionadas principalmente por generación contaminante.



En el campo social, se coincide con lo manifestado por Tovar (2014) al presentar una oportunidad para la generación de empleo en la empresa al tener que abrirse un nuevo departamento que demandará más vendedores, un jefe de área, así como la implementación y aplicación de tecnologías solares para la generación *in situ*, con la finalidad de garantizar una seguridad y soberanía energética.



Anexo D *Marco Teórico*

Estado del Arte

En su Proyecto de Titulación, los autores La Torre y Barco (2022) propusieron como objetivo general de su investigación “diseñar e implementar nuevos puntos de instalaciones civiles residenciales en baja tensión, para dispositivos eléctricos de una vivienda, que se alimentarán por medio de un sistema fotovoltaico” (p. 16). Como metodología de la investigación realizaron un estudio minucioso de campo empleando la observación directa y entrevistas a jefes de hogar y líderes comunitarios. Como principal conclusión a la que llegaron fue que “es posible calcular la demanda energética, así como también se realizaron adecuaciones para incrementar los circuitos de iluminación y los puntos de tomacorrientes a fin de satisfacer las necesidades de los usuarios” (p. 65).

En su Examen Complexivo, el autor González (2019) propuso como objetivo general de su estudio “analizar las estrategias de publicidad necesarias para la venta de paneles solares en el mercado ecuatoriano” (p. 05). Como metodología de la investigación emplearon una revisión bibliográfica de fuentes oficiales de información y la observación directa de una de las empresas que actualmente vende paneles solares en la ciudad de Guayaquil. La principal conclusión a la que llegaron fue que “podría ser aplicada una mezcla de promoción que abarque la publicidad pagada en varios medios, promoción de ventas con incentivos a corto plazo, ayudado por las ventas personales realizada por la fuerza de ventas” (p. 41).

En su artículo científico, la autora Sánchez (2020) propuso como objetivo general de la investigación “reflexionar sobre la estrecha vinculación entre asentamientos informales y políticas habitacionales [en la ciudad de Guayaquil]” (p. 61). Como metodología de la investigación propuso un estudio exploratorio y descriptivo bajo un enfoque mixto, al realizar una observación directa y encuestas a jefes de hogar en zonas urbanas de la parroquia La Puntilla del cantón. La principal conclusión a la que llegó fue que “las estrategias de vivienda deben integrar tanto políticas urbanas como habitacionales, insertas en un sistema de reproducción social que las familias de bajos ingresos ponen en marcha en procura de resolver sus necesidades vitales” (p. 74).

En su Tesis de Grado, los autores Campaña y Pancha (2022) propusieron como objetivo general de su investigación “elaborar un plan de negocios para la importación,



comercialización e instalación de paneles solares en viviendas y empresas de la ciudad de Guayaquil” (p. 12). Su metodología de investigación fue en base a un diseño no experimental, de tipo descriptiva bajo un enfoque cualitativo empleando encuestas con un cuestionario estructurado, empleando como población la PEA de la ciudad de Guayaquil, obteniendo una muestra de 384 personas a encuestar. Los resultados obtenidos les ayudaron a realizar una propuesta de negocio, llegando a la principal conclusión de que “un 48,3% de los encuestados está totalmente de acuerdo en adquirir este tipo de producto para reemplazar su modalidad de electricidad actual, mientras que un 76,4% de los mismos, están con disposición de comprar un kit que cubra la energía de sus hogares” (p. 57).

En su Tesis de Grado, el autor Lindao (2020) propuso como objetivo general de su estudio “diseñar un sistema de energía fotovoltaica para la casa comunal de la cooperativa Los Paracaidistas en la ciudad de Guayaquil” (p. 03). En el presente trabajo de titulación se utilizó la metodología descriptiva, que está basada en toda la información de un sistema fotovoltaico, partiendo por la teoría del efecto fotovoltaico en placas o paneles solares. Se empleó el método analítico por cuanto se calculan capacidades de dispositivos y materiales eléctricos del sistema fotovoltaico en baja tensión. Se plantea la cantidad de equipos o dispositivos, para el sistema fotovoltaico en la casa comunal Los Paracaidistas. Como conclusión final se determinó que “el consumo energético diario en promedio asciende aproximadamente a 9.3 Kw., y si se planea conectar los paneles a la red para alimentar solo las lámparas, puede ser un sistema con 4 paneles y 2 baterías” (p. 64).

