



**Universidad de San Andrés**  
**Escuela de Administración y Negocios**  
**EMBA**

# **GALAFEN**

*“Por una energía continua y renovada”*

**Autor: Nicolás Gaing**

**DNI:34.230.783**

**Mentor del Trabajo de Graduación: Gabriel Berger**

**Victoria, Diciembre 2021**

## Resumen Ejecutivo

La importancia de contar con una fuente eficiente de electricidad hoy en día es fundamental. Con el desarrollo de nuevas tecnologías, un mundo cada vez más globalizado y la dependencia cada vez más alta hacia equipos electrónicos, hacen que la electricidad sea una necesidad casi primaria, para poder desarrollarnos e integrarnos con el mundo.

La región del litoral argentino presenta diferentes problemas en cuanto al alcance y el estado de los tendidos eléctricos convencionales. Esto se debe a la poca inversión y desarrollo recibido y por diferentes siniestros que sufren día a día. Como consecuencia, muchos establecimientos rurales de la región no tienen acceso a una fuente de electricidad o la que tienen es deficiente.

Hoy en día, en nuestro país existen leyes como la ley 27.191 y la 27.424 que incentivan el uso de energías renovables, con programas que facilitan la instalación y normativas que permiten la inyección de la energía generada, en el sistema convencional a cambio de una retribución monetaria.

GALAFEN, busca ofrecer una solución a estos problemas, mediante la instalación y mantenimiento de paneles fotovoltaicos, logrando la independencia a otras fuentes, generando un ahorro en el consumo eléctrico y una retribución por la energía sobrante no utilizada. A su vez, contribuir con el cuidado del medio ambiente, reduciendo el uso de gases contaminantes y recursos limitados.

El equipo está conformado por sus socios fundadores Nicolás Gaing (CEO) y Marcos Lafon (COO). Ambos con experiencia en management de negocios y con amplio conocimiento en energías renovables. El proyecto necesita de 32 mil dólares iniciales para poder comenzar a operar y presenta una TIR del 160%.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>Agradecimientos.....</b>	<b>5</b>
<b>Introducción y antecedentes.....</b>	<b>6</b>
<b>Marcos conceptuales y herramientas de management utilizadas .....</b>	<b>8</b>
<b>I. Cliente.....</b>	<b>10</b>
I.a Presentación y evaluación de la oportunidad de negocio.....	10
I.b Necesidad.....	12
I.c Segmentos de clientes.....	13
I.d Segmento target .....	14
I.e Validación de la necesidad .....	15
I.f Mapa de empatía.....	17
I.g Arquetipos de personas .....	18
<b>II. La propuesta de valor.....</b>	<b>20</b>
II.a Propuesta de valor y sus beneficios.....	20
II.b Características diferenciales de la propuesta de valor .....	21
<b>III. Product market fit .....</b>	<b>22</b>
III.a Value Proposition Canvas.....	22
III.b Minimum Viable Product .....	24
<b>IV. Tamaño de la oportunidad, competencia, contexto e industria.....</b>	<b>25</b>
IV.a Tamaño de la oportunidad- TAM-SAM-SOM .....	25
IV.b Competencia .....	27
IV.c Contexto .....	32
<i>Análisis PESTLE.....</i>	<i>32</i>
IV.d Industria .....	35
<i>Cadena de valor de la industria .....</i>	<i>36</i>
<i>Las 5 fuerzas de Porter.....</i>	<i>38</i>

<b>V. Modelo de negocio .....</b>	<b>42</b>
V.a Canvas Business Model .....	42
V.b Modelo de ingreso .....	47
<b>VI. Go to Market Plan .....</b>	<b>48</b>
VI.a Plan de marketing.....	48
VI.b Estrategia de pricing.....	51
VI.c Estrategia de funnel de ventas.....	52
<b>VII. Recursos, procesos y plan operativo del negocio.....</b>	<b>54</b>
VII.a Supply chain y proceso productivo de GALAFEN .....	54
VII.b Recursos y actividades clave.....	55
<b>VIII. Implementación del negocio.....</b>	<b>57</b>
VIII.a Localización.....	57
VIII.b Plan de implementación, metas y objetivo.....	57
<b>IX. Equipo emprendedor.....</b>	<b>59</b>
<b>X. Resultados económicos-financieros y requerimientos de inversión. ....</b>	<b>60</b>
X.a Contexto Macroeconómico .....	60
X.b Contexto Microeconómico .....	62
X.c Modelo de generación de beneficios.....	63
<b>XI. Condiciones para la viabilidad de negocio.....</b>	<b>69</b>
XI.a Viabilidad financiera del negocio .....	69
XI.b Principales riesgos y estrategias de cobertura asociadas.....	70
<b>Bibliografía y fuentes .....</b>	<b>73</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>76</b>

## Agradecimientos

En primer lugar, a mi mujer Flor, quien siempre me acompaña y apoya de forma incondicional en todas mis cosas, aguantando días malos y compartiendo los éxitos como propios. Al resto de mi familia que también me acompañan y alientan en todos mis logros y desafíos, empujando siempre.

Agradecer a Marquitos Lafon, amigo, peer y compañero de tesis con quien hicimos este trabajo y compartimos toda esta experiencia. Al incondicional equipo 8 y sus excelentes miembros y amigos, Colo, Dani, Juani y Stefi, con quienes compartimos todas las materias, trabajos y juntadas, a lo largo de todo el master.

A todos mis compañeros del EMBA 2020, que a pesar de que sufrimos una pandemia y gran parte de la cursada fue virtual, se formó un gran grupo no solo de profesionales sino también de excelentes personas. Sin todos ellos, este MBA no hubiese sido el mismo.

A nuestro mentor Gabriel Berger, quien nos fue guiando a lo largo de este trabajo y con su ayuda, logramos realizar todo esto.

Por último, agradecer a la Universidad de San Andrés, Daniel Gonzalez Isolio y todos los profesores, por los esfuerzos y la organización durante toda la cursada, para que este MBA se pudiera llevar adelante, pese a las dificultades generadas por el Covid-19.

## Introducción y antecedentes

Mi familia tuvo la suerte de tener no uno, sino dos campos en la región litoral del país, desde hace mucho tiempo. Desde mi niñez siempre mis padres me llevaron a pasar fines de semana y vacaciones. A medida que pasaban los años e iba creciendo, fueron llegando nuevas tecnologías y herramientas que iban apareciendo y acompañándonos tanto en nuestras vidas como en el campo. Desde, hornos cocinas, heladeras a gas, televisores, radios y teléfonos para luego pasar a microondas, hornos eléctricos, heladeras modernas, internet, celulares y televisores Led.

Si nos detenemos a pensar, hay algo común entre todos estos equipamientos y es que, para funcionar, requieren de electricidad. Hay un detalle no menor que no comenté antes. Los campos de estos campos están aproximadamente a una distancia de 30km o más, de la ciudad más cercana. Como se podrán imaginar, el tendido eléctrico convencional no fue de las primeras cosas que llegaron, e incluso su llegada, fue más tardía que muchas de las cosas que nombré anteriormente. Por eso mismo, es que teníamos que acudir a la clásica fuente de energía más “práctica o moderna” en aquellos tiempos. Un grupo electrógeno con motor a gasoil. Hoy en día, y 28 años después, dicha fuente, sigue siendo la más confiable y eficiente.

Alguno pensará que es posible arreglarse con esa fuente o alternando entre la convencional y la alternativa. Pero es un hecho, que la dependencia de contar con electricidad es cada vez mayor, no solo para esparcimiento, sino también lo relacionado a lo laboral, como, por ejemplo, computadoras, maquinarias, luz, internet, etc.

Hoy en 2021, me toca trabajar y administrar dichos campos, y pasar mucho tiempo en ellos. Lamentablemente no puedo decir que el acceso a la energía eléctrica es

igual que en mi departamento en Buenos Aires. Ni hablar de los cortes intermitentes que sufro, que causan la quema de electrodomésticos, computadoras o equipos y la incertidumbre de no saber si voy a contar con luz durante una tormenta y no poder comunicarme con nadie. Por si fuera poco, hay que sumarle el elevado costo que se paga por la electricidad convencional o por el gasoil que día a día va subiendo.

A todo esto y mucho antes de que comenzara a trabajar en el campo, siempre sentí una gran curiosidad e interés por las energías renovables, en especial, la energía solar. Sin embargo, nunca me decidí por comenzar o hacer algo con este interés.

Tras sufrir muchos de los problemas citados y al ver que el resto de los colegas o campos vecinos estaban en la misma situación, fue que surgió la idea de reflotar este interés y darle un destino a esa curiosidad. Así fue cómo surgió la idea de crear un negocio como solución a todas estas adversidades que sufrimos los que tenemos establecimientos rurales.

GALAFEN es un emprendimiento que reúne todas las características necesarias para poder brindar una solución a todos estos problemas existentes en los establecimientos rurales. Dicha solución se brinda a través de un sistema confiable, robusto, eficiente y renovable y haciendo uso de todos los conocimientos profesionales, adquiridos a lo largo de estos años.

## Marcos conceptuales y herramientas de management utilizadas

El presente plan de negocios busca evaluar la viabilidad de un proyecto de negocios en el contexto actual de la Argentina. Con ese fin, primero se identificó una posible oportunidad de negocio, reconociendo primero problemas y necesidades existentes en la región del litoral argentino. Una vez identificada la necesidad y una posible oportunidad de negocio, se utilizaron varias herramientas de management para su análisis más profundo.

- Las cinco fuerzas de Porter (Porter, 2008): Se lo utiliza para analizar el atractivo de la industria a partir de cinco componentes claves: Competidores actuales, competidores potenciales, clientes, proveedores, y sustitutos.
- Segmentación: Se utiliza la segmentación para la correcta identificación del mercado potencial, su tamaño en cantidad de personas, en posibles inversiones, sus características y cambios dinámicos en el tiempo.
- Análisis PESTEL (Aguilar, 1967): Esta herramienta permite analizar el contexto fuera del de la industria, analizando los siguientes componentes del contexto: Político, económico, sociocultural, tecnológico, ecológico, y legal.
- Business Model CANVAS (Osterwalder, 2005): El modelo CANVAS de Osterwalder es un formato práctico para analizar la creación, entrega y captación de valor de una propuesta de negocios, considerando 9 elementos clave: Segmentos, propuesta, canales, relaciones, recursos clave, actividades clave, asociaciones clave, costos e ingresos.



- Marketing Mix “Las 4 P” (Culliton, 1948): Herramienta que data de 1948 pero su simplicidad es efectiva para identificar elementos básicos del posicionamiento de un producto o servicio considerando 4 elementos: Producto, precio, plaza y promoción.
- Método de valuación de flujos descontados Adjusted Present Value (APV) (Luehrman, 1997): Considera el valor presente de flujos futuros de una inversión, para comparar dichos flujos con la inversión requerida y determinar si la propuesta crea valor económico o no.



Universidad de  
**San Andrés**

## I. Cliente

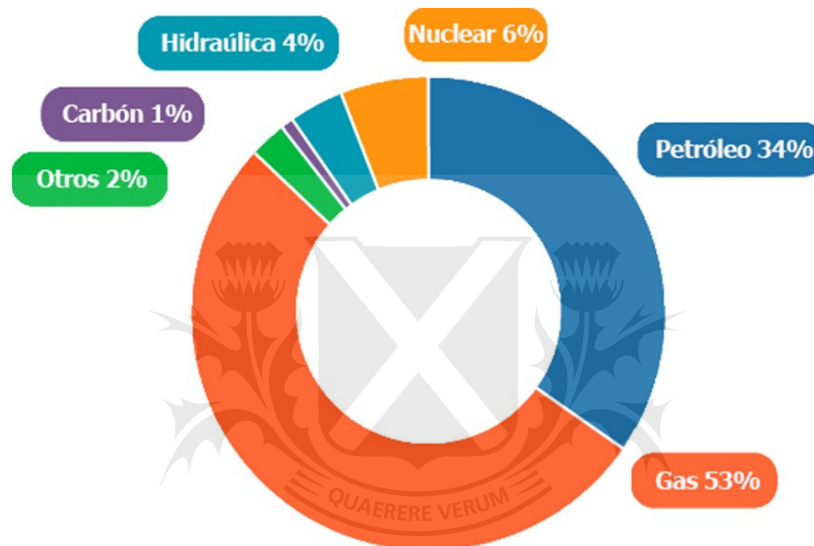
### I.a Presentación y evaluación de la oportunidad de negocio

Desde los comienzos de la humanidad, la energía ha estado acompañándonos en nuestras vidas. Primero fue el fuego, luego el carbón y con el tiempo fue evolucionando a lo largo de la historia a lo que conocemos hoy (petróleo, gas, energía nuclear, etc.). Año tras año, el uso de la energía eléctrica a nivel mundial ha ido en aumento por la dependencia que tenemos, tanto a nivel residencial como industrial.

Existen 2 clases de fuentes de energías:

1. Convencionales o no renovables: Hoy representan el 61% de la energía mundial y su generación es a través de combustibles fósiles (carbón, gas y el petróleo los más utilizados) y la energía nuclear (Dave, 2021, pág. 17). El problema de este tipo de energía es que no se encuentran en todo el planeta y son las que más contaminan por los gases y residuos que generan.
2. Renovables: A diferencia de las anteriores, son inagotables, no contaminan y su alcance es total. Si bien al principio eran más costosas y menos efectivas que las convencionales, hoy en día gracias al desarrollo y avance tecnológico, esto está cambiando y se está buscando lograr que pasen a ser fuentes primarias de energía o alternativas, que permitan la reducción de la generación de energía convencional, con el fin de abastecer a todas las personas y reducir la producción de gases y contaminantes que afectan al medioambiente e incrementan el calentamiento global.

