

COMERCIALIZACION DE PANEL SOLARES PARA LA PRODUCCION DE ENERGIA.

DORA STELLA BUITRAGO LÓPEZ

GRUPO: 40107

PROYECTO DE GRADO II



DOCENTE:

CAROLINA OTÁLORA GUERRERO

CORPORACION UNIFICADA NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR

CONTADURIA PÚBLICA

BOGOTÁ

2017

# **CONTENIDO**

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

## **CAPITULO I**

MATRIZ ESTRATEGICA

1.1 Descripción General del Negocio

1.2 Objetivo General

1.3 Identidad Estratégica

1.4 Futuro Preferido

## **CAPITULO II**

**ESTUDIO DE MERCADO**

2. Mercado objetivo

2.1 Alcance

2.2 Encuesta

## **CAPITULO III**

**PLAN DE MARKETING**

3. Análisis de la situación interna de la empresa

3.1 Análisis de la situación del mercado

3.2 Resumen de las oportunidades y amenazas que rodean la empresa DAFO

3.3 Establecer objetivos

3.4 Planes de acción de marketing

3.5 Evaluación

3.6 Conclusiones

3.7 Bibliografía

## **RESUMEN**

El uso de la energía renovable o limpia ha constituido una parte importante de la humanidad desde tiempos remotos. Las principales son energía solar, eólica e hidráulica. Así pues, este trabajo presenta la implementación de un prototipo con un panel solar, haciendo provecho de la energía solar y la recolección a través de los mismos, para la generación de energía renovable. Este sistema será automatizado gracias a un sistema de control por tiempo. Desarrollando un software para lograr un seguimiento del sol y controlar el movimiento del panel solar. Esta investigación pretende elaborar una herramienta que se pueda utilizar en los hogares y empresas con el fin de cuidar el medio ambiente y el ahorro del servicio de energía eléctrica.

En la actualidad, la fuerte demanda energética está provocando un alto grado de emisiones de contaminantes a la atmósfera, y el agotamiento de los recursos fósiles naturales. Las principales aportaciones de la realización de este proyecto son: Contribuir en la consecución del objetivo planteado en el Plan de Fomento de Energías Renovables.

## **INTRODUCCIÓN**

Este proyecto consiste en analizar la viabilidad económica de fuentes de energía no convencionales como lo es la energía solar, lo cual se logra mediante paneles con celdas que contienen silicio (un semiconductor que se excita fácilmente con la luz) produciéndose así una corriente continua. Después de esto pasan a un banco de baterías donde son almacenadas y derivadas al inversor donde se transforman en corriente alterna, la misma que es elevada a un nivel de utilización (12 voltios).

Estos paneles se colocan dependiendo de la cantidad de energía que se quiera producir.

## **CAPITULO I**

### **Matriz Estratégica:**

#### **1.1. Descripción general del Negocio**

Ecosistem S.A.S. fue creada el 1 de Enero de 2017 en la ciudad de Bogotá la idea nace al ver la necesidad liberarnos de la dependencia energética de otros países con el ánimo de aprovechar la energía solar fotovoltaica y así poder darle solución a la reducción de los costos en los recibos de la energía eléctrica.

#### **1.2. Objetivo General**

Comercializar un producto innovador que permita ayudar al medio ambiente (calentamiento global) por medio de implementación de energía solar que se concentre y sea utilizada para generar energía eléctrica y calórica, en el sector residencial e ir dejando atrás el tipo de energía perjudicial para el medio ambiente y la salud, siendo ambiciosos e imponiéndonos en el mercado teniendo un 50% del mercado local y nacional

El objetivo aumentaremos nuestra capacidad instalada para responder a las demandas de producción de nuestros clientes impulsados por todo nuestro equipo de ventas que diversificaremos en las grandes ciudades de nuestro país.

El objetivo aumentaremos nuestra capacidad instalada para responder a las demandas de producción de nuestros clientes impulsados por todo nuestro equipo de ventas que diversificaremos en las grandes ciudades de nuestro país.

Marco Legal

Objetivos del Estudio Legal - Empresa con Representación Legal

### **Ecosistem s.a.s**

Concepto de empresa - es una empresa comercializadora y productora de paneles solares

- Clasificación de las My Pymes - es una empresa pequeña porque tiene 20 empleados
- Código CIU - 519000 Venta al por mayor de otros productos
- Clasificación de las sociedades - es S.A.S porque el número de accionistas es mínimo 1 y no tiene un límite máximo las acciones son libremente negociables pero puede por estatutos restringirse hasta por 10 años su negociación
- Cámara de Comercio
- Nit. 900-631-644-8
- Requisitos del registro mercantil Se tramita en Bogotá ante la Cámara de Comercio sede calle 26
- Resolución de facturación DIAN- No. 320001290035
- Obligaciones de registro
- Revisión técnica de seguridad (bomberos) -estación de bomberos puente Aranda
- Impacto ambiental- productora de paneles solares para el aprovechamiento de la energía solar se tramita en la CAR
- Contratación personal - es directa la contratación
- Contratación de clientes y proveedores – Directa

### **1.3 Identidad Estratégica**

Satisfacer las necesidades del mercado ofreciendo a nuestros clientes productos innovadores relacionados con energía solar y así prestando un servicio de alta calidad con responsabilidad y diferenciación siempre orientándonos en ofrecer soluciones que se ajusten a las necesidades y posibilidades económicas de nuestros clientes.

### **1.4 Futuro Preferido**

La empresa espera ser reconocida para el 2020, como una empresa líder en la fabricación y venta de Paneles Solares a través de Nuestro compromiso con los clientes interesados y comprometidos con el medio ambiente de esta manera llegar a una máxima cobertura a nivel local, nacional y en el extranjero anualmente en Ecuador, siendo vanguardistas en la prestación de este tipo de servicio.

### **Valores**

Somos una empresa altamente responsable que cumple con eficiencia la elaboración de los paneles solares y contamos con personal altamente calificado para satisfacer las necesidades de nuestros clientes, con los principales valores que son:

- Compromiso
- Respeto
- Responsabilidad
- Calidad humana

## **Objetivos Específicos**

- Aumentaremos nuestra capacidad instalada para responder a las demandas de producción de nuestros clientes impulsados por todo nuestro equipo de ventas que diversificaremos en las grandes ciudades de nuestro país
- Contar con proveedores directos que permitan ser competentes y así comportarnos con un valor agregado.
- Hacer estudios de mercadeo actual para determinar el tipo de demanda y de oferta de nuestro producto
- Evaluar la competencia actual para determinar el precio y las competencias que debemos tener con entornos generales
- Demostrarle a la población el beneficio de tener nuestro producto

## **ANÁLISIS PESTEL**

### **Político:**

Para nuestro servicio, Las políticas del gobierno que nos afectan en materia de impuestos, son los regulares, tales como, que este año quedó el IVA del 19%, los aranceles. Tenemos la ley 1715 del 13 de mayo del año 2014, que tiene por objeto promover el desarrollo y la utilización de las fuentes de energías renovables. Tiene efectos oportunos para su primacía en todo lo referente a ordenamiento del territorio, urbanismo, planificación ambiental, fomento económico.