Bases Teóricas

Plan de Marketing

El plan de marketing se define como una detallada formulación de las acciones necesarias para llevar a cabo el programa de marketing, o un documento de acción (Ferrell y Hartline, 2006), y sin embargo es importante detallar que este nace de la planificación estratégica empresarial. De esta manera, al darle cumplimiento al plan de marketing, igualmente le estamos dando cumplimiento a la planificación estratégica empresarial. El plan de marketing es un proceso que consta de cinco pasos (Stanton et al., 2007), a saber:

1. Realizar un análisis situacional



2. Establecer objetivos de marketing
3. Determinar el posicionamiento y la ventaja diferencial
4. Elegir los mercados meta y medir la demanda del mercado.
5. Diseñar una mezcla estratégica de marketing.

Realizar un análisis situacional

Este paso consiste en indagar cuál es el estado del programa de marketing que tiene actualmente la empresa, conocer qué ha funcionado de lo que se ha hecho y tratar de predecir el futuro o lo que le espera a la organización (Carrascal & Mangones, 2020, pág. 14).

Parte del análisis de la situación es conveniente hacerlo por medio de una matriz dofa, ya que cumplir la misión requiere identificar sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas para capitalizar las fuerzas de la organización y aprovechar sus oportunidades, acompañado de una atención a las debilidades y amenazas procurando minimizarlas y evitarlas (Stanton et al., 2007).

En conclusión, son tres macroelementos los que se tienen en cuenta para hacer el análisis:

1. Hacer una exploración de todo lo que ha funcionado en la empresa y lo que no para darle continuidad o modificarlo, pero conservarlo, y en el caso contrario, eliminarlo;
2. Hacer una segmentación del mercado y una identificación tanto de los grupos de consumidores, como de la efectividad que ha tenido el marketing utilizado con ellos para medir la satisfacción;
3. Evaluar a través de una matriz DOFA buscando reconocer los elementos internos y externos tanto positivos como negativos, generando con esto una visión amplia de la realidad actual de la empresa.

Establecer objetivos de marketing

Los objetivos del marketing se derivan de los resultados del análisis DOFA y se tienen en cuenta dos tipos: objetivo impulso y objetivo estratégico. El objetivo impulso se refiere al producto que se va a vender en el mercado y también define la dirección futura del



negocio teniendo en cuenta las siguientes alternativas en la matriz de crecimiento (Carrascal & Mangones, 2020, págs. 14-15):

Productos actuales en mercados actuales (penetración o expansión del mercado). Una de las tácticas es lograr que los consumidores actuales utilicen la marca con más frecuencia; otra es valerse de un producto actual en un determinado mercado actual y así acrecentar su penetración. La penetración del mercado se logra normalmente con una aplicación más eficaz de la promoción o la distribución, o disminuyendo los precios.

Nuevos productos para mercados actuales (desarrollo de productos). Esta alternativa se trata de aumentar la venta a través de una mejora en los productos actuales o creando nuevos productos para mercados actuales, lo que se busca es aumentar la venta y una cuota más alta en el mercado actual.

Productos actuales en nuevos mercados (desarrollo del mercado). Se utiliza principalmente cuando se venden los productos actuales en nuevos mercados, e implica filtrarse a distintos mercados internacionales o a nuevos segmentos de mercado.

Nuevos productos para nuevos mercados (diversificación). Es la estrategia más audaz y su uso tiene lugar principalmente cuando los productos y mercados actuales de la empresa ofrecen pocas perspectivas de crecimiento a futuro. Tiene más probabilidades de ser exitosa cuando entre los productos existentes y los nuevos productos hay sinergia.

En cuanto al objetivo estratégico, se trata de los que refieren a cada producto en particular y a su vez marcan el inicio en el proceso de planificación en el ámbito del producto. Así, tenemos cuatro alternativas para orientar la formulación (Carrascal & Mangones, 2020, pág. 15):

Construir. Está orientado a los nuevos productos, pues construye ventas y cuota de mercado.

Conservar. Procura conservar las ventas y la cuota de mercado, y es útil en determinadas circunstancias, las cuales deben analizarse previamente (DOFA).

Cosechar. Aquí se puede permitir que disminuyan las ventas y la cuota de mercado, pero se maximizan los márgenes de beneficio.



Desinvertir. Permite que se elimine o venda el producto, todo depende del análisis de la situación.