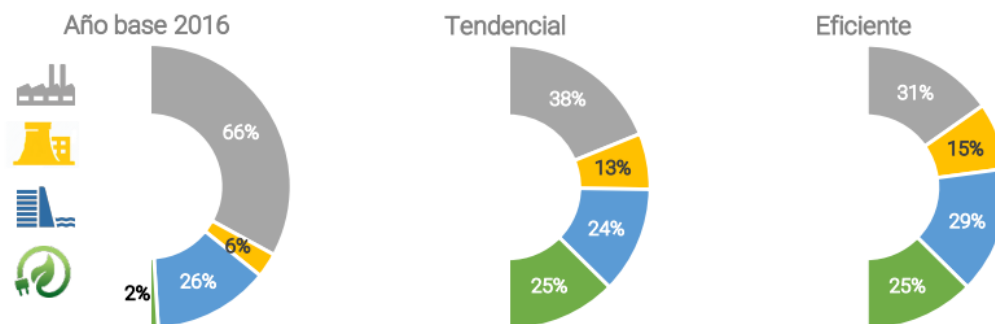
En el caso de Argentina, predomina el uso del gas como primer fuente energética y segundo el petróleo. En los últimos años ha crecido la energía hidráulica y en menor proporción las energías renovables (solar y eólica). Para poder conocer el consumo y el tipo de energía que se utiliza ya sea a nivel mundial o a nivel país, se utiliza una matriz energética que nos brinda la información necesaria para conocer esta información.



Fuente: (Ovelar, 2021)

La tendencia del movimiento de energías convencionales a renovables también aplica para Argentina. A continuación, se pueden ver los escenarios planteados por la Secretaría de Planeamiento Energético de Argentina en el año 2019, donde se refleja la tendencia de cambio y la apuesta a energías renovables:

Gráfico N° 26: Resultados comparados por escenario – matriz de generación



Fuente: (Secretaría de Planeamiento Energético, y otros, 2019)

No podemos negar que en Argentina hay una gran cantidad de recursos para la generación de energía eléctrica y poder abastecer gran parte del país. De hecho, cuenta con una extensa red de energía convencional en todo su territorio, llevando energía a muchas ciudades. Es importante destacar que los distribuidores de energía eléctrica, están a cargo de diferentes organismos, variando por provincia. Tras un análisis realizado del cual se desprende el segmento target de GALAFEN, se ha encontrado que la región del litoral, se encuentra muy poco desarrollada y el alcance no es suficiente. Dentro de esta región, GALAFEN comenzará a operar en Corrientes.

### **I.b Necesidad**

La energía en Corrientes, es manejada por la DEPEC (Dirección Provincial de Energía), y es la encargada de proveer electricidad convencional a todos los correntinos. Al decir que el alcance no es suficiente, cabe aclarar que dicha provincia, tiene pocas ciudades grandes y la mayoría del territorio provincial está ocupado por pequeños pueblos o en mayor proporción por establecimientos rurales (ver anexo I), por los que no pasan las líneas de electricidad convencional. Por lo tanto hay una gran parte de la superficie provincial que no cuenta con energía.

Como se ha mencionado anteriormente, es importante destacar los problemas que tiene la red eléctrica en sí. Debido a la falta de inversión y desarrollo, el alcance de esta red es insuficiente y el servicio que presta está muy por debajo de lo esperable. Sufre cortes constantemente y es muy inestable, provocando el corte del servicio más la rotura y quema de equipos por los cambios de tensión. De hecho, al ingresar a la página de DEPEC, se puede observar los cortes programados por “refacción” o “mantenimiento”, siendo éstos más recurrentes de lo que uno se imagina. Por si fuera poco, hay que sumar los siniestros causados por actividades propias de la industria o por desastres naturales, que suelen ser la causa de quema o caída de postes, cortes de las líneas, etc..

Se pueden encontrar varios titulares del diario “El Litoral” donde evidencia situaciones sobre lo comentado anteriormente.

- “Caidas de postes y cortes de luz en varias localidades por fuertes tormentas” (El Litoral, 2020).
- “Cortes de luz por tareas de mantenimiento de la DPEC” (El Litoral, 2019).
- “Una quema de pastizales dejó sin energía eléctrica a gran parte de la capital” (El Litoral, 2020).
- “El insolito origen de la falla que causó el apagón en Corrientes” (El Litoral, 2020).

### **I.c Segmentos de clientes**

En los párrafos anteriores, se pudo observar que la situación de la energía eléctrica convencional en la provincia de Corrientes, es ineficiente. Los cortes afectan a ciudades, pueblos y pequeños asentamientos. Pero poco se habla de los establecimientos rurales, que ocupan gran parte de la superficie provincial y tienen menos infraestructura. Tras una investigación realizada por GALAFEN en base a datos públicos y reuniones realizadas con usuarios de establecimientos rurales, se obtuvo la siguiente información.

Según el censo agropecuario de INDEC (INDEC, 2021), existen un total de 10.945 establecimientos rurales en la provincia de Corrientes. Dichos establecimientos, para poder contar con su propio tendido eléctrico convencional, deben contratar un técnico (cuyo contacto lo provee DPEC pero el técnico no forma parte de dicho ente) que pueda colocar los postes para realizar el tendido eléctrico y bajar la electricidad que pasa por los tendidos de la DPEC al casco de sus establecimientos. El usuario que realiza esto, debe responder por los costos de mantenimiento, reparación de los postes y el tendido instalado en su territorio y no tiene ninguna garantía por parte de la proveedora de energía.

De dicha investigación, se obtuvo de un potencial cliente, el gasto que realizó cuando tuvo que solicitar la colocación de los postes en una distancia de

2.000mts, más la bajada de energía eléctrica convencional a su campo (para mantener el anonimato y la seguridad de datos del entrevistado, los datos de facturación y del proveedor, han sido removidos de la imagen). Esta instalación se realizó cerca de la ciudad de Mercedes, Corrientes a unos 40km de distancia de la entrada a la ciudad. La bajada de la línea se hacía desde la ruta, hasta el casco del establecimiento. Por el total de los 2.000mts, más los materiales y mano de obra, el usuario pagó alrededor de \$321.600 pesos en Agosto del 2019. Eso ajustado a precios de hoy, son alrededor de \$800.000. (VER ANEXO II – Factura por instalación). Sumado a que se tuvo que hacer cargo de la instalación de los postes y la bajada de la línea eléctrica, hay que adicionar las elevadas tarifas que paga por dicho servicio. Para tener una referencia, otro usuario rural compartió una factura del mes de Septiembre del 2021 por el servicio de energía eléctrica convencional donde se aprecia el elevado precio que paga por su consumo. (Ver ANEXO III – Factura DPEC). Por último, se adjunta un cuadro tarifario de la DPEC actualizado a Noviembre 2021, donde refleja los costos por el consumo de energía convencional.

**TARIFAS APROBADAS POR LA RESOLUCIÓN EPRE N° 11/2021**

**TARIFAS SOCIALES RESULTANTES DE LA APLICACIÓN DEL DECRETO 3333/2019**

**1.- USUARIOS RESIDENCIALES DE DPEC CON TARIFA SOCIAL**

CATEGORÍA	CARGOS TARIFARIOS	UNIDAD	TARIFA RESIDENCIAL COMÚN	DESCUENTO DECRETO 3333/2019	TARIFA SOCIAL ETAPA 2
PEQUEÑAS DEMANDAS RESIDENCIALES	Cuota Fija por suministro	\$/Bim	645,24		645,24
USUARIOS URBANOS CON TARIFA SOCIAL	Cargo Variable Primeros 600 kWh/bim o fracción	\$/KWh	5,64806	27,1%	4,11744
	Cargo Variable Sigüientes 300 kWh/bim o fracción	\$/KWh	6,46600	12,0%	5,69008
	Cargo Variable Excedente de 900 kWh/bim	\$/KWh	6,46600		6,46600

Fuente: (DPEC, 2021)

## I.d Segmento target

Demostrada las diferentes causas que generan los principales problemas en el mercado de la energía eléctrica en Corrientes y la falta de desarrollo de las mismas, es que surge la idea de crear un negocio. Un negocio, enfocado en ofrecer una solución a aquellos establecimientos rurales, ubicados en la provincia de Corrientes y que el tamaño del establecimiento sea de hasta 10.000 hectareas.

Dicha selección, se hace principalmente por el mal estado de la red convencional en la provincia y el principal hecho de que no llegue la red convencional a estos lugares. Aquellos establecimientos que son más grandes o tienen más hectáreas, no se descartan pero en general cuentan con una infraestructura mucho más desarrollada. Mientras que los establecimientos del tamaño seleccionado, suelen tener menos condiciones en cuanto equipamiento pero tienen la capacidad para adquirir el producto a ofrecer.

## **I.e Validación de la necesidad**

Para poder validar la necesidad, se utilizaron diferentes métodos para ir entendiendo las necesidades del cliente, ver si el producto era realmente interesante para el usuario y si la solución a ofrecer era acorde a sus necesidades.

### *Encuestas*

Como punto de partida y para obtener un conjunto de datos iniciales, GALAFEN realizó una encuesta virtual, el cual consistía en un formulario, donde solicitaba la ubicación del establecimiento (que permitiera asegurar que la locación target para comenzar sea la adecuada), nombre del establecimiento y datos de contacto. Luego si, llegaban las preguntas bajo el método de multiple choice, donde el usuario iba seleccionando las respuestas y en algunas se les pedía escribir o proporcionar más información.

(Ver Anexo IV – Modelo de cuestionario) - (Ver Anexo V – Resultados de las encuestas)

### *Entrevista por teléfono*

A modo de ir acercándose más al usuario, se comenzó con los llamados telefónicos, previamente acordados con el potencial cliente. En dicho llamado, la intención era conocer más en detalle lo que habían puesto en la encuesta (en caso de haberla realizado) o si era nuevo, conocer sobre sus necesidades y en ambos casos, explicar la propuesta de valor de GALAFEN.

### *Reuniones cara a cara*

Por último, se coordinaron reuniones, en las cuales se les presentaba un modelo de la propuesta, para que pudieran tomar dimensión del producto a ofrecer. En dichas entrevistas, se buscaba evacuar todas las preguntas o dudas que tuviera el potencial cliente y poder mostrarle como funcionan los paneles, que beneficios tienen y como favorece en sus finanzas.

### **Insight del cliente**

Realizada todas las validaciones, se realizó un análisis de insights de clientes y se armó los diferentes perfiles considerados posibles target del producto.

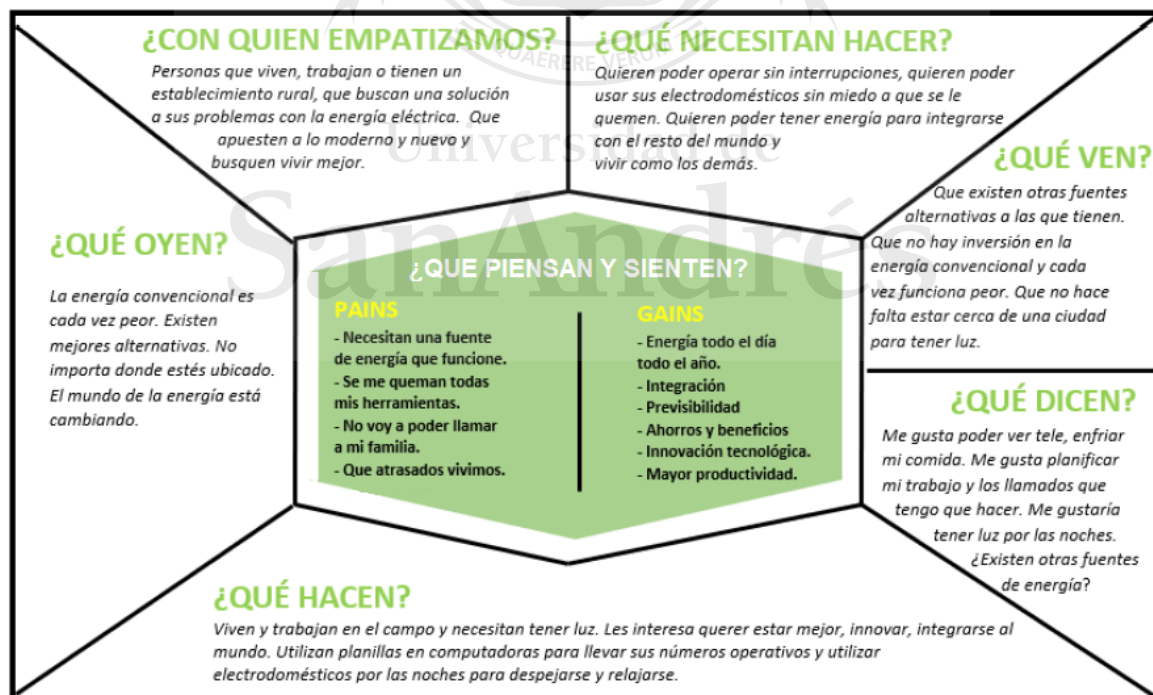
- **Ubicación:** Zonas rurales en la región del litoral, principalmente en las provincias de Entre Ríos y Corrientes.
- **Tipo de infraestructura y equipamiento actual:** Se encontró que algunos cuentan con infraestructura y otros no. Pero no se sienten satisfechos con lo que tienen, es ineficiente y les genera más problemas que soluciones.
- **Problemas y necesidades:** Suelen tener dos fuentes de energía ya que con una no alcanza. Mantener dichos equipos les genera elevados costos, sumado a la quema de equipos y sus costos de reposición. Es un cliente que busca una fuente de energía distinta, que solucione estos problemas pero por falta de información o conocimiento, no está al tanto de los beneficios y facilidades de la energía solar.
- **Conocimientos:** El conocimiento que tienen sobre energías renovables es muy básico en cuanto a funcionamiento, pero si creen que es la energía del futuro por todos los beneficios económicos y ambientales que tiene.
- **Capacidad financiera y recursos:** Es una persona predispuesta a escuchar, conocer los beneficios y de encontrarse interesado, cuenta con los fondos necesarios para adquirir el producto de GALAFEN, por el tipo y tamaño de establecimiento que tienen.