### **Legal:**

Nuestra empresa cuenta con todos los requisitos las normas y licencias que se requieren para el adecuado funcionamiento de nuestras labores, nuestro personal calificado al sistema de G.S.S.C. está afiliado a la seguridad social y ARL. Correspondiente.

Factores Económicos:

Pagamos Rete fuente, el ICA, el IVA Un préstamo que hicimos al banco de \$100.000.000 para el apalancamiento de la empresa del 1.8 de intereses por tres años.

Ecología:

- Con los paneles solares ayudaríamos considerablemente a cuidar el medio ambiente ya que la energía se adquiere a través de la luz solar.
- en cuanto a la documentación en lo máximo posible, que sea digital con el fin de la conservación del medio Ambiente.
- También tenemos campañas de reciclaje en nuestra empresa, tenemos señalizadas las canecas con sus respectivos colores para la correcta clasificación de los residuos.
- Incentivamos a los clientes para que compren este producto y así no depender de una empresa que nos brinde la energía eléctrica, teniendo la oportunidad de implementarla nosotros mismos en nuestros hogares.

Tecnología:

Tenemos una página WEB [www.ecosistem.s.as.com](http://www.ecosistem.s.as.com) y el correo electrónico es [ecosistems.a.s@gmail.com.co](mailto:ecosistems.a.s@gmail.com.co)

La empresa ECOSISTEM S.A.S. reconoce la importancia de que las personas tengan acceso a la tecnología, por lo que se ofrece el servicio con todas las facilidades de acceso a toda la información pertinente sobre los paneles solares. También contamos con un software contable SIIGO. Contamos con maquinaria especializada para la elaboración y ensamble de los paneles solares.

### Factores Culturales

La gente busca al comprar un Panel solar principalmente ahorrar dinero en cuanto al pago del recibo de la energía eléctrica, es muy práctico e innovador y esta la tendencia hoy en día de la mayoría de las personas preocuparse por el medio ambiente y hacer una buena utilización de nuestros recursos como aprovechamiento la energía renovable.

### **Análisis de las cinco fuerzas - Influencia del Macro entorno**

Amenaza de nuevos competidores:

De acuerdo con las investigaciones en la ciudad de Bogotá La amenaza es alta ya que las empresas de eléctricos podrían ser un competidor fuerte al elaborar un producto como el nuestro.

Poder de negociación de los proveedores:

Algunos de los materiales que utilizamos son: lámina de plexiglás, que es muy flexible considerado son láminas de vidrio polimerizado. Tornillos y anclajes.

En la negociación con nuestros proveedores que uno de ellos en Daga S.A nos dan los materiales

a 60 días y nos da un descuento por comprar por volumen de materiales, también al comprar de contado nos da precios muy cómodos.

Rivalidad entre los competidores actuales:

Esta la empresa Hybrytec, Thermo Florida inc, energía integral andina, estas empresas son nuestros directos rivales ya que demográficamente se encuentran ubicadas en la ciudad de Bogotá, también hacen promociones con precios bastante cómodos.

Poder de negociación de los clients:

Para cada fin de semana se brindaran cupones de fidelización para nuestros clientes. Descuentos para motivar a nuestro clientes, servicio adecuado de posventa para dar absoluta confianza en la utilización de nuestro producto.

Amenaza de productos o servicios sustitutos:

El producto sustituto principal es la energía eléctrica por el momento que es la Central Hidroeléctrica.

Fuerzas Inductoras								
	ADMINISTRACIÓN		PRODUCCIÓN		TALENTO HUMANO		DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD	
<b>Oportunidades</b>	<b>01</b>	• La energía solar es una solución casi perfecta para las necesidades energéticas de los países en desarrollo	<b>05</b>	Manejo de personal calificado	<b>09</b>	Selección y contratación de personal calificado	<b>013</b>	Manejo adecuado de los recursos de la empresa
	<b>02</b>	• La energía solar es un recurso de energía renovable convirtiéndose en el desafío ideal del cambio climático para todos los países	<b>06</b>	Manejo oportuno de las materias primas	<b>10</b>	Elaboración adecuada de perfiles de cargo	<b>014</b>	Manejo oportuno de las NIIF y normas contable, según la normatividad colombiana

	<p><b>O</b> <b>3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La búsqueda de algunos países para la disminución de los daños al medio ambiente y son diseñados pensando en el futuro de nuestras próximas generaciones</li> </ul>	<p><b>O</b> <b>7</b></p> <p>Capacitación oportuna</p>	<p><b>O</b> <b>11</b></p> <p>Promover capacitaciones al personal oportunamente</p>	<p><b>O</b> <b>15</b></p> <p>Manejo de la información clara y confiable con auditorías internas</p>
	<p><b>O</b> <b>4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo de los gobiernos locales que puedan subsidiar esta clase de proyectos</li> </ul>	<p><b>O</b> <b>8</b></p> <p>Contratación idónea de personas capacitadas para la elaboración de paneles solares</p>	<p><b>O</b> <b>12</b></p> <p>Detectar los problemas y solucionarlos antes que se presente una situación delicada o de emergencia</p>	<p><b>O</b> <b>16</b></p> <p>Manejo de información por parte de personal calificado</p>
Dirección	Operativa	Gestión Humana	Contable	

<p><b>Fortalez</b> <b>as</b></p>	<p><b>F</b> <b>1</b></p>	<p>• Nuestra empresa se enfoca a los términos del cambio climático</p>	<p><b>F</b> <b>5</b></p>	<p>El personal con experiencia permite un funcionamiento adecuado de la operatividad</p>	<p><b>F9</b></p>	<p>La contratación de personal calificado nos permite entender que las personas contratadas deben tener experiencia en el área específica con el fin de evitar traumatismos durante la prestación del servicio</p>	<p><b>F1</b> <b>3</b></p>	<p>Al manejar adecuadamente los recursos que ingresan a la compañía, se garantiza mejor fluidez del efectivo y mejor inversión a corto y largo plazo</p>
--------------------------------------	------------------------------	--	------------------------------	--	------------------	--	-------------------------------	--