Tanto el impulso estratégico, como los objetivos estratégicos definen a dónde se quiere llevar el negocio y sus productos (Jobber y Fahy, 2007).

Es importante tener presente que cada objetivo de marketing debe recibir un grado de prioridad de acuerdo con su urgencia y su efecto potencial en esta área y en la organización. Para finalizar el planteamiento de los objetivos, se necesita coherencia para formularlos y que estos estén alineados con la compañía en cuanto a los recursos que se tienen para su ejecución, pero también que respondan con las oportunidades que ofrece el mercado (Stanton et al., 2007).

Determinar el posicionamiento y la ventaja diferencial

El posicionamiento y la ventaja diferencial comprenden dos medidas complementarias: cómo posicionar un producto en el mercado y cómo distinguirlo de sus competidores. Entendiendo que el posicionamiento representa el lugar que ocupa el producto o servicio en el pensamiento del consumidor, en cuanto a la posición del producto de los competidores existen cinco tipos de posicionamiento (Peter et al., 2006):

1. Posicionamiento por atributos. Consiste en asociar a un producto con un atributo, una característica del producto o una característica del consumidor
2. Posicionamiento por uso o aplicación. Consiste en asociar a un producto con el uso directo o la forma de uso.
3. Posicionamiento por usuario del producto. Consiste en asociar el producto con un estilo de vida específico o con características del usuario.
4. Posicionamiento por categoría de productos. Consiste en clasificar el producto en determinada categoría y generar una asociación con ella.
5. Posicionamiento por competidores. El propósito fundamental de este tipo de posicionamiento es convencer a los consumidores de que una marca es mejor que la marca líder del mercado.

Cuando se identifica cómo se pretende destacar el producto, se selecciona el tipo de posicionamiento con el cual se trabajará. Después de identificar y posicionar el producto,



se busca la ventaja diferencial que, según Stanton et al. (2007), “se refiere a cualquier característica de una organización o marca que los consumidores perciben deseable y distinta que la competencia”. Dicha ventaja se tiene que destacar en la estrategia planteada.

Elegir los mercados meta y medir la demanda del mercado

La elección del mercado meta es la identificación clara y directa de quién es el consumidor del producto o servicio. Para Stanton et al. (2007): “Un mercado es un conjunto de personas u organizaciones con necesidades que satisfacer, dinero para gastar y la disposición para comprar”. Como por lo regular una organización no puede satisfacer a todos los segmentos con distintas necesidades, es prudente concentrarse en uno o algunos segmentos.

De acuerdo con Corona (2012), se puede segmentar el mercado de la siguiente forma:

- El consumidor de acuerdo con su posición económica.
- El potencial del consumidor según el área geográfica
- El consumidor habitual con base en los beneficios adquiridos
- El consumidor de acuerdo con su edad y género.

Se tiene que identificar muy bien el segmento del mercado al que va dirigida la estrategia, pues de una acertada segmentación del mercado depende el éxito de la penetración del mensaje formulado en la estrategia al mercado meta (Carrascal & Mangones, 2020, pág. 16).

Diseñar una mezcla estratégica de marketing

La estrategia constituye la selección, definición y aceptación de un curso de acción futuro, y define el marco de acción general dentro del cual se elaborará cada una de las estrategias referidas al producto, al precio, a la distribución y a la comunicación (Carrascal & Mangones, 2020, pág. 16).

Los programas, las estrategias y los planes que se implantan en el área de marketing se concretan en decisiones y acciones, que a su vez se soportan en cuatro elementos que



conforman la oferta: producto, precio, distribución y comunicación, los cuales son conocidos como la mezcla de marketing (Soriano, 1990).

Para Ferrell y Hartline (2006), “la estrategia del marketing se refiere a la manera en que la empresa va a manejar sus relaciones con los clientes, de modo que les dé una ventaja sobre la competencia”. En consecuencia, continuaremos refiriéndonos a la manera en que se formula la estrategia, a fin de lograr la identificación del detalle y los elementos para su elaboración.

Posterior a la formulación de la estrategia, es indispensable hacer una planeación de las actividades de marketing, las cuales son las que permiten el cumplimiento de los objetivos planteados. A continuación, mostraremos la estructura (tabla 1):

Tabla D1.