## I.f Mapa de empatía

El siguiente diagrama plantea al segmento target desde la óptica de lo que piensan y sienten. Se busca armar una representación más humana de las características del usuario.

A modo de síntesis, el diagrama representa al tipo de usuario, que está ubicado en un establecimiento rural, que tiene un problema con su fuente de energía convencional y oyen y ven que no son los únicos. Que están cansados de no poder vivir, ni operar de forma continua y de no contar con previsibilidad y encima, el sistema funciona cada vez peor. Pero también oyen y ven que existen alternativas más novedosas, que podrían ser una solución a los problemas de cortes, quema de equipos y de estar incomunicados. Con dichas fuentes podrían hacer todas esas cosas que le gustan, como usar electrodomésticos, vivir y trabajar mejor, integrarse al resto del mundo. Necesitan poder contar con esta fuente alternativa.



## **I.g Arquetipos de personas**

### ***Mario - El convencional***

Hombre de 43 años, vive en Curuzú Cuatía y toda su vida estuvo conectado a una fuente de energía convencional, sabe de que se trata y que problemas tiene eso. Se dedica al campo ganadero y la mayoría del día está recorriendo el campo, revisando el estado de la hacienda. Utiliza un sistema back-up a gas en el campo unicamente para la heladera. Tiene una familia compuesta por su mujer y 2 chiquitas, que mayoritariamente se la pasan en la casa de los abuelos en la ciudad, debido a los cortes que sufren en el campo y no pueden estar conectados a sus computadoras o hacer la tarea que le mandan del colegio. Si bien, nunca prestó mucho interés en el tema de las energías, ya empezó a escuchar que la energía solar es muy efectiva y evita los cortes que lo alejan de su familia en los tiempos libres.

### ***Alberto – El renovable***

Joven, 32 años apasionado por la tecnología. Trabaja con su padre en el campo, ubicado en Colonia Pelegrini, cerca de los Esteros del Iberá. Su padre es tradicional pero el trae todas sus ideas innovadoras de Buenos Aires y su grupo universitario de amigos. Usan como fuente principal la energía convencional pero su fuente alternativa es la energía solar, incluso la utilizan en alambrados eléctricos. Alberto fue quien insistió en colocar los paneles y si bien funcionan, sabe que hubo desarrollos tecnológicos en cuanto a este tipo de fuente y aún no pudo actualizarse. La instalación se la hizo un “técnico” especializado que poco sabía del tema. La primera vez que lo quisieron usar, no funcionó bien y el técnico no brindaba un buen servicio de reparación. Con el tiempo lo resolvieron como pudieron y continuaron usando este tipo de energía. Los cortes ya casi no son un problema, aunque hoy todavía no se animan a vivir de los paneles solares.

### ***María – La conservadora***

María, 35 años, casada con su marido Pedro y con 3 hijos. Viven en Mercedes, en un campo a 20km de la ciudad. Cuentan con energía convencional y cuando esta se corta, un motor de un grupo electrógeno comienza a operar a los 5 segundos del corte. María es muy dependiente de la tele y sus hijos de la computadora e internet y por eso, optaron por esta fuente alternativa ya conocida. Prefiere gastar en gasoil y quemar combustible, a quedarse sin energía. Le cuesta abrirse a ideas innovadoras, pero no porque no quieran, sino porque no conoce y los asusta. Tienen un pequeño tambo y viven de la venta de leche y productos caseros como queso, yogurt y helados.

### ***Ignacio – El gaucho desconectado***

Ignacio 25 años, vive solo en un pequeño campo a 45 km de Mercedes. No le llega la electricidad convencional y no tiene ninguna otra fuente. Únicamente una heladera que funciona a gas. Maneja un pequeño grupo de hacienda y siembra un poco de arroz, que lo vende para vivir. Piensa que nunca va a tener energía por lo lejos que se encuentra de la ciudad y de la ruta. A su campo se entra por un paso de cortesía que le dá otro campo más grande. En los veranos sufre el calor y en invierno se arregla con un fuego y una salamandra a leña. Es el paisano a pura cepa. Va poco al pueblo, únicamente para hacer los mandados. Siente que a veces lo miran raro y lo juzgan de persona solitaria, pero en realidad le gusta mucho sociabilizar y es una persona divertida. A veces cree, que por falta de electricidad en su campo, no logra integrarse con lo que está pasando en el mundo.

## II. La propuesta de valor

### II.a Propuesta de valor y sus beneficios

Las instalaciones de energía renovable lograrán que los establecimientos rurales de hasta 10.000 hectáreas de la provincia de Corrientes, cuenten con una generación robusta y confiable para el cuidado de sus equipos y electrodomésticos. Permitiéndoles contar con electricidad que ayude en el día a día, tanto para actividades recreativas como para tareas profesionales, otorgándoles mayor previsibilidad y tranquilidad.

Los paneles solares, mejorarán la economía de los clientes, generándoles un ahorro en el consumo de energía convencional con elevados costos y a su vez, agregando un ingreso por la energía no utilizada y reinyectada en el sistema estatal.

GALAFEN busca concientizar a todos sus usuarios sobre el cuidado del medio ambiente a través del uso de energías renovables. Los paneles solares, son una fuente limpia, inagotable y libres de contaminación.

A diferencia de otras empresas, los miembros de GALAFEN cuentan con trayectoria en la provincia y en la industria rural, permitiéndoles conocer todos los problemas y necesidades que tienen los establecimientos rurales, cuando se trata de energía eléctrica. Por eso, la solución que ofrece, se alinea con las necesidades del usuario. Su ubicación en la provincia, le permite estar cerca del cliente para resolver cualquier inquietud.

Por último, GALAFEN busca ofrecer precios competitivos que, para el cliente, sean atractivos frente a otros proveedores y al mismo tiempo sean representativos de la solución que ofrece el producto.

## II.b Características diferenciales de la propuesta de valor

GALAFEN ofrece la instalación y mantenimiento de paneles solares para establecimientos rurales en la provincia de Corrientes y su posterior mantenimiento.

**Ubicación:** GALAFEN tiene su core business cerca de la ciudad de Mercedes, Corrientes. Es una empresa que a diferencia de muchas otras del mercado, está situada cerca de los potenciales clientes.

**Conocimiento e información:** Es una empresa donde uno de los miembros trabaja como gerente en un establecimiento rural de la provincia. Lo que permite conocer todas aquellas situaciones que sufren las personas que viven o trabajan en establecimientos rurales. Por eso la solución que ofrece GALAFEN, está pensada específicamente como solución a esos problemas. A su vez, hay un conocimiento sobre el clima, la zona y las condiciones para los paneles.

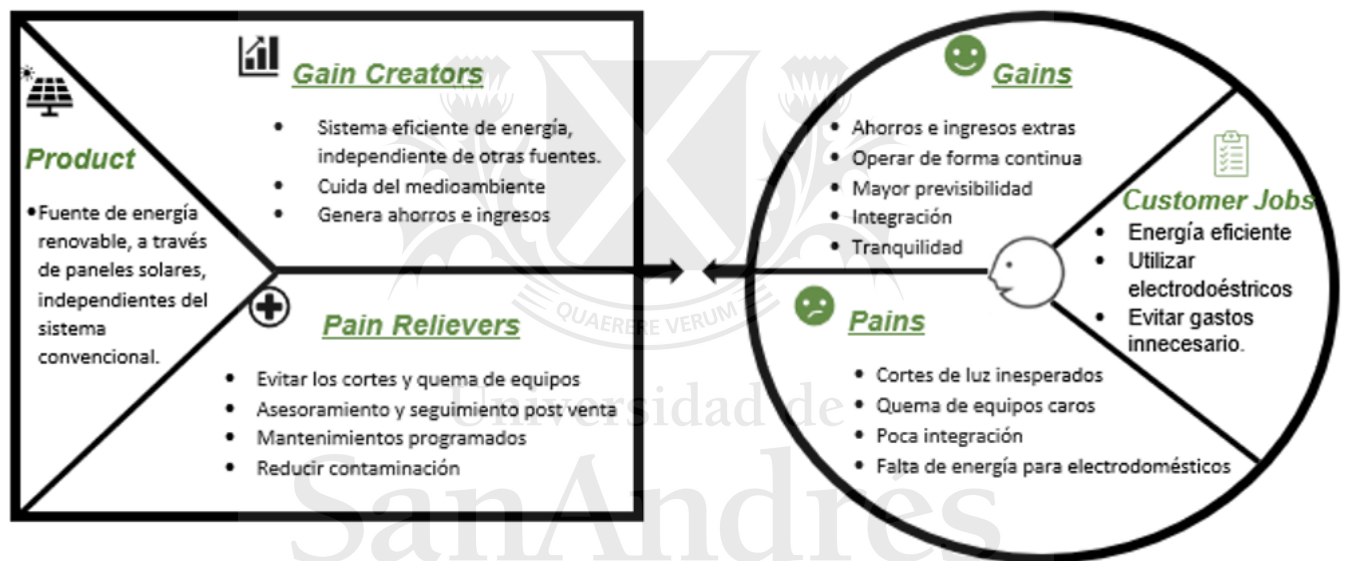
**Networking:** Dicha trayectoria en la provincia, permite que GALAFEN cuente con un networking clave para operar. Desde empresas de transporte, depósitos, a empresas agropecuarias con muchísimo alcance a establecimientos rurales de toda la provincia.

**Servicio y precio:** Al conocer los problemas que sufren los clientes y que tipo de servicio tienen hoy en día, los productos se ofrecerán a precios competitivos y de ser necesario, se podrán ajustar a las necesidades del cliente, adecuándose a su economía y ofreciéndole el plan energético que mejor se ajuste. El sistema de cobro de GALAFEN consiste en dos pagos y un fee mensual post instalación durante 5 años. Los pagos serán, uno al confirmar la compra, que se utilizará para pedir los equipos y preparar la logística y luego una vez instalado los paneles, se procederá a cobrar el saldo restante.

### III. Product market fit

#### III.a Value Proposition Canvas

GALAFEN utiliza esta herramienta para conocer mejor al cliente target, que problemas reales tiene, que hábitos y quién es realmente y ver la mejor manera para que los productos que ofrece y sus beneficios, se adecúen a ellos.



#### Customer jobs

Los clientes están buscando una fuente de energía sin cortes, que les permita utilizar los electrodomésticos de la casa, sin miedo a que se quemen o se corte la luz en el medio del trabajo o un llamado. Están cansados de gastar plata en reponer dichos equipos y además tener que pagar por un servicio de energía eléctrica poco eficiente, que no lo vale. Quieren, al igual que otras personas en grandes ciudades, olvidarse del tema electricidad y que pase a ser algo estable y común.

### ***Pains***

Algunos ya sufrieron la pérdida de equipamiento caro y tuvieron que realizar egresos de dinero, no planificados que incluso han llegado a perjudicar el negocio. Aparte de eso, tienen que hacerse cargo de reparar los postes caídos y de cualquier siniestro que ocurra, por tener que llevar la electricidad convencional a sus campos. Otros, directamente no pueden comprar comida de heladera porque ni la energía convencional llega a sus hogares. Viven de heladeras a garrafas o utilizan heladeras del vecino para pequeñas cosas.

### ***Gains***

El cliente podrá operar de forma continua y utilizar todos sus equipos. No tendrá que preocuparse más por si llueve o hay vientos fuertes que corten la luz. Se olvidará de tener que pagar por un servicio que no brinda lo que ofrece o cobra. Tendrá mayor tranquilidad a la hora de conectar cosas, mayor integración ya que podrá contar con luz, energía, internet, heladera. Podrá planificar llamadas y tomarlas a la hora establecida.

### ***Gain creators***

Un producto pensado para la tranquilidad del usuario y para cuidar y conservar el medio ambiente. Podrán manejar la energía de su hogar, a su antojo. Vender la energía que no utilizan, reinyectándola en el sistema convencional. Disminuirán el consumo de energía eléctrica convencional y por lo tanto, gastarán menos dinero. Verán en GALAFEN una compañía que les brinda seguridad y confianza, a diferencia del proveedor actual. No se preocuparán más por el mantenimiento, ni los desperfectos técnicos, gracias al servicio de post venta.