<p><b>F</b> <b>2</b></p>	<p>• Productos de alta calidad con fácil accesibilidad y con mantenimientos a largo plazo</p>	<p><b>F</b> <b>6</b></p>	<p>Las TIC brindan oportunidad de tener la información inmediata</p>	<p><b>F1</b> <b>0</b></p>	<p>Los perfiles de cargo permiten que las personas tengan claro sus funciones iniciales para que haya claridad en las actividades a realizar dentro de la ejecución de la actividad contratada</p>	<p><b>F1</b> <b>4</b></p>	<p>Encontrarse a la vanguardia de las NIIF y la normatividad colombiana en cuanto a la presentación de la información financiera, garantiza confiabilidad por parte de las autoridades competentes</p>
<p><b>F</b> <b>3</b></p>	<p>• Es un producto que no es contaminante</p>	<p><b>F</b> <b>7</b></p>	<p>La capacitación del personal le permite actuar efectivamente en cualquier</p>	<p><b>F1</b> <b>1</b></p>	<p>El personal capacitado ejecuta las acciones adecuadas dentro de una</p>	<p><b>F1</b> <b>5</b></p>	<p>El uso adecuado de la tecnología para manejar los procesos contables,</p>

			situación presentada durante la prestación del servicio		situación específica que se le presente durante instalación del panel		permite rapidez y efectividad en los informes finales que permitan toma de decisiones oportunas y rápidas
<b>F 4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producimos Productos elaborados para una larga vida útil garantizados</li> </ul>	<b>F 8</b>	Ofrecer una excelente oferta laboral con el fin de impedir rotación de personal	<b>F1 2</b>	Al encontrarse debidamente capacitado, el personal puede detectar problemas y solucionarlos antes de que se conviertan en situaciones de	<b>F1 6</b>	La información que manejen las personas de esta área debe ser confidencial y de cuidado, con el fin de mantener el equilibrio dentro de la compañía

						emergencia		

<b>Fuerzas Opositoras</b>								
	Dirección		Operativa		Gestión Humana		Contable	
<b>Amenazas</b>	<b>01</b>	• nuestro producto puede tener una Tendencia a no ser funcional en climas fríos	<b>05</b>	Desconocer las funciones del cargo genera traumatismos en la prestación del servicio	<b>09</b>	La falta de preparación del personal que se requiere para los cargos	<b>013</b>	Mal manejo de los recursos
	<b>02</b>	• El obstáculo político por intereses económicos	<b>06</b>	Se debe capacitar a los operarios en el manejo	<b>10</b>	que los perfiles de cargo no se ajusten a la realidad de lo	<b>014</b>	no estar a la vanguardia de las normas nacionales e

			adecuado de la elaboración de los paneles		que se vaya a realizar realmente en el cargo		internacional es
<b>03</b>	• Falta de apoyo de los gobiernos para crear subsidios y otros recursos que potencien la expansión de nuestros productos	<b>07</b>	Capacitar al personal cuando ingresa a la organización antes de inicial labores	<b>011</b>	No informar o promover las capacitaciones adecuadamente	<b>015</b>	No tener acceso a las herramientas informáticas
<b>04</b>	• La competencia china puede producir equipos de alta calidad y abajo costo desplazando nuestras	<b>08</b>	Que el personal cumpla con las tareas propuestas	<b>012</b>	Permitir que las personas que ingresan no están calificadas para realizar el trabajo	<b>016</b>	Que la información más vulnerable se filtre dentro de la competencia

		propuestas						
	Dirección		Operativa		Gestión Humana		Contable	
<b>Debilitades</b>	<b>F1</b>	• falta de información de la funcionalidad de esta energía	<b>F5</b>	No contar con el personal idóneo que impida el buen funcionamiento de las funciones establecidas	<b>F9</b>	Permitir que las personas que ejerzan los cargos solicitados, no tengan la calificación adecuada para ocuparlos	<b>F13</b>	No hacer seguimiento al manejo de los recursos de la empresa
	<b>F2</b>	• La indiferencia hacia la contaminación	<b>F6</b>	Que las personas contratadas no se interesen por aprender a elaborar los paneles	<b>F10</b>	No informar a tiempo el manual de funciones	<b>F14</b>	Que la implementación de la nueva normatividad nos lleve mucho tiempo,

							acarreando más gastos
<b>F</b> <b>3</b>	• Tenemos mayor acceso a la prestación del servicio a través de la población	<b>F</b> <b>7</b>	Que las personas no asistan a las capacitaciones, quitándole oportunidad a las personas que realmente se quieren preparar para el cargo	<b>F1</b> <b>1</b>	Que las personas se limiten a sus funciones y no hagan o piensen más allá de lo requerido o contratado	<b>F1</b> <b>5</b>	Hacer los informes a tiempo y darlos a conocer a la alta dirección y a las áreas afectadas
<b>F</b> <b>4</b>	• Falta de confianza de la población hacia la tecnología empleada por nuestros productos	<b>F</b> <b>8</b>	Que los salarios ofrecidos no se encuentren dentro de las expectativas del personal	<b>F1</b> <b>2</b>	Que la falta de conocimiento impidan hacer las labores adecuadamente	<b>F1</b> <b>6</b>	Que se filtre la información

--	--	--	--	--	--	--	--

<b>Matriz de Despliegue Estratégico Generativa</b>			
<b>No Estrategi a</b>	<b>Opositor as</b>	<b>Inductor as</b>	<b>Estrategia</b>
1	O1	A1	Para que nuestra empresa crezca es necesario hacer una estrategia para que nuestro producto sea más funcional tanto en climas fríos como lo es en climas cálidos.
2	O2	F11	Tenemos como meta hacer auditorías internas e informar las fallas a las personas responsables de los procesos oportunamente.
3	O3	F12	Las tarifas para los paneles solares serán manejados de acuerdo a nuestros gastos previstos claro está que generando una utilidad para la empresa y teniendo en cuenta nuestra competencia.
4	O4	F13	Al contratar personal capacitado, se podrán solucionar a tiempo los inconvenientes que se presenten y así solucionar a tiempo lo que nuestros clientes requieran.

5	O5	F14	Contar con personal calificado que generen soluciones inmediatas que estén pendientes de los clientes potenciales dándoles un buen servicio y garantía con nuestro producto.
6	O6	F15	Con la auditorias continuas, las personas que trabajen para ecositem deben estar sujetas a cualquier cambio de mejora para poder lograr los objetivos y llegar a las metas propuestas.
7	O7	F16	El uso adecuado de las nuevas tecnologías, el manejo de los recursos, la asistencia a la capacitaciones hará que las personas no se limiten solo a trabajar sino a aprender más y crecer en el ámbito laboral, generándose oportunidades personales y teniendo conciencia del cuidado del medio ambiente.
8	O8	F17	Ofrecer buenas ofertas de nuestro producto con alta calidad y así lograr la fidelización de nuestros clientes.