Instrumentación de marketing

B. Actividades tácticas del marketing			
Actividades tácticas específicas	Persona responsable	Presupuesto necesario	Fecha de consecución
Actividades relacionadas con los productos: 1. _____ 2. _____ 3. _____			
Actividades de establecimiento de precio: 1. _____ 2. _____ 3. _____			
Actividades de distribución: 1. _____ 2. _____ 3. _____			
Actividades de comunicaciones integradas de marketing: 1. _____ 2. _____ 3. _____			

Nota: Tomado de Ferrell y Hartline (2006).



Después de formular la estrategia completa, se recomienda de manera formal establecer los controles respectivos a cada una de las actividades y, en consecuencia, de los objetivos generales del plan de marketing.

Paneles solares fotovoltaicos

Los módulos o paneles fotovoltaicos son estructuras que están compuestas por células fotovoltaicas. Por lo general contienen entre 40 y 80 células fotovoltaicas y su tamaño varía entre los 0,80 m² y los 2 m², pero el más utilizado es el módulo plano de 36 células compuesto por vidrio, EVA2 y TEDLAR3 que produce voltaje suficiente para alimentar una batería de 12 V. Generalmente se puede decir que los módulos se encuentran conformados por los siguientes componentes (Romero, 2019):

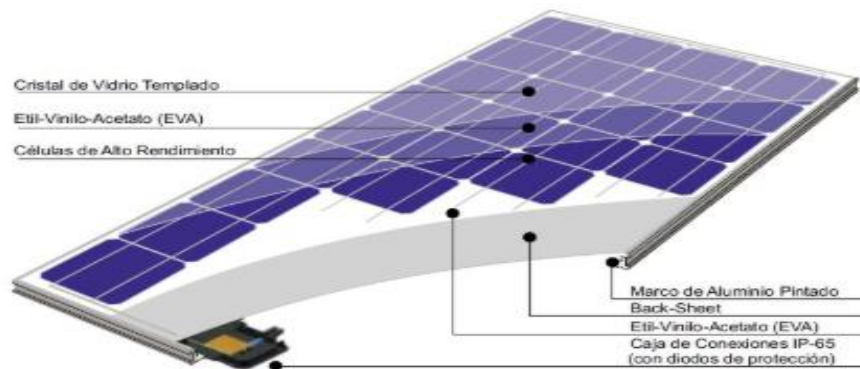
Cubierta exterior. - Es de vidrio templado ya que es resistente y permite el paso de la radiación solar. Su función es la de proteger a todos los componentes del panel de los fenómenos atmosféricos.

Capas encapsulantes. - Principalmente son de silicona, etil-vinilo-acetileno (EVA) o polivinilo butiral o de cualquier material que tenga buena transmisión de la radiación solar y que no se degrade ante los rayos ultravioletas. Su función, aparte de adherir las cubiertas, es la de amortiguar las posibles vibraciones e impactos.

Protección posterior. - Por lo general es de materiales acrílicos, siliconas, pero actualmente los más utilizados son: TEDLAR o EVA. Sirve para proteger al panel de los agentes atmosféricos, principalmente de la humedad.

Marco de soporte. - Es de aluminio anodizado o de acero inoxidable. Sirve para dar soporte a todo el conjunto y como elemento de unión mecánica entre módulos.

Contactos eléctricos. - Son cables de cobre que permiten recoger a la energía que entrega el módulo y se encuentran en la parte posterior del módulo en una caja que los protege de la humedad. También pueden estar compuestos por elementos de protección como diodos de bypass que lo protegen de las sombras parciales.



Sistemas de Generación

Sistemas fotovoltaicos aislados

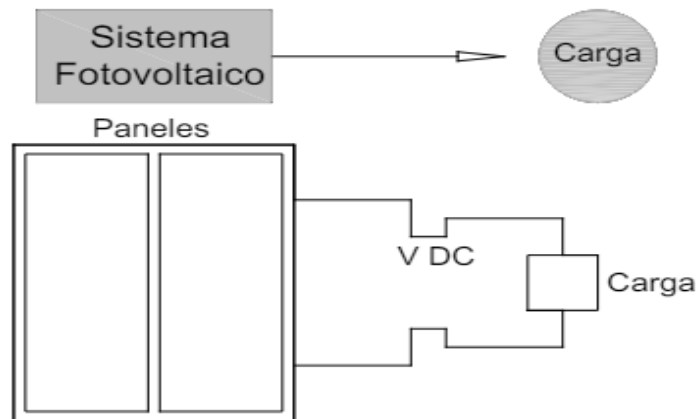
Este tipo de sistemas funcionan principalmente en zonas de difícil acceso y que la red de energía eléctrica pública no ha podido llegar. Son sistemas muy confiables y pueden llegar a generar energía de manera confiable hasta por tres días sin presencia de sol. Las aplicaciones de este sistema pueden ser las siguientes (Romero, 2019, pág. 27):

- En viviendas y edificios.
- Alumbrado público.
- Aplicaciones agropecuarias.
- Bombeo y tratamiento de agua.
- Señalización de carreteras y obras.
- Sistemas de medición o control aislados.
- Aplicaciones mixtas combinándola con otras renovables.