### ***Product***

Paneles fotovoltaicos que producen energía transformando la luz del sol en electricidad. Cuenta con baterías para su almacenamiento en momentos sin sol y del equipamiento necesario para transformar esa energía, en electricidad para los electrodomésticos. Asesoramiento y seguimiento de cada equipo instalado, para tranquilidad del cliente.



### III.b Minimum Viable Product

En cuanto al MVP y su validación, primero se armó un kit de instalación básico para constatar su funcionalidad y que sea escalable a otras necesidades. Luego se realizaron varias reuniones donde se invitaban a participar a todos los usuarios interesados, cuyos datos fueron recavados durante la validación de la propuesta de valor, (ver anexo VI – Lista de participantes) con la posibilidad de hacer participe a cualquier otro interesado. En dichas reuniones se presentaron dos modelos, el kit de energía solar básico y un sistema más complejo e integral. Los flyer utilizados por GALAFEN, son los siguientes, siendo el primero, el sistema básico e independiente aunque escalable a otras dimensiones, capaz de proveer de energía suficiente como para algunos equipos (heladera, televisor, ventilador) y la segunda un sistema más complejo, como fuente de energía que cubra todo el consumo del hogar y que esté conectado a la línea convencional para complementarla. Luego de cada reunión, se solicitaba feedback de los clientes para conocer sus inquietudes y opiniones respecto del producto.

#### Modelo Flyer y equipos para MVP

**Kit de instalación para consumo básico e independiente de la red convencional:**

- 2 Paneles Policristalinos con sus soportes
- 2 Baterías de 12V y 65 Ah
- 1 Inversor de 2.000 W
- 1 Regulador de 20A
- Soportes para los paneles
- Cables y fichas para la conexión

**Módulo fotovoltaico**  
La radiación solar incide sobre las células fotovoltaicas agrupadas en módulos que convierten la luz del sol en electricidad.

**Estación meteorológica**  
Mide la radiación solar, la temperatura ambiente y la del módulo, y la velocidad del viento.

**Líneas de transporte**  
Distribuyen la electricidad lista para su consumo

**Inversor**  
Convierte la corriente continua en alterna

**Transformador**  
Adapta la electricidad de baja tensión a media tensión

**Sistema de monitorización**  
Obtiene información sobre el funcionamiento de la planta



## IV. Tamaño de la oportunidad, competencia, contexto e industria

### IV.a Tamaño de la oportunidad- TAM-SAM-SOM

Como se mencionó en el apartado “segmento target”, el análisis de mercado se realizó en lo que es la región del litoral argentino, enfocándose principalmente en establecimientos rurales de 3 provincias, Corrientes, Misiones y Entre Ríos.

Para poder determinar el potencial del negocio, se buscó información que sea relevante y así poder segmentar el mercado. La información considerada fue la siguiente:

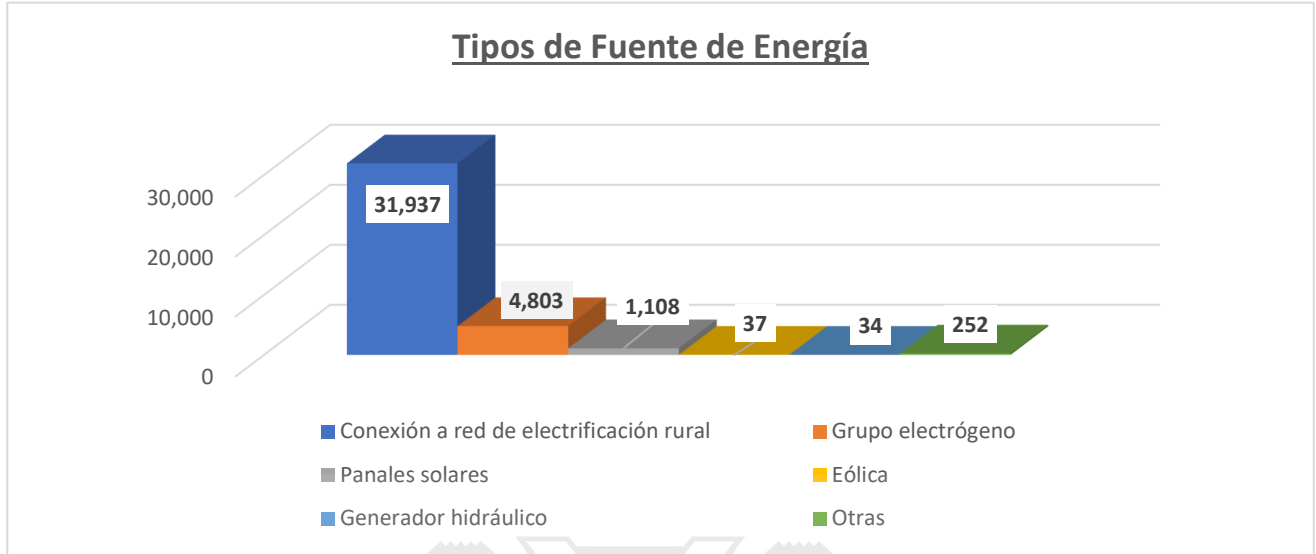
- a. Cantidad de establecimientos rurales
- b. Infraestructura relacionada a fuentes de energía de dichos establecimientos.
- c. Tamaño del establecimiento target.
- d. Localización estratégica

#### TAM

Según datos actualizados del último censo nacional agropecuario (INDEC, 2021), en la región del litoral se pueden encontrar alrededor de 47.920 establecimientos, de ellos:

- Solo el 68% cuenta con algún tipo de fuente de energía, mientras que el 32% no cuenta con ningún tipo de fuente.
- De los que cuentan con fuente, el 97% utiliza convencional
- Hay un 3% que utiliza panel solar y otro 14% grupo electrógeno, siendo esta la principal fuente alternativa en los establecimientos.

- El restante utiliza eólica, hídrica y otras.



Departamento	Total de EAP con alguna fuente de energía <sup>(1)</sup>	Fuentes de energía						
		Conexión a red de electrificación rural	Grupo electrógeno	Tractousina	Aerogenerador	Generador hidráulico	Panels solares	Otras
Corrientes	6,680	6,276	1,726	18	13	8	465	18
Entre Ríos	9,637	9,258	2,152	201	12	9	609	19
Misiones	16,451	16,403	696	10	12	17	34	215
<b>Total</b>	<b>32,768</b>	<b>31,937</b>	<b>4,574</b>	<b>229</b>	<b>37</b>	<b>34</b>	<b>1,108</b>	<b>252</b>

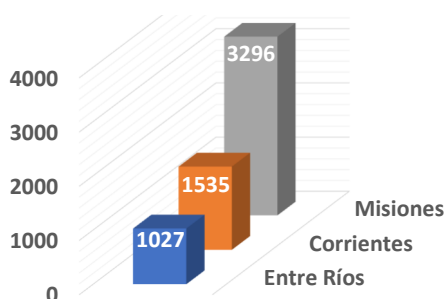
*(1) El total de EAP con fuentes, puede no corresponder a la suma de los parciales dado que las categorías no son excluyentes, porque una EAP puede tener más de una fuente de energía.*

### SAM

GALAFEN se enfocará en la provincia de Corrientes, en aquellos establecimientos rurales de hasta 10.000 hectáreas, por diferentes motivos:

- Suelen ser establecimientos con menos infraestructura y los consumos energéticos pueden ser perfectamente abastecidos con energía solar.
- Los establecimientos de mayor superficie, suelen estar mas industrializadas y desarrolladas.
- Existe un total de 1.535 establecimientos bajo la superficie objetivo.

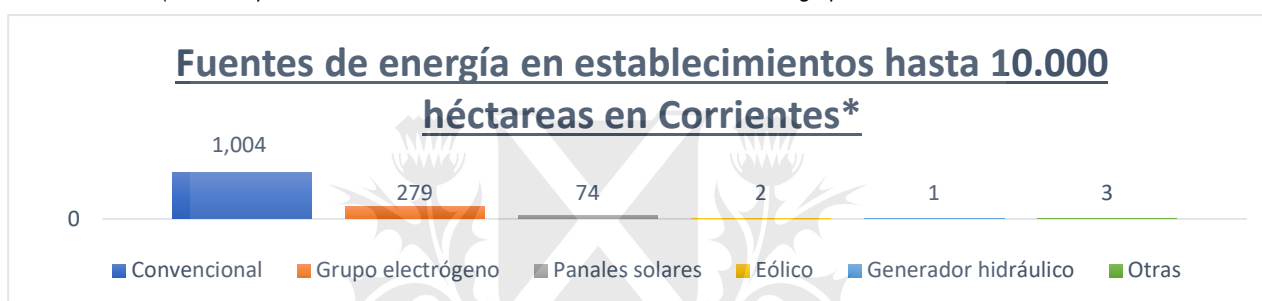
### Establecimientos hasta 10.000 hectáreas



Total hasta 10k	Entre Ríos	Corrientes	Misiones
5858	1027	1535	3296

(\*)La distribución de las Fuentes de Energía en esta escala, fue calculada mediante estimaciones y aproximaciones. La totalidad de cada categoría son aproximaciones a lo real y pueden variar.

\*(Cálculo aproximado en base a estimaciones obtenidas del censo agropuecario 2018)



## SOM

Definido el SAM, GALAFEN tiene como objetivo, cerrar ventas con un total de 315 establecimientos rurales, en un período de 3 a 5 años. Para luego mantener al menos, un mínimo de 100 clientes por año, que le permitiría tener gran parte del marketshare, bajo las características definidas.

## **IV.b Competencia**

Existen varias empresas que ofrecen servicios similares a GALAFEN, ya sea energía para viviendas o uso de las energías renovables con otros fines (climatización del agua, bombeo en pozos, calefacción, etc). Si se puede observar como diferencial de GALAFEN, que ninguna esta abocada 100% a establecimientos rurales, sino que es más a vivienda en general. A continuación se detalla aquellas empresas consideradas como potenciales competidores:

## SUSTENTATOR//

: Líder en energías renovables, como objetivo buscan colaborar con la sustentabilidad en el mundo. Se enfocan en hacer llegar las energías renovables a la mayor cantidad de viviendas. Tiene cierta llegada a establecimientos rurales pero no hacen foco ahí. Estan más enfocados en equipamientos de hogares (calefacción, climatización), estaciones de servicio y maquinaria agro. Sus principales fortalezas son experiencia en el negocio e industria y ser parte de la empresa YPF con todo lo que esto conlleva.

<https://www.sustentator.com/>



: Empresa enfocada en la climatización de piletas a través de energía solar térmica y provisión de energía solar fotovoltaica. También proporciona servicios de consultoría. Ofrece sistemas sincrónicos, con batería y off-grid (lugares sin acceso a energía convencional). Quizá sea uno de los competidores más fuertes en cuanto a servicios que ofrecen. No está claro que sectores atienden o si es un servicio que cubre todo el país. Su fortaleza está en la diversidad de productos y servicios que ofrecen.

<https://www.climasolar.com.ar/>



: Empresa con mucha trayectoria, apuesta a tecnología de vanguardia. Ofrecen servicios de relevamiento, ventas e instalaciones. Se encuentran en gran cantidad de provincias del país y comercio internacional. Su fortaleza, empresa con mucha trayectoria y antigüedad en la industria, han llegado a ofrecer servicios en Estados Unidos. <https://www.admsolar.com>



: Empresa de ingeniería eléctrica con más de 20 años de experiencia en el país, 10.000 certificaciones de instalaciones eléctricas de todo tipo y hace 6 años, comenzaron a operar con energía fotovoltaica. Fortalezas, diversidad de servicios que ofrecen y trayectoria en el rubro.

<https://energiasolarargentina.com>



: Empresa que fabrica e instala paneles solares, de gran trayectoria. Tiene como cliente a diversos segmentos, desde viviendas a empresas industriales. Ofrece también otro tipo de productos solares. Fortalezas, diversidad en productos, financiación y trayectoria.

<http://www.solartec.com.ar/index.html>

### **Análisis FODA**

A continuación se realiza un análisis FODA para conocer cuál es la situación de la empresa frente al contexto, el mercado y la competencia y analizar que estrategia debe tomar la empresa para consolidarse en el mercado, según sus diferenciales.

### **Fortalezas**

- ↑ Dado que uno de los fundadores tiene una empresa en la región conoce muy bien las condiciones climáticas, las adversidades que viven los potenciales clientes y las condiciones de las fuentes de energía actuales.
- ↑ Conocimiento de la industria en la que operan los posibles clientes, permite darse una idea de su capacidad de pago y riesgo de cada uno.
- ↑ Amplia base de datos de proveedores, servicios de flete, contactos claves para acercarse a interesados.
- ↑ El core business, depósito y oficina, estará ubicado en el centro de la provincia.
- ↑ Conocimiento de los problemas que sufren los usuarios y ofrecer la solución a medida.

## **Oportunidades**

- ↑ Las fuentes existentes son ineficientes por el poco desarrollo y la falta de inversión.
- ↑ Elevados costos en la energía convencional y en la principal sustituta (grupo electrógeno).
- ↑ Muchos establecimientos rurales sin acceso a la ruta o a fuentes convencionales.
- ↑ Políticas públicas promoviendo el tipo de energía que se ofrece.
- ↑ Situación similar en las provincias adelañas.
- ↑ Barreras de entrada bajas.