#### Gestión Humana:

(Convocatoria-Entrevistas-Pruebas-Selección-Contratación-Capacitación Inducción Laborar)

(Contratar personas idóneas para la elaboración de los paneles solares y hacer un constante seguimiento al proceso de elaboración de los paneles para lograr un producto final de calidad y así satisfacer a los clientes

Procesos Financiero:

Ingreso de recursos del cliente - Manejo de Ingresos, Egresos - planeación del gasto- preparar informes - Realizar juntas para toma de decisiones mediadas e inmediatas)

Ingreso de personal adecuado, materias primas con alta calidad y a costos razonables teniendo en cuenta el estudio de los proveedores para poder realizar las actividades satisfactoriamente.

P. G Humana (Convocatoria-Entrevistas-Pruebas-Selección-Contratación-Capacitación e Inducción-Laborar)

P. Operativo (Buen manejo de las materias primas, buen manejo de las maquinas, protección personal adecuada y monitoreo constante de principio a fin del proceso

P Financiero (Ingreso de recursos del cliente - Manejo de Ingresos ,Egresos - planeación del gasto- preparar informes - Realizar juntas para toma de decisiones mediadas e inmediatas)

**Entradas:**

Personal de Gestión (convocatorias, entrevistas, pruebas, selección, contratación, capacitación e inducción laboral)

Procesos medulares:

Personal Operativo (buen manejo de las materias primas, buen manejo de las maquinas, protección personal adecuada y monitoreo constante de principio a fin del proceso.

Personal Financiero (Ingreso de recursos del cliente, manejo de ingresos, egresos, planeación del gasto, preparar informes, realizar juntas para la toma de decisiones medidas e inmediatas.

Salidas:

Procesos de proveedores, procesos operativo, procesos financiero, procesos administrativos y procesos de gestión humana.

Gestión Estratégica de los procesos y la calidad ( planeación y dirección)

Gestión humana junto con el sistema de calidad se encargara de la capacitación adecuada para las personas que ingresan a la empresa, implementar la seguridad y salud en el trabajo con los procedimientos internos de cada área para permitir el adecuado desarrollo de las actividades en la elaboración de nuestro producto en la empresa.

## **CAPITULO II**

### **ESTUDIO DE MERCADO**

La actividad a realizar estará encaminada a investigar, conocer y analizar las necesidades del mercado para establecer acciones que permitan satisfacerlas a través del montaje y mantenimientos de sistemas de optimización energéticos fotovoltaicos (paneles Solares). La investigación del mercado va a ser exploratoria con la que recolectaremos información inicial sobre el problema e identificar los cursos de acción.

#### **2. Mercado Objetivo:**

El tipo característico para el proyecto es el mercado residencial, que son los hogares que podrían adquirir el producto y servicios ofrecidos para cumplir con las necesidades de los clientes.

**Alcance:**

El estudio se realizara a personas cabeza de hogar en el occidente de Bogotá y la encuesta a utilizar es la encuesta exploratoria para obtener información sobre:

- Percepción del usuario sobre la energía eléctrica suministrad.
- Conocimiento general sobre la energía solar fotovoltaica.
- Interés en el uso de fuentes alternativas de energía.
- Preocupación ambiental por el uso de nuevas fuentes energéticas.

**Tamaño de la Muestra:**

La encuesta se realizara a 50 personas distribuidas en los conjuntos residenciales. Los resultados tabulados se muestran anexos.

**Objetivos del Estudio Mercado:**

- Conocer el concepto que tienen las personas cabeza de hogar sobre la energía solar fotovoltaica.
- Identificar los beneficios que los clientes potenciales esperarían recibir.
- Conocer interés de cambiar o combinar los paneles solares con el suministro de energía eléctrica tradicional.
- Conocer el monto de los clientes que estarían dispuestos a invertir en los paneles solares.
- Determinar los métodos de pago que desearían los clientes.
- Preguntarle al cliente acerca de la incidencia del factor ambiental al momento de utilizar energía solar como fuente de energía.

## 2.1 Segmento del Mercado:

El segmento del mercado es el que actualmente está pagando un alto costo por el concepto de energía eléctrica. Por lo tanto en nicho de mercado se define como las personas cabeza de hogar de los extractos 5y 6 del área de Bogotá.

## 2.2 ENCUESTA

### FICHA TÉCNICA

objetivo de la encuesta	Dar a conocer el aprovechamiento de la energía solar en pro de la mejora económica de los hogares en Bogotá.
Tipo de Encuesta	Cuantitativo
Marco muestral	Hombres o mujeres cabeza de hogar residencial del área de Bogotá extractos 5 y 6
Técnica de recolección de información	Encuesta personal con aplicación de cuestionario.
Instrumento	Cuestionario
Unidad muestral	Personas cabeza de hogar hombre o mujer mayores de edad que tengan vivienda propia
Tiempo de Aplicación	Febrero 1 a Marzo 31 del 2017

## ENCUESTA

Por medio de este siguiente formato de encuesta se realizara un análisis de aceptación del servicio, ante los posibles mercados existentes

### ENCUESTA BIEN O SERVICIO EN LANZAMIENTO

Utiliza energía eléctrica actualmente?

- Si
- No

1. Usa calentador de agua en la vivienda?

- Si
- No

2. Para que otros usos utiliza la electricidad?

- Calefacción, refrigeración
- Duchas, cocina, estufa
- Otros

3. sabe usted que es un panel solar?