De acuerdo a los elementos que los componen, los sistemas fotovoltaicos se pueden dividir en tres tipos:

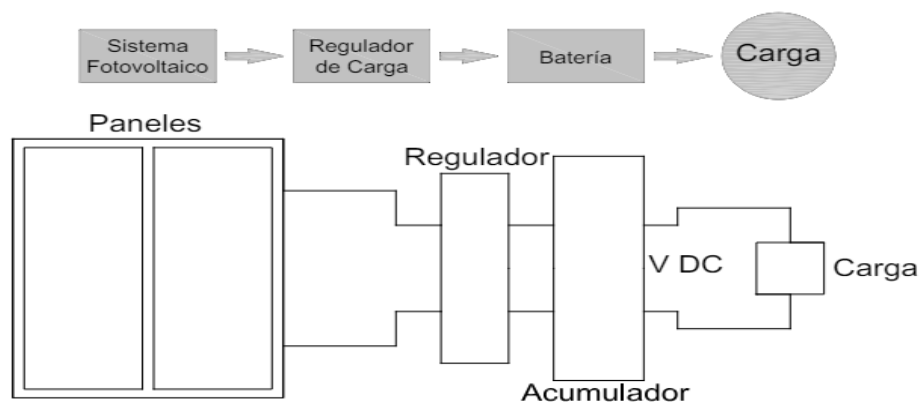
Directamente conectados a una carga. - Es el más simple de todos. El generador fotovoltaico se conecta directamente a un motor de corriente continua. Se utilizan principalmente para bombeo de agua.

Esquemáticamente este es su modelo:

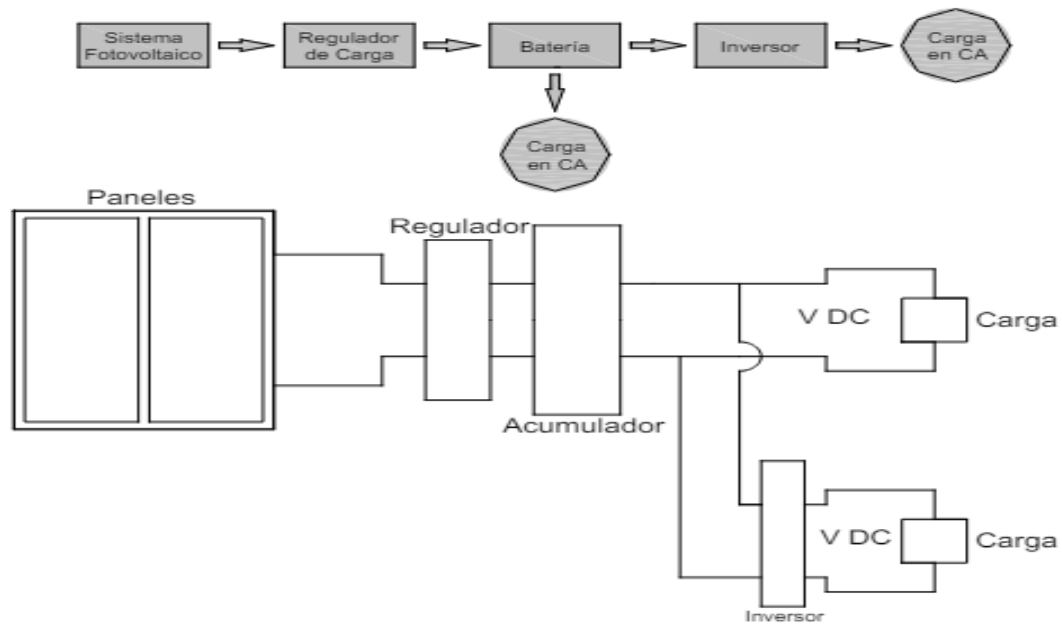


Con regulador y batería. - Es utilizado con módulos que por lo general son de 33 o 36 células. El generador está conectado a un regulador de carga, luego a la batería y esta a su vez a un motor de corriente continua. Este sistema es muy utilizado en alumbrado público.