## **Debilidades**

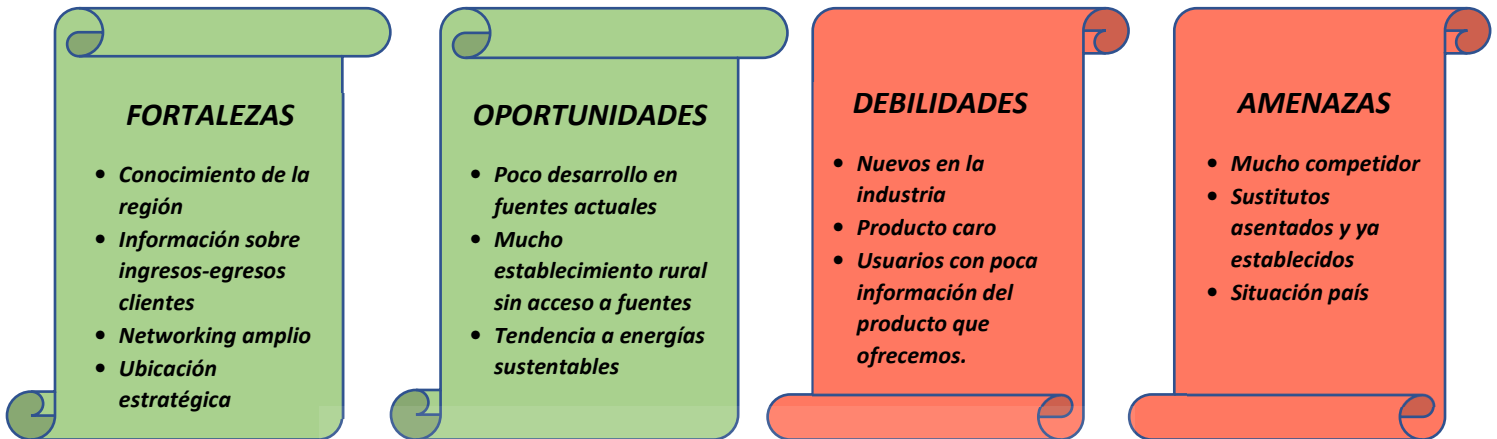
- ↓ Nuevos en la industria pudiendo generar desconfianza por la falta de experiencia.
- ↓ El producto requiere de una inversión inicial que puede resultar un poco costosa.
- ↓ Desinformación en energías renovables, lo que lleva a tener que capacitar al usuario para que entienda los beneficios o incluso tener que hacer un primer acercamiento para generar interés en el producto.

## **Amenazas**

- ↓ Existe una variedad de competidores en la industria que ofrecen el mismo producto.
- ↓ Existen sustitutos ya establecidos o que ya están funcionando e incluso nuevos sustitutos que pueden ser alternativas al producto ofrecido.
- ↓ Situación país e incertidumbre sobre la situación política y económica puede hacer que el cliente no quiera invertir en este momento.

Como conclusión del análisis FODA, es importante lograr llegar cerca del usuario, capacitarlo y entender sus necesidades. Apalancarse en las fortalezas de la empresa para poder diferenciarse de la competencia, en especial, el

conocimiento que se tiene sobre los problemas y las necesidades actuales del potencial cliente en la región y la cercanía a ellos.



### Modelo de entorno competitivo

#### Fortalezas y debilidades de cada empresa vs GALAFEN

En base a las características y servicios que ofrecen los competidores, se realizó un modelo de entorno competitivo, para mostrar donde GALAFEN es fuerte y puede diferenciarse de la competencia. A su vez, sirve para ver donde están fuertes ellos y analizar cómo mejorar y fortalecer dichos puntos y que no se vuelvan amenazas.

Beneficios o Servicios	GALAFEN	Solartec	FLT	Sustentator	ADM Solar	Energía Solar Argentina	Clima Solar Energías Renovables
Capacitación y educación del cliente	↑	↓	↓	↓	↓	↓	↑
Trayectoria	↓	↑	→	↑	↓	↑	↓
Soporte Técnico	↑	→	↓	↓	→	→	→
Energía operativa	↑	↑	↑	↑	↑	→	→
Energía para Establecimiento rurales	↑	↑	→	↑	↓	↓	↑

Como conclusión del análisis y entorno competitivo, GALAFEN tendrá como principal desafío el consolidar la marca y comenzar su trayectoria en el mercado de energía renovables, específicamente en la energía solar. A su vez, si bien existen algunas compañías que ofrecen energía a establecimientos rurales, ninguna se especializa puntualmente en ellos y este punto es combinable con el de acercarse al cliente, educarlo sobre este tipo de energía y capacitarlo para que lo aproveche al máximo. Por último, otro factor fuerte es el soporte técnico y el servicio post venta. Siendo un posible diferencial, respecto de la competencia.

## **IV.c Contexto**

### ***Análisis PESTLE***

Se utiliza el modelo PESTLE para analizar el contexto de la industria y Argentina, haciendo una breve descripción de los entornos que impactan directa o indirectamente en el negocio, para analizar la viabilidad del mismo. Cabe destacar la situación actual que vive el mundo desde Marzo del 2020 y que ha repercutido en cada uno de los entornos que se analizarán a continuación. El mundo se vio afectado globalmente por la pandemia generada por el Covid-19, el cual llevó a muchos países a tomar medidas drásticas y de emergencia, para poder salir adelante. Hoy, Noviembre del 2021, si bien, hubo avances en cuanto a la lucha contra este virus, lamentablemente sigue latente y cambiando de cepas, lo cual todavía no se pudo volver a la normalidad al 100%.

### ***Entorno político***

No es ninguna novedad decir que el contexto político en Argentina es inestable y que va mutando según el partido político que esté de turno. Esto hace, que dicho contexto este lleno de riesgos e incertidumbres ya que uno no sabe con lo que se puede encontrar a futuro. En general esto hace, que todo negocio tenga que contar con planes de acción a corto plazo, y que pueda demostrar a sus potenciales inversores o clientes, que hay un plan de acción claro que logre



contener al máximo, dichos riesgos. Si cabe destacar, que las leyes que se verán en el entorno legal, se fueron manteniendo durante diferentes partidos políticos lo cual, trae tranquilidad para este negocio, sumado a los programas y metas gubernamentales, antes mencionadas, de incrementar las energías renovables.

### ***Entorno económico***

Este punto esta directamente relacionado con el anterior, donde Argentina al ser un país subdesarrollado, sufre problemas como, inflación, recesión y variabilidad de las tasas de consumo. Esto genera una fluctuación de los precios constantemente, devaluación de la moneda y la incapacidad de contar con un plan de estado a largo plazo ya que cada partido tiene una política económica diferente.

La ventaja que tiene GALAFEN en cuanto a este punto, es que que justamente, el producto que ofrece, busca lograr una estabilidad en los gastos del consumidor en cuanto consumo eléctrico ya que se realiza una inversión fuerte por única vez y después el producto, permite ahorrar costos que el usuario paga por energía convencional, que suelen ser altos y que están subsidiados y atrasados.

### ***Entorno social***

A fecha Noviembre 2021, Argentina tiene un 41% de su población en estado de pobreza (INDEC, 2021), y dicha situación afecta a todos. La pobreza implica menos inserción social, menos educación, mayor inseguridad y menos salud. A su vez, que un país tenga mucha pobreza, hace que la máquina que mueve a un país, no funcione. Menor recaudación y más gente intentando “pasar el día”, esto lleva a que los gobiernos enfoquen el gasto público en satisfacer las necesidades primarias y reinsertar toda esta población en el sistema, en vez de invertir en cuestiones de tecnología y desarrollo. Si bien el target al que apunta GALAFEN, está lejos de esta situación, un entorno así, impacta indirectamente en todos los negocios.

### ***Entorno tecnológico***

Los paneles solares son tecnologías ya conocidas en el mundo, y se han desarrollado mucho a lo largo del tiempo. Antes, por sus elevados costos de

fabricación y poca tecnología desarrollada, hacían de los paneles un producto caro. Hoy, luego de mucho desarrollo y mejora de los productos a nivel global, se pueden adquirir a precios muchos más razonables y lógicos en todo el mundo, incluyendo Argentina. A su vez, ya existe evidencia de que este tipo de tecnología en Argentina funciona bien, sobre todo en los campos donde el nivel de exposición solar, es óptimo para el buen funcionamiento de dicha tecnología.

### **Entorno legal**

En Argentina existen principalmente dos leyes que favorecen al negocio de las energías renovables. La Ley 27.191: “Régimen de fomento nacional para el uso de fuentes renovables de energía destinada a la producción de energía eléctrica” (InfoLEG, 2015) . Esta ley declara de interés nacional, la generación de energías renovables. Lista todas las energías que se consideran renovables, y decreta un régimen de inversión para lograr el objetivo de ir transformando un porcentaje de la red de electricidad actual en renovable (hasta el 2017 se buscaba reemplazar el 8% del sistema). Por último, favorecer y beneficiar a toda persona física o jurídica que emprenda e invierta en obras nuevas relacionadas a la producción de energías renovables y las condiciones para gozar de los mismos.

Y luego la Ley 27.424: “Régimen de fomento a la generación distribuida de energía renovable e integrada a la red eléctrica pública” (InfoLeg, 2017). Esta ley busca esclarecer las condiciones en las cuales, toda la energía renovable generada por los usuarios y no utilizadas, puede ser reinyectada al sistema público y obtener un ingreso por dicha inyección.

### **Entorno ambiental**

Si bien ya se hizo mención de este tema anteriormente, en la actualidad existe una gran preocupación por el cuidado del medioambiente y controlar aquellos procesos que generen contaminación. La energía eléctrica y la transformación de los recursos convencionales para generarla, han generado una fuerte preocupación mundial y se comenzó a nivel global, un proceso de mejora y cambio, hacia las energías renovables. Argentina, no es la excepción, la

Secretaría de Planeamiento Energético planteó un plan para transformar el 25% de la generación de energías actuales, en energías renovables para el 2030.

GALAFEN, es una empresa que realmente se preocupa por el medio ambiente, y justamente lo que busca, es concientizar a los clientes sobre los beneficios que tienen los paneles solares y las energías renovables en este plano. La energía solar, es una fuente inagotable, independiente y no contaminante, que ofrece la misma electricidad sin contaminación alguna. Puntualmente, los beneficios que ofrece la energía solar son:

- 1) Energía limpia generada por el sol, sin consumir ningún recurso escaso o contaminante.
- 2) Conservación de dicha energía en baterías, que permitan incluso operar en días nublados o por la noche, sin tener que contar con otra fuente alternativa.
- 3) Reinyección en el sistema convencional haciendo que incluso éste, cuente con mayor energía y reduciendo la explotación de los recursos necesarios para generarla.

Como conclusión del análisis PESTLE, la situación para el negocio es positiva. Sobre todo, en aspectos como el ambiental que es un momento en el que el mundo está concientizándose más y apuntando a las energías renovables, el político, que si bien es muy inestable, en los últimos años se ha mantenido constante en relación a energías renovables y en cuanto a lo legal, las leyes presentadas, fomentan el tipo de negocio de esta industria. Existe una gran oportunidad actualmente en el mercado pero hay que estar alerta a la situación económica del país y a la parte social, ya que pueden tener impactos negativos en el negocio.

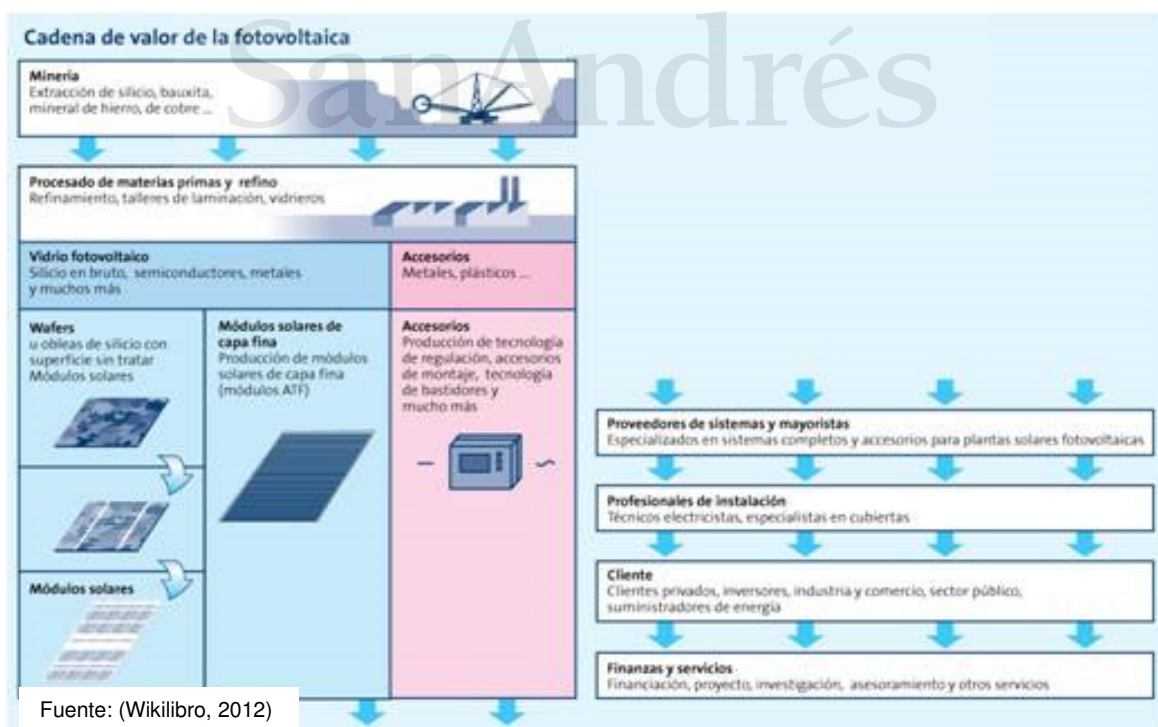
#### **IV.d Industria**

El análisis está principalmente realizado en Corrientes, Argentina como lugar de lanzamiento y de validación de la propuesta de valor. Intenta explicar también la manera en la que se posiciona GALAFEN, en un contexto que requiere de

transparencia y soluciones inmediatas que no van a llegar en el corto plazo, por otros medios. GALAFEN es justamente eso, busca ser una solución a un problema existente hace mucho tiempo, y que la industria aún no ha podido solucionar, afectando a los usuarios. A su vez, dado el aumento en el consumo de la electricidad, el mundo tuvo que ir incrementando el uso de recursos cada vez mas escasos, para la transformación de los mismos en energía. Dicha transformación también genera un aumento de la contaminación. Esto llevó a generar una concientización y una lucha por reducir el uso de energías convencionales y comenzar a utilizar en mayor proporción las energías renovables. Los objetivos en la industria de la energía en Argentina, al igual que el resto del mundo, busca a mediano plazo ir transformando los métodos convencionales y tradicionales, a una forma más ecológica y renovable. Esto hace que la industria de las renovables sea un gran negocio. negocio con mucho crecimiento por delante.