- Si
- No

4. Sabe usted cómo actúan los paneles solares?

- Si
- No

5. Pondría un panel solar en su vivienda?

- Si
- No

6. Cambiaría usted la energía eléctrica por la energía solar?

- Si
- No

7. Usted cree que la energía renovable en el futuro reemplazara la energía eléctrica?

- Si
- No

8. Cree usted que la energía solar debería ser cobrada?

- Si

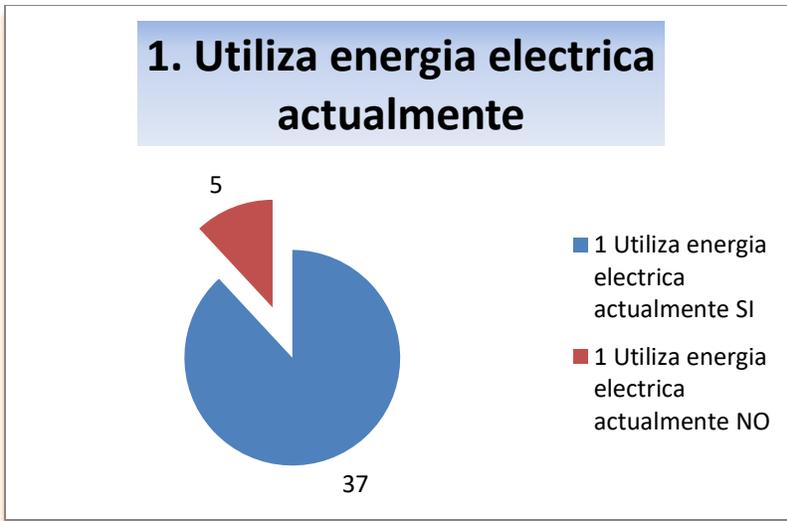
- No

9. Cuanto estaría dispuesto a pagar por una energía renovable y sustentable

- Entre 100000 y 230000
- Entre 120000 y 300000
- Más de 300000

## TABULACIÓN

Número	Pregunta	Respuesta	Cantidad
1	Utiliza energia electrica actualmente	SI	37
		NO	14
2	Usa calentador de agua en la vivienda?	SI	51
		NO	9
3	Para que otros usos utiliza electricidad?	calefacción, refrigeración	20
		Duchas, cocina, estufa	50
		Otros	10
4	Sabe usted que es un panel solar?	SI	25
		NO	40
5	Sabe usted como actuan los paneles solares?	SI	30
		NO	10
6	Colocaria un panel solar en su vivienda?	SI	40
		NO	15
7	Cambiaría usted la energia electrica por la energia solar?	SI	50
		NO	20
8	1. Usted cree que la energía renovable en el futuro reemplazara la energía eléctrica?	SI	40
		NO	15
9	1. Cree usted que la energía solar debería ser cobrada?	SI	10
		NO	50
10	Cuanto estaría dispuesto a pagar por una energía renovable y sustentable	Entre 20.000 y 23.000	40
		Entre 25.000 y 30.000	10
		Mas de 30.000	5

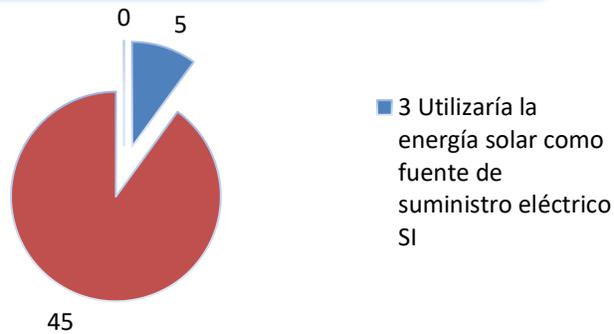


Para la primera pregunta se observa que la mayoría de los Bogotanos utilizamos energía eléctrica.



La gran mayoría 51% y el 9% de los encuestados usa calentador de agua esta es la oportunidad para que utilicen un panel solar especial para electrodomésticos y ahorrar energía.

### 3. Utilizaría la energía solar como fuente de suministro eléctrico?



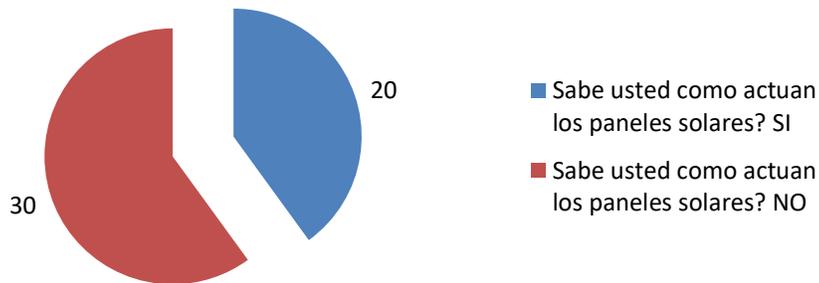
El 45% de los encuestados cree que el uso de paneles solares fotovoltaicos sería una buena alternativa para el consumo eléctrica de los hogares por otro lado el 5% considera que no lo utilizaría y que no se convencieron de la efectividad de los paneles.

### 4. Sabe usted como actuan los paneles solares?



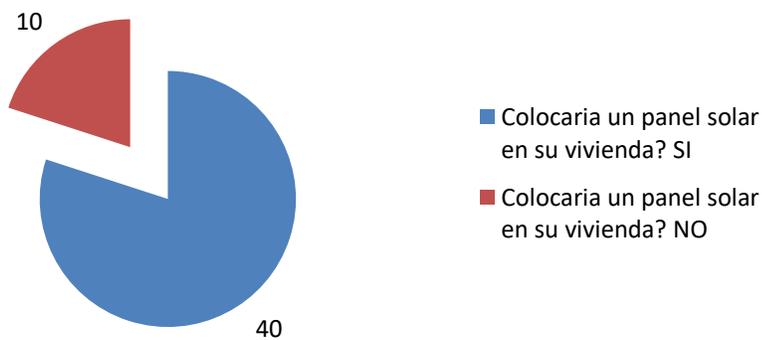
Cuarenta 40 personas contestaron que sí y 10 que no, aún no se ha tomado conciencia que la energía solar hace que nuestros hogares tengan energía gracias al sol y mejoraría el medio ambiente.

## 5. sabe usted como actuan los paneles solares?



El 30% de los encuestados no sabe cómo funcionan los paneles solares y el otro 20% si saben cómo funciona y estos a su vez creen que la energía solar resultaría útil y necesaria para usar no solo en Bogotá sino en todo el entorno colombiano.

## 6. Colocaria un panel solar en su vivienda



La mayoría de los encuestados colocaría panel solar en su vivienda ya que la radiación solar percibida podría ser una fuente de energía potencial.

## **Conclusión General:**

Teniendo en cuenta el estudio de mercados que se realizó se obtuvo información acerca del conocimiento que tienen las personas cabeza de hogar sobre los sistemas energéticos fotovoltaicos, el nivel de calidad percibido por el concepto de suministro eléctrico, el interés en nuevas fuentes de energía, se evaluó el valor de los posibles clientes dan al hecho de utilizar fuentes de energía limpia.

De acuerdo al concepto percibido sobre la energía solar: el 26% aún desconoce la efectividad en las aplicaciones del sistema de paneles solares, debido a que hace muy poco tiempo se empezó a hablar sobre el tema en nuestro país.

Un punto valioso es el interés de un 80% de los encuestados por instalar en sus hogares un panel solar para distintas aplicaciones y algunos utilizarían la energía mixta la cual disminuiría el cobro por concepto de energía eléctrica.