Esquemáticamente este es su modelo:



Con regulador, batería e inversor. - Se lo utiliza cuando los requerimientos son de energía en corriente alterna, aunque también puede alimentarse energía en corriente continua simultáneamente. Este es el más utilizado para alimentar de energía a una vivienda. En los siguientes esquemas podemos observar cómo funciona:



El sistema fotovoltaico aislado es muy versátil y posee muchas ventajas como por ejemplo:

- Alta fiabilidad.
- Bajos costos de operación.
- Beneficios medioambientales.
- Modularidad.
- Operación diurna y nocturna.

Sistemas fotovoltaicos conectados a la red

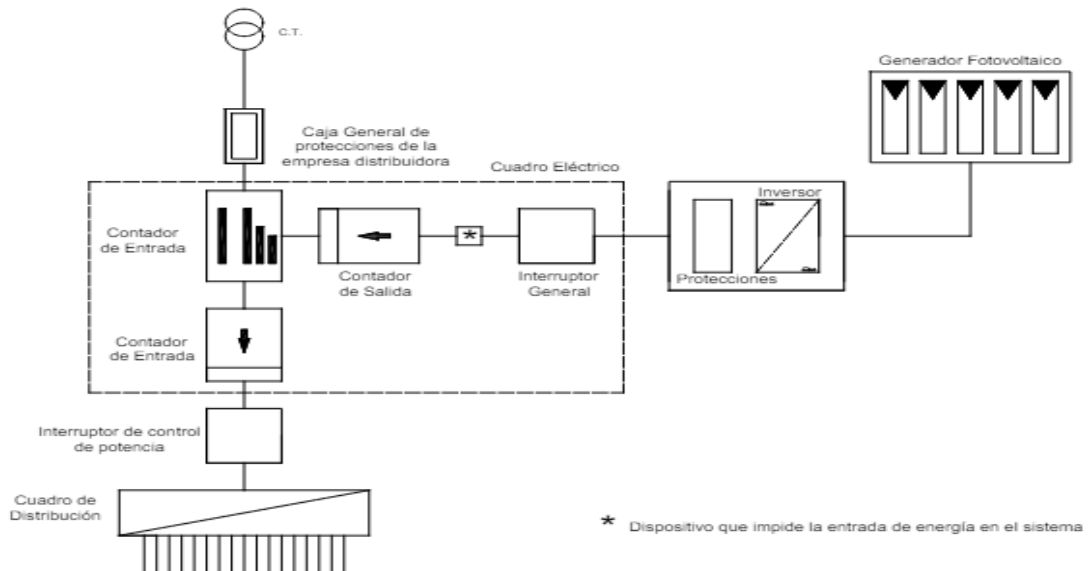
Este sistema permite entregar energía a la red pública. En muchos países existen leyes que regulan todos los aspectos técnicos y económicos, aunque en muchos países con economías emergentes todavía se deben implementar este tipo de legislaciones (Romero, 2019, pág. 31).

Las principales ventajas de este sistema son las siguientes:

- Bajos costos de mantenimiento.
- Poco riesgo de avería.

- Beneficios medioambientales.
- Recuperación de la inversión.

Esquemáticamente su modelo es el siguiente:



Mantenimiento

El mantenimiento del sistema es muy sencillo, aunque es importante aclarar que depende mucho de las recomendaciones realizadas por el fabricante de cada elemento, pero se pueden hacer recomendaciones generales.

Panel fotovoltaico

Es el elemento más importante del sistema y el que menos labores de mantenimiento requiere. Lo único que se debe realizar es una limpieza de la superficie del mismo, ya que por acción del clima se puede llenar de polvo, la frecuencia de esta limpieza dependerá del lugar en el que se haya instalado el sistema, por ejemplo, en lugares desérticos donde se genere mucho polvo, su frecuencia será mayor.

Acumuladores

El mantenimiento de estos elementos no es complicado, pero si debemos darle mucha importancia ya que pueden sufrir averías si no se lo realiza. Lo principal, es la revisión y relleno de con agua desmineralizada o destilada, esta actividad debe tener una frecuencia mensual para asegurar que los niveles estén dentro de los rangos permitidos.