### Cadena de valor de la industria

Para explicar la cadena de valor de la industria, se utiliza el método presentado por Porter (Xavier, 2016). La cadena de valor de esta industria se encuentra dividida en dos actividades claves. La parte tecnológica, fabricación y desarrollo

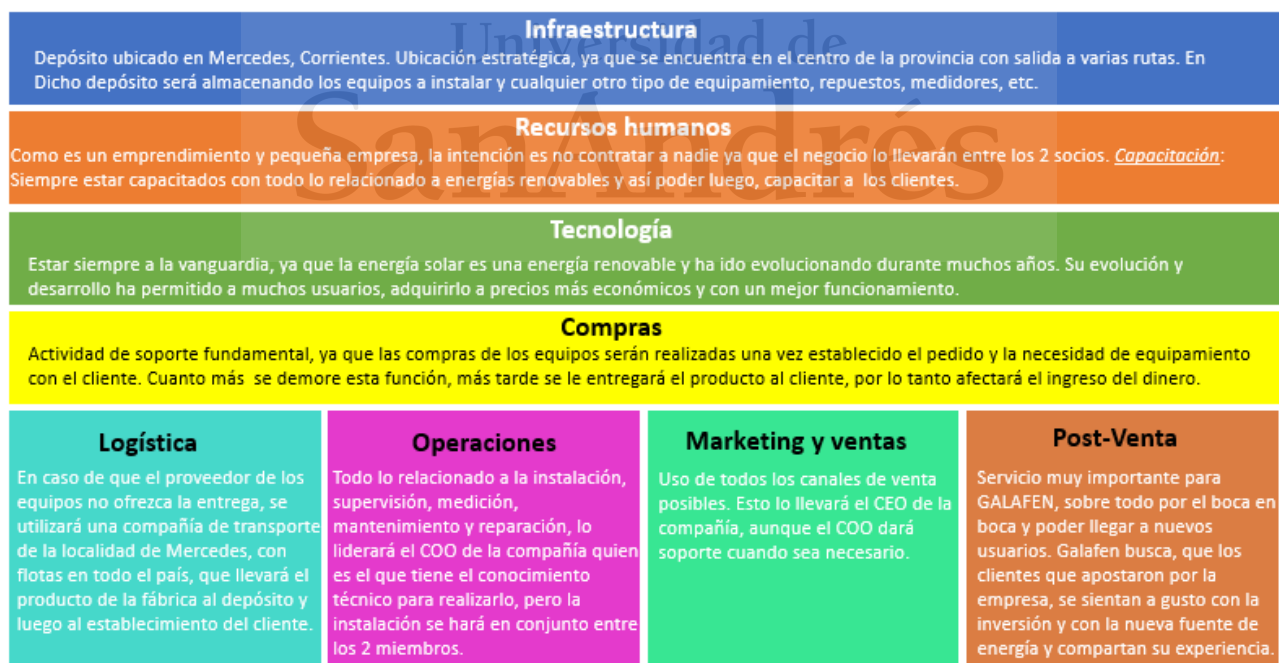


de los equipos y la parte operativa y comercial. En el gráfico de abajo, se puede observar un ejemplo de cadena de valor de energía fotovoltaica. Dicha cadena representa todos los esfuerzos que se realizan desde que se fabrican y producen los paneles, hasta que se comercializan e instalan en lo del usuario.

Dentro de estas 2 actividades de la cadena, GALAFEN se enfoca en la rama comercial, que incluye los servicios de instalación, clientes, finanzas y servicios. Mientras que la parte más industrial, la fabricación de los equipos, será terciarizada. Sin embargo, como empresa, debe estar al día con la tecnología y desarrollos que van surgiendo en la industria.

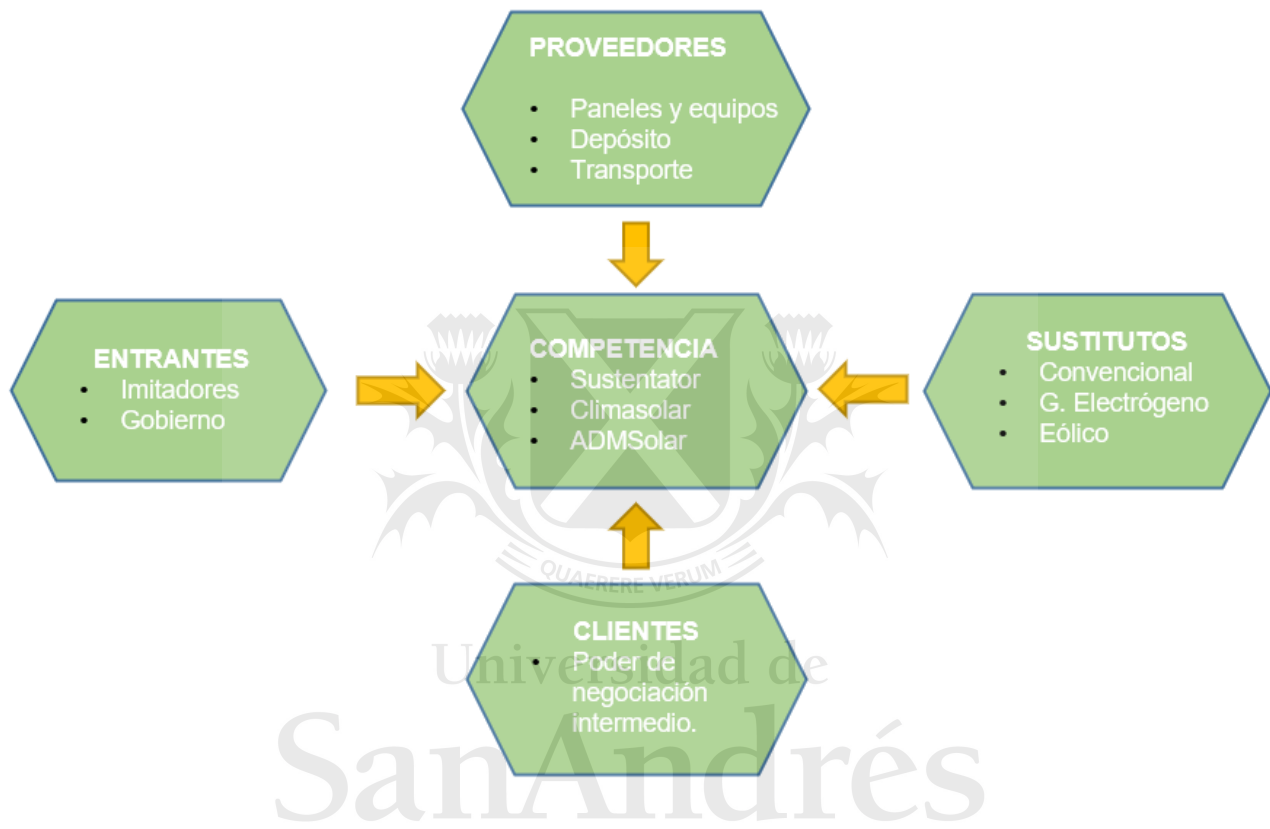
### **Cadena de valor GALAFEN**

A continuación, se presenta la cadena de valor interna de GALAFEN. Haciendo hincapié, en todas las actividades tanto principales como de soporte, relacionadas a la comercialización del producto final (paneles y equipos necesarios). A su vez, todos los servicios y esfuerzos realizados desde que se comercializa con el cliente, se le instala el producto y luego continúa con el servicio post venta.



### **Las 5 fuerzas de Porter**

Esta herramienta permite a la empresa conocer como está estructurado el mercado donde va a operar, competidores actuales, futuros, sustitos, y el poder que tienen los clientes y proveedores frente a la empresa.



### **Competencia en el mercado: Amenazas existentes**

Como se explicó en la sección "competencia" existe una variedad de empresas, que ofrecen productos similares a los de GALAFEN. Por eso es importante trabajar sobre los diferenciales expuestos en el modelo de entorno competitivo y en las fortalezas y oportunidades del análisis FODA. Al ser un negocio en crecimiento, no hay barreras de entrada establecidas que no permitan a GALAFEN comenzar a operar en esta industria.

### ***Nuevos entrantes: Amenazas potenciales***

Hoy en día y con los avances tecnológicos que hay, no sería raro que aparezcan nuevos competidores (emprendimientos o empresas más grandes) en el mundo de las energías renovables. Existen muchas regiones de Argentina, que faltan capacitar sobre este tipo de energías, y que quizá este sea el principal motivo por el cuál todavía no equiparon sus viviendas con estos equipos. Si bien las energías renovables están en crecimiento, falta mucha capacitación del tema y hay que llevar la propuesta y no esperar a que llegue el pedido.

### ***Proveedores: Poder de negociación en mano de proveedores***

GALAFEN se manejará con 3 proveedores básicamente:

1. *Proveedor de equipos y paneles*: Existen varias empresas en las cuales hay interés. Las dos seleccionadas para operar como proveedores son, GreenGarden y SanicPro, que son distribuidoras de equipos fotovoltaicos y tienen mucha trayectoria. A medida que el negocio vaya creciendo y viendo las experiencias con estos proveedores, se seleccionará aquel que sea más conveniente para el negocio. Dicha situación puede llegar a cambiar, si se llega a operar un volumen de venta, que justifique pedidos al exterior (China tiene buen mercado) y siempre que el gobierno permita importar.
2. *Depósito y oficina*: En este caso, se utilizará un depósito ubicado en el establecimiento de la familia de uno de los socios fundadores de GALAFEN, a cambio de un monto pre acordado. Al ser un establecimiento de la familia, es más fácil la negociación y por lo tanto, los precios son más accesibles.
3. *Fletes*: En la zona en la que estará ubicado el depósito, GALAFEN cuenta con un buen networking de empresas de transporte, aunque Expreso Herald, probablemente sea la seleccionada por sus buenos precios y extensa flota. En general, el precio de transporte y flete, es un precio fácil de conocer y muy competitivo, lo cual permite una fácil negociación.



### ***Sustitutos: Amenaza de productos sustitutos***

Hoy en día, existen muchas fuentes alternativas a la energía solar. Tras un estudio de mercado (mediante las encuestas mostradas en la sección validación de propuesta) y la información obtenida del censo nacional agropecuario del 2018, se obtuvo que los principales sustitutos de la energía solar son, la red convencional, y el más utilizado como fuente alternativa, el grupo electrógeno. El tercer sustituto de la energía solar, podría ser la energía eólica, pero por lo que se puede apreciar en los resultados, no ha generado el interés que si tienen otras. En último eslabón la energía hidráulica pero es más complicada de aplicar en establecimientos rurales.

En cuanto a la energía convencional, el producto de GALAFEN esta bien posicionado, ya que está siendo uno de los sustitutos más buscados para reemplazar este sistema que contamina, que genera elevados costos y que su alcance no es total. A su vez, el poco desarrollo que tiene y los constantes cortes hacen de este tipo de energía, cada vez menos deseable.

El grupo electrógeno, si es un sustituto fuerte y conocido desde hace ya muchos años. Quizá esa es su fortaleza, el tiempo que lleva funcionando en los establecimientos y que puede utilizarse en zonas off-grid (fuera del alcance de las convencionales). Pero una posible estrategia para competir con esta fuente, es lograr educar a los usuarios y mostrarles los beneficios de la energía solar y de esta manera demostrar que es una solución mucho mas beneficiosa en cuanto costos (el grupo electrógeno funciona a gasolin que en Argentina aumenta constantemente) y el cuidado del medio ambiente.

### ***Cliente: Poder de negociación de los clientes***

En el caso de los clientes target, si bien existen empresas que ya ofrecen lo mismo, por lo tanto más capacidad de elegir por parte del cliente, la intención de GALAFEN es ofrecer un producto, que se ajuste a las necesidades del cliente y a su realidad económica, a través de un análisis de sus consumos y viendo como armar el mejor kit de instalación en base a lo que pueden pagar. La idea es ayudar



a que el cliente pueda adquirir los productos ofrecidos, sin poner en riesgo sus finanzas y esto posiciona mejor a la empresa frente a otras. Por último, los costos fijos, no son elevados, lo cual permitirá una estrategia de pricing más agresiva que los competidores. Esto disminuirá el poder que tiene el cliente a la hora de negociar, porque los precios serán realmente competitivos.