## **Informe Final:**

De acuerdo a la investigación y a la conclusión el plan de acción que se llevara a cabo es realizar un plan de marketing enfocado en el producto con el cual se pretende ofrecer paneles solares fotovoltaicos. Estandarizados de acuerdo a la aplicación que el cliente desee, se le entregaran al cliente los equipos básicos del sistema, la documentación y los procedimientos de instalación.

## **Bibliografía:**

<https://www.youtube.com/watch?v=8xvjdMHKmY>

[www.energiasolar.com.co/kit-energia-solar/](http://www.energiasolar.com.co/kit-energia-solar/)

## **CAPITULO III**

### **PLAN DE MARKETING**

#### **3. Análisis de la situación interna de la empresa**

Satisfacer las necesidades del mercado ofreciendo a nuestros clientes productos innovadores relacionados con energía solar y a si prestando un servicio de alta calidad con responsabilidad y diferenciación siempre orientándonos en ofrecer soluciones que se ajusten a las necesidades y posibilidades económicas de nuestros clientes.

Ecosistem S.A.S. es una empresa pequeña que tiene 15 empleados actualmente es una pyme, realizamos paneles solares y el nombre de la empresa hace referencia directamente al producto y es un diseño neta mente colombiano.

#### **Productos y Servicios**

- Sistemas de optimización fotovoltaicos: este es el producto con el cual se pretende ofrecer sistemas de energía solar fotovoltaica estandarizados de acuerdo a la aplicación que el cliente desee.

Los productos con los que iniciaremos son:

- Kit solar de 15 Wp para iluminación
- Kit solar de 30 Wp para iluminación
- Kit solar de 50Wp para iluminación y equipos de bajo consumo eléctrico
- Kit solar de 85Wp para equipos de bajo consumo eléctrico
- Kit solar de 175Wp para equipos de bajo consumo eléctrico

- Kit solar de 250Wp para equipos de bajo consumo eléctrico
- Diseños y montajes hechos a la medida por personal altamente calificado

### **Transformación de energía**

En principio, la forma la luz del sol, para convertirla en electricidad, se hace a través de celdas solares o fotovoltaicas, estos paneles está formados por grupos de las llamadas células o celdas solares, que son responsables de transformar la energía luminosa (fotones) en energía eléctrica (electrones), estas células se conectan entre sí como un circuito en serie para sí aumentar la tensión de salida de electricidad

### **Como funciona un panel solar**

Sin lugar a dudas, la era de la energía producida por el petróleo está llegando a su fin, y debemos centrarnos en nuevas energías que sean renovables y menos contaminantes, como la energía solar, eólica o hidráulica. Por eso queremos contarte cómo funciona un panel solar y convierte los rayos del sol en energía.

Así va la transformación de energía donde una celda solar o célula solar es una pequeña placa que suele estar hecha de silicio cristalino que por su composición convierte la luz del Sol en electricidad, al igual que por ejemplo las plantas convierten la luz del Sol en su alimento.

Entonces, un panel solar en realidad no es más que una placa grande en la que hay muchas celdas solares juntas. Si una celda solar convierte la energía del Sol en electricidad, un panel solar convierte mucha más energía.

### **Pero como actúa el sol en los paneles solares?**

El sol libera muchas partículas de energía diferentes, pero sólo los fotones son necesarios para generar energía solar. El fotón actúa como un martillo en movimiento, únicamente cuando las placas negativas se colocan de forma particular hacia el sol, por lo que los fotones bombardean esos átomos de silicio y fósforo, rompiendo electrones y liberando algunos.

La electricidad generada por una única célula solar no es mucha, pero unidas todas por los hilos conductores permite generar más energía. Lo que no se utiliza vuelve nuevamente a las placas negativas y el proceso comienza otra vez.

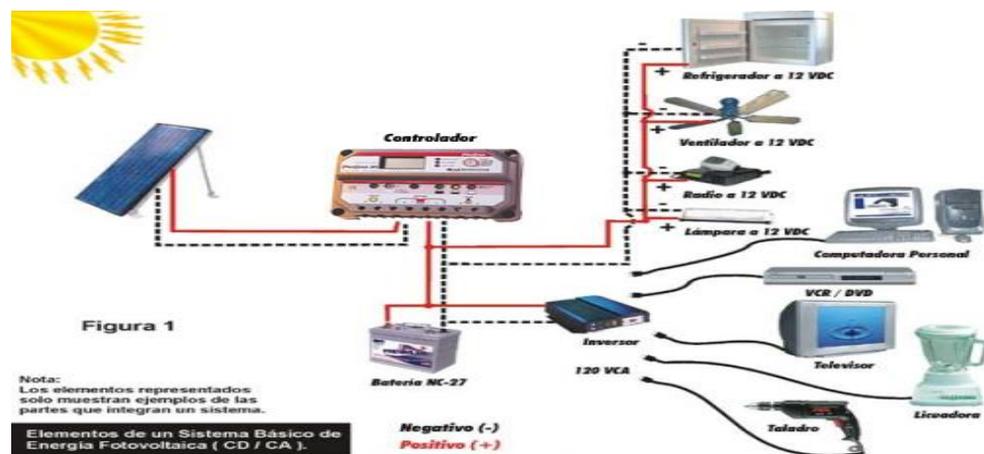
### **Qué ventajas posee un panel solar?**

La principal ventaja de utilizar paneles solares es que producen energía limpia y renovable, sin tener que recurrir a los recursos fósiles y energía nuclear como ya habíamos comentado anteriormente la era del petróleo está llegando a su fin. La energía solar no produce apenas contaminación, Los

paneles solares también ayudan a ahorrar energía e instalar un sistema renovable en casa es bastante rápido, aparte que el mantenimiento de estos paneles solares es mínimo y su vida es bastante larga. Aunque al principio puedan resultar algo caros, en cuestión de años habremos recuperado la inversión inicial y estaremos recibiendo energía solar en nuestros hogares de forma gratuita, cosa que no pasa con los combustibles fósiles.

Otra gran ventaja la de por fin poder liberarnos del monopolio de las empresas que nos suministran energía. Nosotros mismos podemos ser nuestros propios suministradores de energía gracias a los paneles solares.

### Gráfica del panel





Así se vería el panel en funcionamiento en hospitales polideportivos y casas

### **Indicador de energía solar kWh vs el tiempo**

#### **3.1. Análisis de la Situación del Mercado**

El sector industrial en Colombia representa el 26.3% del consumo total de energía eléctrica. Los programas de optimización en el uso de la energía eléctrica para fuerza

automotriz, usos de calderas, cadenas de frio, buscan una gestión integral y eficiente de la energía y una producción más limpia.