Universidad de  
**San Andrés**

## V. Modelo de negocio

GALAFEN es una empresa dedicada a la venta, instalación y mantenimiento de paneles solares, comenzando en la provincia de Corrientes para luego ir analizando en base al desempeño del negocio y la respuesta de los usuarios, otras provincias. Dichos paneles servirán para proveer de una fuente de energía eléctrica a los diferentes establecimientos rurales del lugar. Busca ofrecer una solución a los problemas que sufren las personas ubicadas en dichos establecimientos, a causa del poco desarrollo e inversión en las fuentes actuales. A su vez, concientizar a sus clientes sobre el cuidado del medioambiente, a través del uso de paneles solares, que producen energía limpia, amigable con el medioambiente y de una fuente inagotable como es el sol. El objetivo es que el usuario, pueda contar con energía para poder integrarse al mundo y contar con las condiciones de vida, que cualquier persona con alcance a una fuente eficiente de electricidad tenga. Por último, ofrecer un buen servicio de post venta, manteniéndose comunicados con el cliente ante cualquier duda, realizar los mantenimientos programados una vez hecha la instalación y para resolver cualquier problema que pueda surgir post venta. La filosofía de GALAFEN es que el cliente es un socio clave para el negocio y por eso hay que cuidarlo.

### V.a Canvas Business Model

El fin de este modelo es poder otorgarle a la empresa, una herramienta de gestión estratégica, que sirva para organizar y terminar de definir el modelo de negocio. Cuenta con nueve categorías donde se ven diferentes aspectos del negocio y permite ir moldeando el objetivo, la estrategia y los clientes del negocio. A su vez, listar los recursos y actividades clave como aquellos socios claves también. Todo esto, teniendo como centro, la propuesta de valor de GALAFEN.



### Propuesta de valor

Las instalaciones de energía renovable lograrán que los establecimientos rurales de hasta 10.000 hectáreas de la provincia de Corrientes, cuenten con una generación robusta y confiable para el cuidado de sus equipos y electrodomésticos. Permitiéndoles contar con electricidad que ayude en el día a día, tanto para actividades recreativas como para tareas profesionales, otorgándoles mayor previsibilidad y tranquilidad.

Los paneles solares, mejorarán la economía de los clientes, generándoles un ahorro, en el consumo de energía convencional con elevados costos y a su vez, agregando un ingreso por la energía no utilizada y reinyectada en el sistema estatal.

GALAFEN busca concientizar a todos sus usuarios sobre el cuidado del medio ambiente a través del uso de energías renovables. Los paneles solares, son una fuente limpia, inagotable y libres de contaminación.

A diferencia de otras empresas, los miembros de GALAFEN además de estar situados, cuentan con trayectoria en la provincia y en la industria rural, permitiéndoles conocer todos los problemas y necesidades que tienen los establecimientos rurales, cuando se trata de energía eléctrica y estar cerca del cliente. Por último, GALAFEN busca ofrecer precios competitivos que, para el cliente, sean atractivos frente a otros proveedores y al mismo tiempo sean representativos de la solución que ofrece el producto.

### ***Socios clave***

En GALAFEN consideran que el socio más importante a cuidar, son los clientes. El usuario rural, es una persona social, que suele reunirse con sus colegas en diferentes ocasiones y compartir experiencias y novedades. Por ejemplo, las reuniones de los grupos CREA o INTA, tienen como fin intercambiar opiniones y experiencias para el bien de toda la industria. Por eso, si GALAFEN logra satisfacer las necesidades del cliente y ofrece un buen servicio, ellos serán los primeros en posicionar la empresa en la mente de otros potenciales clientes.

Otro socio clave, es el campo en el cuál estará el depósito y la oficina. Dicho establecimiento es del negocio familiar, por lo que se deberá manejar bajo las normas y reglas que ellos indiquen para poder mantener esta relación a lo largo del tiempo.

En cuanto a los proveedores listados en la sección de las 5 fuerzas, hay varias empresas que venden equipamiento y paneles, por eso es fundamental lograr una buena relación con ellas, así cuando haya un mayor volumen de pedidos, se pueda negociar mejores precios y condiciones.

### ***Actividades clave***

Al ser un start up y aún no haber operado, es fundamental poder armar una buena estrategia de arranque. Para ello, lo mejor es comenzar armando una página web clara y concisa, para tener alcance a muchos usuarios, donde se explique que hace la empresa, que vende, la ubicación, etc. Segundo, comenzar a generar

contactos y networking para que la empresa se vaya posicionando en las cabezas de potenciales clientes y generarles un interés.

Todas las actividades relacionadas a la logística y adquisición de los productos son tareas claves para obtener ingresos de forma rápida.

Las actividades de comercialización, deben lograr cerrar ventas con clientes y que utilicen los productos para comenzar a generar una evidencia de que tiene los resultados esperados. Es importante consolidar la empresa para que estos socios clave, los clientes, lleven su experiencia propia, al resto de colegas de las zonas.

Por último, las actividades post venta, de servicio de mantenimiento y consultas. Para que el cliente se identifique con el producto, debe estar acompañado, desde la compra y luego de la instalación.

### ***Recursos clave***

Uno de los recursos claves de GALAFEN, es el hecho de contar con la experiencia de haber trabajado en un establecimiento rural en la provincia de Corrientes. Esto le da conocimiento de la zona, el clima, las condiciones, y sobretodo, los problemas que viven día a día, todas las personas ubicadas en los establecimientos rurales. Permite conocer el estado de la red convencional, sus debilidades y saber que es poco eficiente, inestable y que le falta mucho desarrollo.

Otro recurso clave es el know how operativo del COO de la empresa y su experiencia en el mundo de las energías renovables. El hecho de haberse formado durante tanto tiempo, permite que explote al máximo los beneficios y recursos que la energía solar tiene para ofrecer.

Por último, los valores de la empresa, honestidad y transparencia, si bien no son medibles, pueden ser un recurso clave y diferencial. Mantener siempre un servicio de máxima calidad y acompañar a todos los clientes en el proceso de cambio entre energía convencional por renovables. Saber que lo desconocido puede generar desconfianza y esto puede ser una barrera.

### ***Relaciones con los clientes***

Otra filosofía de GALAFEN son que las relaciones deben ser a largo plazo y sus pilares se basan en generar una relación sobre las bases de profesionalismo, transparencia y empatía. Los clientes, son el primer aliado en este negocio y hay que cuidarlos. El éxito del negocio, depende mucho del boca en boca, sobretodo en los comienzos del mismo. Un cliente satisfecho, es probablemente el ingreso de un cliente nuevo.

### ***Canales***

Primero armar una web site, que contenga una breve descripción del negocio, el producto y servicio que se ofrece, ubicación de la empresa y un lugar de contacto. Dicha web, estará también en versión mobile para redes sociales.

Segundo, el boca en boca será una herramienta fundamental con lo común que es en esta industria, como se mencionó en el apartado “socios clave”.

Luego si, campañas en instagram (influencers relacionados al cuidado del medio ambiente y energías renovables), facebook y otras redes sociales. Pero primero se debe consolidar en el mercado, para lograr un mayor impacto y alcance. Por último, al ser los establecimientos rurales, el cliente target, participar con stands o presentaciones en los eventos típicos de la industria, por ejemplo, exposiciones de maquinarias y tecnología, exposiciones rurales, remates, reuniones de grupos como CREA o INTA, etc.

### ***Segmentación de clientes***

Ya se hizo mención del tipo de segmentación a realizar para el negocio.

GALAFEN se enfocará en establecimientos rurales de hasta 10.000 hectáreas, en la provincia de Corrientes.

### ***Estructura de costos***

Los costos de GALAFEN estarán divididos en fijos, independientes de las ventas, y básicamente están compuestos por, sueldos, honorarios, el gasto por la website

y el alquiler del depósito y oficina, que como se explicó más arriba, será un valor arreglado entre los miembros de GALAFEN y la familia de uno de ellos.

En cuanto a los costos variables, todo estará ligado al volumen de ventas y a decisiones estratégicas de comercialización. Entre estos costos tenemos, fletes-transporte de equipamientos, costo para adquirir los kit a instalar (paneles y equipos necesarios), viáticos para cubrir gastos de movilidad u hospedaje y todos aquellos costos relacionados a comercialización y marketing.

### **V.b Modelo de ingreso**

La principal fuente de ingreso será la venta del equipo a instalar y el fee mensual post instalación. Se le presentará un presupuesto final al cliente, en base a los requerimientos y a los equipos previamente calculados tras una reunión y visita a sus instalaciones. Dicho presupuesto, incluirá el precio para adquirir el kit a instalar y la mano de obra para su instalación y el fee mensual que pagará luego de la instalación durante 5 años. El sistema de pagos consiste en dos momentos, el primero, donde realiza un pago suficiente para que GALAFEN realice el pedido de los equipos y cubra otros gastos de la empresa y el segundo, lo realizará una vez finalizada la instalación. Luego, comenzará a pagar a mes vencido, el fee mensual.

#### *Fuentes de ingreso:*

- Pago inicial que hace el usuario para la adquisición de los equipos.
- Pago del saldo restante del presupuesto finalizada la instalación.
- Pago del fee anual, incluye mantenimiento, asesoramiento y services.

#### *Fuentes de egresos:*

- Fijos: Sueldos, alquiler depósito, asesoría legal y contable, website.
- Variables: Viáticos, gastos de comercialización y marketing (eventos, publicidad) y fletes.
- Impuestos.

## VI. Go to Market Plan

### VI.a Plan de marketing

Se utilizó el modelo de marketing mix (McCarthy, 1960), enfocado en las 4 P: Producto, precio, plaza y promoción, para evaluar el detalle del posicionamiento de la oferta de GALAFEN.

#### Producto

GALAFEN es una empresa dedicada a la venta, instalación y mantenimiento de paneles solares y su equipamiento, para brindar una solución al problema de la falta de energía eléctrica en establecimientos rurales de la provincia de Corrientes. A su vez, busca capacitar a los clientes sobre los beneficios de este tipo de energía y de las energías renovables en general. Lograr sacar, el máximo aprovechamiento de dichos equipos y al mismo tiempo, ayudar a cuidar el medio ambiente. Los equipos que vende GALAFEN cuentan de:

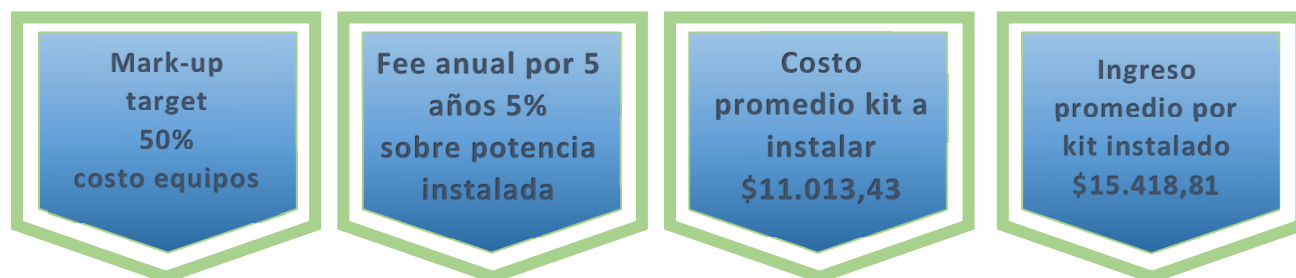
1. Paneles solares y sus soportes
2. Baterías
3. Inversor/ Regulador
4. Cable y bornes para la conexión.

#### Precio

El precio varía dependiendo de la necesidad de potencia a instalar requerida por el cliente, donde dicho valor se le notificará al usuario, luego de un análisis y armado de presupuesto, según la necesidad. Varía, dependiendo del consumo a cubrir, la cantidad de paneles, la potencia del inversor y la capacidad de las baterías. Para obtener el valor, GALAFEN utiliza una herramienta que permite calcular el costo por el equipo requerido. Sobre dicho costo, se realiza un mark up, que será escalonado, durante los primeros 5 años, con el fin de alinearse a la estrategia de



mercado planteada. Comienza en 30% y el mark up target es de 50%. A ese valor se le calcula el 5% que será el fee anual a pagar por cada cliente, durante 5 años.



### Plaza

En GALAFEN los canales de distribución al comienzo serán, la página web como primer punto de referencia para todos los usuarios, visitas y reuniones con interesados y luego el boca en boca realizado por clientes que ya cuentan con el producto.

Por otra parte, al estar situado en Corrientes, esto permite manejar canales de distribución local y participar en eventos como exposiciones rurales, de tecnología rural, realizar publicidades en remates de hacienda y cualquier otro evento en particular de la provincia.