Bogotá resulta ser un lugar en donde estamos implementando distintos sistemas fotovoltaicos para diversos sectores económicos, entre estos los residenciales

### 3.2. Resumen de las oportunidades y amenazas que rodean la empresa DAFO

#### Matriz de Despliegue Estratégico Generativa

No	Opositoras	Inductoras	Estrategia
1	O1	A1	Para que nuestra empresa crezca es necesario hacer una estrategia para que nuestro producto sea más funcional tanto en climas fríos como lo es en climas cálidos.
2	O2	F11	Tenemos como meta hacer auditorías internas e informar las fallas a las personas responsables de los procesos oportunamente.
3	O3	F12	Las tarifas para los paneles solares serán manejados de acuerdo a nuestros gastos previstos claro está que generando una utilidad para la empresa y teniendo en cuenta nuestra competencia.

4	O4	F13	Al contratar personal capacitado, se podrán solucionar a tiempo los inconvenientes que se presenten y así solucionar a tiempo lo que nuestros clientes requieran.
5	O5	F14	Contar con personal calificado que generen soluciones inmediatas que estén pendientes de los clientes potenciales dándoles un buen servicio y garantía con nuestro producto.
6	O6	F15	Con las auditorias continuas, las personas que trabajen para ecosistemas deben estar sujetas a cualquier cambio de mejora para poder lograr los objetivos y llegar a las metas propuestas.
7	O7	F16	El uso adecuado de las nuevas tecnologías, el manejo de los recursos, la asistencia a la capacitaciones hará que las personas no se limiten solo a trabajar sino a aprender más y crecer en el ámbito laboral, generándose oportunidades personales y teniendo conciencia del cuidado del medio ambiente.
8	O8	F17	Ofrecer buenas ofertas de nuestro producto con alta calidad y así lograr la fidelización de nuestros clientes.

### 3.3 Establecer Objetivos

- Comercializar un producto innovador que permita ayudar al medio ambiente (calentamiento global) por medio de implementación de energía solar que se concentre y sea utilizada para generar energía eléctrica y calórica, en el sector residencial e ir dejando atrás el tipo de energía perjudicial para el medio ambiente

y la salud, siendo ambiciosos e imponiéndonos en el mercado teniendo un 50% del mercado local y nacional

- El objetivo aumentaremos nuestra capacidad instalada para responder a las demandas de producción de nuestros clientes impulsados por todo nuestro equipo de ventas que diversificaremos en las grandes ciudades de nuestro país
- Contar con proveedores directos que permitan ser competentes y así comportarnos con un valor agregado.
- Hacer estudios de mercadeo actual para determinar el tipo de demanda y de oferta de nuestro producto
- Evaluar la competencia actual para determinar el precio y las competencias que debemos tener con entornos generales
- Demostrarle a la población el beneficio de tener nuestro producto

### **3.4 Planes de Acción del Marketing**

#### **Producto:**

El producto concreto que ofrece este plan es el sistema solar fotovoltaico, el cual lo vendemos bajo el concepto de soluciones tecnológicas para que las empresas y hogares que afiancen su responsabilidad social y con el medio ambiente, y la posibilidad de la obtención de certificados de carbono. Aunque cada uno de los componentes puede venderse por separado, el objetivo de este plan es ofrecer el sistema fotovoltaico completo. Colombia no posee la tecnología para la fabricación de módulos solares fotovoltaicos, sobre todo cuando ya hay países que nos llevan altas ventajas competitivas

en fabricación. Luego, el mercado nacional tradicional valora ampliamente que los productos en este tipo de tecnología sean importados, razón por la cual seguiremos esa tendencia.

### **La marca del producto**

#### **Es un logotipo**



**Logo que estará rotulado en el empaque de la mercancía con un slogan de un ambiente saludable**

#### **Interpretación psicológica del color de nuestro logo:**

- El amarillo expresa luminosidad y va ligado al medio ambiente.
- El azul está relacionado con la naturaleza y expresa la sinceridad y el profesionalismo de la empresa.
- El turquesa expresa La pureza y la suavidad relacionada con el medio ambiente.
- El verde expresa naturaleza y la ética de la empresa.

## **Etiqueta, empaque y embalaje**

### **Empaque y Embalaje**

Los paneles pueden ser empacados en cajas cubiertas con polipropileno para que no haya movimiento, o a medida del desarrollo tecnológico teniendo en cuenta que la manipulación y el material es sensible la idea es garantizar la estabilidad y el buen estado de la mercancía a continuación se verán las distintas formas y posibles opciones de transportar dicho producto

### **Embalaje para ser transportado un panel solar**

Primer paso para embalar el panel



Se dispone a la acomodación en el pallet para su transporte



Así se ve el panel solar embalado

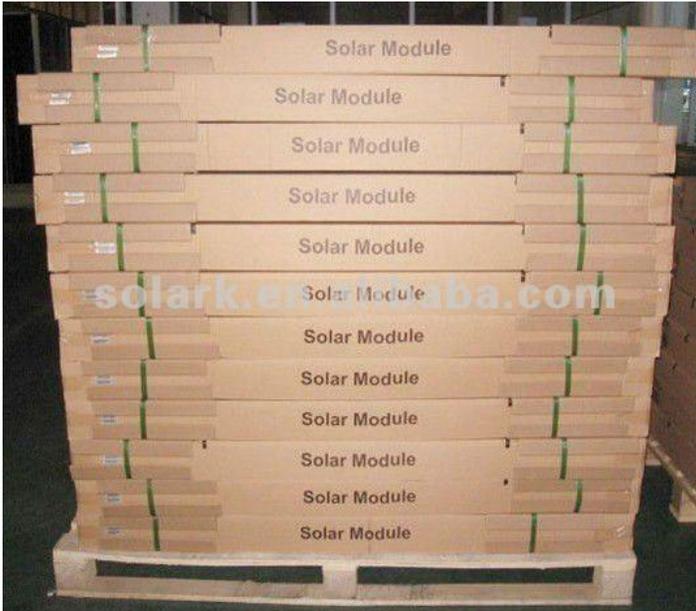


Mercancía lista para su transporte



**Segunda forma de empacar la mercancía**

Mercancía consolidada y apilada lista para su transporte



### **Consolidación de mercancía**

- Los paneles solares serán empacados con cautela en cajas con su respectivo recubrimiento de polipropileno y sus bordes hico por para su mayor protección.
- Se apilarán de tal manera que hagan un torre vertical de 12 paneles solares para su mayor aprovechamiento a la hora de su transporte.
- Ya en el camión se distribuirán las estibas para que tenga todo el cupo y no se pierda espacio en el transporte
- Después como ultimo la llevaremos a el puerto pasando por todas las normas

## Precio:

Como la tecnología solar es un tema nuevo en la ciudad, se utilizara una estrategia de sobrevaloración, el precio se establece en un nivel alto para vender inicialmente los sistemas del segmento a atender. Esta ofrece la ventaja de poder desarrollar menores costos a medida que pasa el tiempo.

El precio del producto se determinara basado en los siguientes factores:

- El costo unitario de cada producto, dependiendo de la tasa de cambio del dólar y costos de envío.
- Preciso en el mercado de productos similares.
- Resultados del estudio de mercados sobre disposición del pago
- Margen adecuado estimado (55%)

DESCRIPCION	COSTO UNITARIO	IVA	COSTO TOTAL
PANEL SOLAR ALUMBRA SOLAR 245W 36V	950,000.00	152,000.00	1,102,000.00
PANEL SOLAR ALUMBRA 30W 12VOLT	150,000.00	24,000.00	174,000.00
PANEL SOLAR ALUMBRA 75W 12 VT	287,500.00	46,000.00	333,500.00

PANEL SOLAR ALUMBRA 150W 12			
VT	550,000.00	88,000.00	638,000.00
PANEL SOLAR ALUMBRA 190W			
12VT	900,000.00	144,000.00	1,044,000.00
PANEL SOLAR ALUMBRA 140W 12			
V	840,000.00	134,400.00	974,400.00

**Precio local y en el exterior**

COSTO NACIONAL Y PARA EXPORTAR		SEGÚN TASA DEL DIA	SEGÚN TASAS DEL DIA
DESCRIPCION	COSTO NACIONAL ANTES DE IVA	COSTO FOB	COSTO CIF
PANEL SOLAR ALUMBRA SOLAR 245W 36V	950,000.00	1,216,000.00	1,556,480.00
PANEL SOLAR ALUMBRA 30W 12VOLT	150,000.00	192,000.00	245,760.00
PANEL SOLAR ALUMBRA 75W 12			

VT	287,500.00	368,000.00	471,040.00
PANEL SOLAR ALUMBRA 150W 12 VT	550,000.00	704,000.00	901,120.00
PANEL SOLAR ALUMBRA 190W 12VT	900,000.00	1,152,000.00	1,474,560.00
PANEL SOLAR ALUMBRA 140W 12 V	840,000.00	1,075,200.00	1,376,256.00

### **Publicidad y Promoción:**

La promoción es fundamental para el éxito ya que permite conocer el servicio que ofrece. La propuesta publicitaria se basa en el análisis de las necesidades del producto para darse a conocer en el medio, la estrategia que se utilizara está orientada en los beneficios que trae económicamente y ambientalmente tener una energía sustentable y renovable, es decir describir la información respecto a las oportunidades y posibilidades que tiene de no conformarse y ahorrar en la parte monetaria a futuro, salud, y ambientalmente contribuir, alimentando e incentivando a la población humana de su proliferación masiva en pro a una vida futura

- Creación de una página WEB; la tecnología ha transformado las comunicaciones acortando como nunca antes la distancia y la cultura. La red ayudará a lograr mayor credibilidad en el mercado objetivo y a evitar o reducir los costos de viaje. Comunicación más veloz entre los comerciales y los clientes objetivos.

- Asistir a ferias o eventos relacionados a la actividad con el fin de obtener. Contactos empresariales
- De igual manera realizar distintas actividades organizadas en el país destino a lo largo del año para afianzar la confianza de la población, haciendo pruebas piloto, entregando folletos de realización

### **Plaza:**

Todos los productos necesitan de un canal de distribución para llegar a su cliente final ya que es un circuito que pone a la organización toda la disposición de los consumidores de los productos en este caso “hospitales, casas, politécnicos “.

La separación geográfica de Colombia a Ecuador imposibilita que entre nosotros los empresarios como los usuarios finales. Y lo que conlleva la importancia de tener buenas relaciones y generar un punto de equilibrio

Cada exportador – importador tiene que identificar el canal apropiado para llegar a su mercado meta, que puede ser desde una venta directa hasta el uso de múltiples canales a través de los llamados intermediadores

Para el proceso de exportación desde Colombia se tratara en los máximo de no hacerlo con intermediarios para obtener altos niveles de rentabilidad al momento

de la venta del producto, después se comercializa por el canal de tipo directo, la razón es simple por ser un servicio nuevo en el mercado, no se cuenta con la infraestructura adecuada.

### **Canales de Distribución**

La comercialización de los servicios de diseño, instalación y mantenimiento, se realizara de manera directa con los clientes, por tal motivo la estrategia de distribución consistirá en el estudio, selección y negociación de alternativas de distribución que permitan dirigirse hacia el público seleccionado para obtener un margen de ganancia competitivo que conlleve a un precio justo del producto y permita mostrar una oferta diferente, que incentiva a la valoración de las propiedades, disminuye los costos por energía eléctrica y es amigable con el medio ambiente.

**Directo — ~~fabricante~~ — ~~consumidor~~**

Ecosistem S.A.S. se compromete a entregar pedidos en tiempo y condiciones pactadas con los clientes, basados en conocimientos de capacidad, medios y tiempos de entrega.

Adicional mente se presentaran propuestas a empresa constructoras de inmuebles en la ciudad para implementar estos sistemas como valor agregado e innovación publicitaria en las nuevas edificaciones.

### **3.5 Evaluación:**

Como estrategia competitiva y distintiva Ecosistem S.A.S. cuida y garantiza la calidad de los equipos y componentes que empleamos en para nuestros paneles solares fotovoltaicos.

Ofrecemos el más alto conocimiento técnico y experiencia de nuestro personal, obtener una mayor eficiencia ya que el panel solar permite según la radiación solar el manejo del panel adecuado.

### **3.6 Conclusiones:**

El plan de marketing de los paneles solares fotovoltaicos es rentable y viable con las cifras planteadas anteriormente.

El estudio de mercados demuestra que existe un mercado potencial ascenso para la fabricación y comercialización de paneles solares fotovoltaicos que permiten optimizar el uso energético en los hogares de la ciudad. La energía solar es reconocida como la energía renovable más limpia y más importante para la sustentabilidad del entorno.

Los recursos cada vez son más escasos y la demanda energética aumenta exponencialmente por esto es vital que una empresa como la nuestra este ligada con los nuevos desarrollos en eficiencia energética.

### **3.7 BIBLIOGRAFIA**

Guía de presentación plan de marketing. Profesora Carolina Otálora.

Carilla márketing estratégico. Edmodo

Energías renovables. Mario Ortega