### Promoción

El primer año del negocio, (luego de 3 meses de observación del modelo) es considerado como el año “lanzamiento” donde es fundamental el acercamiento al cliente por el tipo de usuario y el producto que se ofrece. No hay mucho conocimiento del tema y es fundamental poder capacitarlos sobre los beneficios y las soluciones que ofrece el producto. Por eso es importante tener reuniones donde se puedan evacuar todas las dudas, realizar visitas al showroom y generar evidencia con usuarios existentes, de que los productos que se ofrecen realmente brindan una solución a los problemas. GALAFEN tras las encuestas enviadas, logró una base de datos de 21 interesados (anexo VI), de los cuáles buscarán cerrar ventas a precios promocionales para los primeros 10 clientes que quieran adquirir el producto, con el objetivo de generar la primera base. Probablemente el

enfoque estará en la ciudad de Mercedes, Solari y Curuzú Cuatiá. A su vez, el lanzamiento de la página web y su versión para teléfonos móviles y redes, para aquellos usuarios más “modernizados” o que conocen del tema, para que puedan ingresar y conocer la empresa y aumentar la base de datos desde sus hogares.

### ***“Establecimiento Show room”***

GALAFEN hará uso del establecimiento de uno de sus miembros como “showroom” del producto y servicio que ofrece. Se procederá a instalar los paneles, en el casco del establecimiento, para que los potenciales clientes, puedan reunirse con el equipo de GALAFEN en dicho lugar y ver como queda todo el sistema instalado y como funciona. Se les hará un recorrido por cada parte del equipo, explicando para que sirve cada cosa, que función cumplen y de esa forma, llevarse una experiencia real del funcionamiento de los paneles. Es muy importante que el usuario pueda dimensionar los equipos y ver como es la instalación final.

A su vez, el poder hacer uso de los equipos, es la mejor manera para identificar oportunidad de mejoras y hacer una evaluación de los beneficios que brinda.

### ***Modelo Website – Home screen***

GALAFEN contará con su propia website con un menú interactivo que a medida que presionan en los links, la pantalla se irá deslizando por el sector de interés del usuario (ver anexo VII). Encontrarán, quienes forman parte de GALAFEN, productos y servicios, locación, punto de contacto y algo fundamental, el feedback de clientes que ya confiaron en la marca. La idea es tener un diseño simple, de uso sencillo y con la información necesaria para que puedan realizar sus consultas o preguntas y lleguen rápidamente para poder ser contestadas a la brevedad. (ver anexo V – modelo página web)

### **Website versión celulares y redes**

Esta versión, contará con todas las mismas secciones que la website, pero versión celular. A través de las redes, pueden realizarse promociones o propagandas con un gran alcance, por eso es fundamental contar con esta versión.

Superada la primera parte de “lanzamiento” (primeros 2 años), GALAFEN procederá al segundo objetivo que es el de “expansión y consolidación”. En esta etapa se busca generar mayor visibilidad y participar en eventos donde se tenga contacto directo con nuevos clientes y generar nuevos lazos. A lo largo del año, ocurren exposiciones rurales en las diferentes ciudades, donde los productores y dueños de establecimientos, pasan varios días compartiendo experiencias e ideas. Mediante la contratación de stands, se podrá promocionar el producto y agendar visitas en los establecimientos de usuarios que se muestren interesados, para brindarles un asesoramiento completo. De esta forma, posicionarse en más lugares de la provincia.

Finalizada la etapa de “expansión y consolidación”, se espera llegar al target esperado de 315 clientes a fines del año 5, con una marca y un producto consolidado en el mercado y frente a otros competidores. Tener participación a lo largo y ancho de la provincia y comenzar a analizar la posibilidad de llevar el negocio, a otras provincias.

### **VI.b Estrategia de pricing**

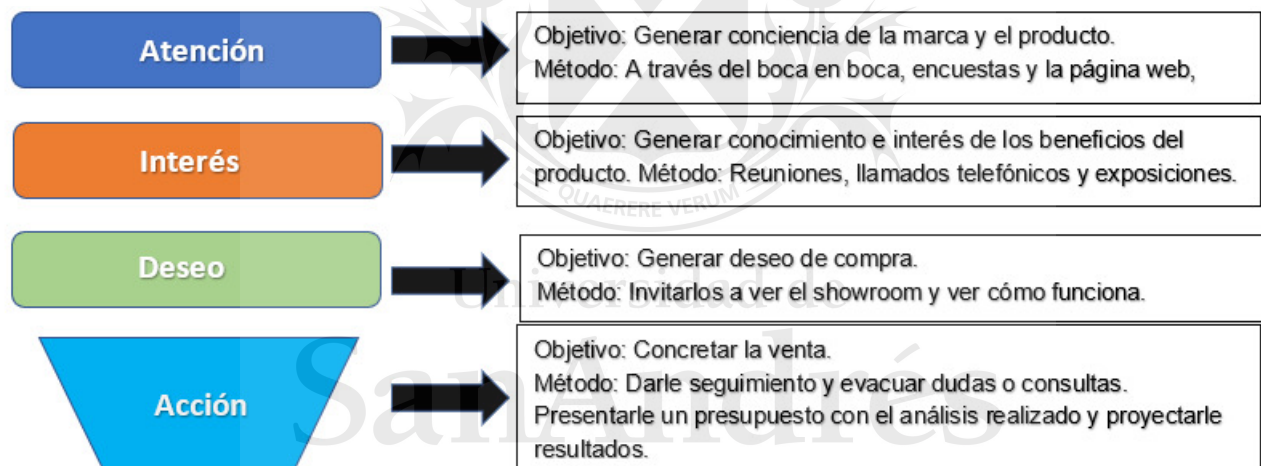
GALAFEN utilizará básicamente 2 estrategias de pricing en su negocio. La primer estrategia será la estrategia de “penetración”. Como se mencionó en el punto “promoción”, el primer objetivo como empresa, es la de generar evidencia y participación en el mercado de Corrientes. Para ello, en lo que se refiere a pricing, GALAFEN utilizará esta estrategia, de ir escalonando el porcentaje de markup a cobrar al cliente durante los primeros 5 años y en el primer año, ofrecer un descuento extra del 10% a los primeros 10 usuarios que adquieran el producto. Si

bien, el margen es menor, el objetivo es comenzar a operar en la provincia y generar las primeras ventas.

Superada esta etapa, se procederá a una estrategia de “Pricing cost plus” la cuál consiste en ya dejar fijo el porcentaje de markup a cobrar por el producto. Lo que marca el monto que ingresará a GALAFEN, es el equipo requerido para satisfacer el consumo energético del cliente. A mayor consumo, mayor ingreso.

### VI.c Estrategia de funnel de ventas

Si bien en el apartado promoción del modelo de marketing mix, se fué desarrollando este concepto, a continuación, se presenta el modelo AIDA (Kotler, 1999) para sintetizar el tema.



### VI.d Proceso de venta

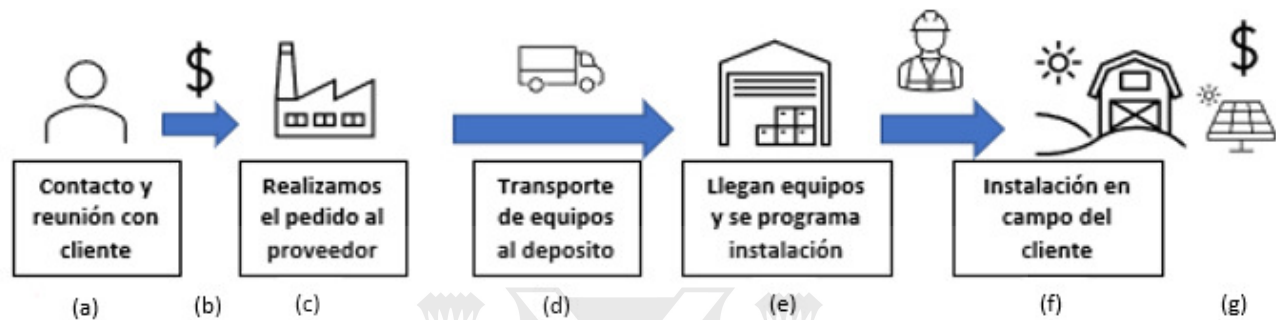
Para terminar de desarrollar el proceso de venta, en este apartado se analiza un proceso de venta escalable a la empresa cuando esté en funcionamiento. El proceso consta de 7 pasos:

1. **Prospección:** En esta etapa, se busca identificar los potenciales clientes. Se realizó a través de estudios de mercado, encuestas y llamados telefónicos. En esta oportunidad GALAFEN se enfocó en la provincia target, pero el mismo proceso es aplicable al resto de provincias.

2. *Calificación de leads:* Luego de identificar potenciales clientes y el mercado que GALAFEN busca alcanzar, se definieron las características específicas de ese potencial cliente, al cual se busca llegar. Sus necesidades, sus inquietudes, sus recursos, etc. y en base a eso calificar a los usuarios en base a la probabilidad de cerrar una venta, para enfocar correctamente los esfuerzos.
3. *Preparación:* Reunida la información, se comienza a preparar la estrategia de venta, como presentar el producto, como lograr captar la atención del cliente y que la negociación termine en buen puerto. Todo lo relacionado al momento en el que se da la reunión con el cliente y hay que presentarse, presentar el producto y demostrar que lo que se ofrece es realmente una solución para ellos.
4. *Presentación:* Momento en el que se concreta el cara a cara con el potencial cliente y se presenta tanto la empresa como el producto a ofrecer. Es el momento en que el que hay que utilizar todas las herramientas planificadas en los pasos anteriores e intentar generar en el cliente, una necesidad de compra o el interés en el producto.
5. *Argumentación:* Aquí se continúa trabajando con el cliente. Probablemente, surjan otras preguntas sobre el producto o al momento de adquisición y es aquí donde se debe ser ágil y aclarar todo para convencer al cliente. Si se logra generar interés en el producto, es normal que, terminada la reunión, quieran ver otras empresas, por eso es importante aclarar porque GALAFEN es la mejor opción frente a otros competidores.
6. *Cierre de venta:* Disipadas todas las dudas e inquietudes y habiendo generado un interés real por el producto, es momento de concretar la venta.
7. *Postventa:* El boca en boca en el negocio es fundamental, por eso es fundamental ofrecer un buen servicio de postventa. A diferencia de muchas otras empresas, en el caso de GALAFEN la relación no finaliza con la instalación, sino que continúa por 5 años, período en que la persona paga el fee y el cuál la empresa está a su disposición por cualquier inquietud que tengan y para realizar los mantenimientos de los equipos.

## VII. Recursos, procesos y plan operativo del negocio

### VII.a Supply chain y proceso productivo de GALAFEN



- El proceso comienza con el pedido del cliente, una reunión y el análisis de los equipos que necesita para armar el presupuesto
- Finalizado el presupuesto, se le envía al cliente. En caso de estar de acuerdo, se procede a la facturación de los equipos y mano de obra y a la confección del contrato, por los 5 años de mantenimiento donde figura el fee mensual a pagar una vez finalizada la instalación.
- El cliente, firma el contrato y realiza el primer pago, para que GALAFEN proceda a generar el pedido de los equipos (este monto debe cubrir el costo de los equipos).
- Se procede a pedir los paneles y equipos al proveedor, teniendo 30 días para pagarlos.
- Se transportan los equipos al depósito ubicado en las instalaciones de GALAFEN. Una vez que llegan y se revisa que este todo acorde al pedido, se programa la fecha de instalación con el cliente.
- El equipo de GALAFEN lleva los equipos al establecimiento del cliente y procede con la instalación. Finalizada esta, se cobra la segunda parte del servicio (instalación).
- Al mes comienzan a correr los fee mensuales.

Al ser una empresa que vende e instala paneles y equipos obtenidos de fabricantes, el proceso productivo es más un proceso de venta e instalación, como se explica arriba, por eso es difícil definir un cuello de botella. Más cuando se trabaja a pedido y no hace falta contar con stock o maquinarias que puedan fallar.

## VII.b Recursos y actividades clave

### Recursos clave de GALAFEN:

1. *Equipo emprendedor:* Básicamente el corazón del emprendimiento, ya que, si falta alguno del equipo, el negocio no es viable. Cada uno juega un rol muy importante, y su know how es fundamental para el funcionamiento del negocio:
  - a. Rol comercial y management: Lo lleva el CEO de la empresa quien es el que tiene conocimiento de la industria rural, las necesidades y el networking de la provincia.
  - b. Rol técnico y operativo: A cargo del COO de la empresa, quien tiene una carrera y formación en energías renovables. Estará a cargo de liderar la instalación de los paneles (que lo realizan en conjunto el CEO y el COO, cuando sea necesario) y de resolver las inquietudes post venta.

Es importante destacar que, si bien cada miembro tiene su tarea específica por su know how, ambos realizarán todas las tareas cuando sea necesario.

2. *Depósito y oficina:* Sin estas instalaciones no se podría llevar a cabo el negocio ya que es la base de operaciones de GALAFEN. Dichas instalaciones son de un actor que también resulta clave, que es el establecimiento que alquila el lugar, permitiendo a GALAFEN estar ubicado estratégicamente en el centro de la provincia.
3. *Respaldo financiero y financiación:* Si bien no forma parte del modelo de negocio, al tener buenos ingresos por cada venta, esto da cierta seguridad a la empresa, para sobrellevar momentos en los que no se cierran ventas.



A su vez, GALAFEN adquiere los equipos necesarios para instalar y cuenta con 30 días de plazo para pagarlos. El cliente le paga a GALAFEN ese importe previo a los 30 días, lo que permite utilizar ese excedente de caja según convenga, ya sea para financiar otro cliente o utilizarlo en otra cosa.

*Actividades clave de GALAFEN:*

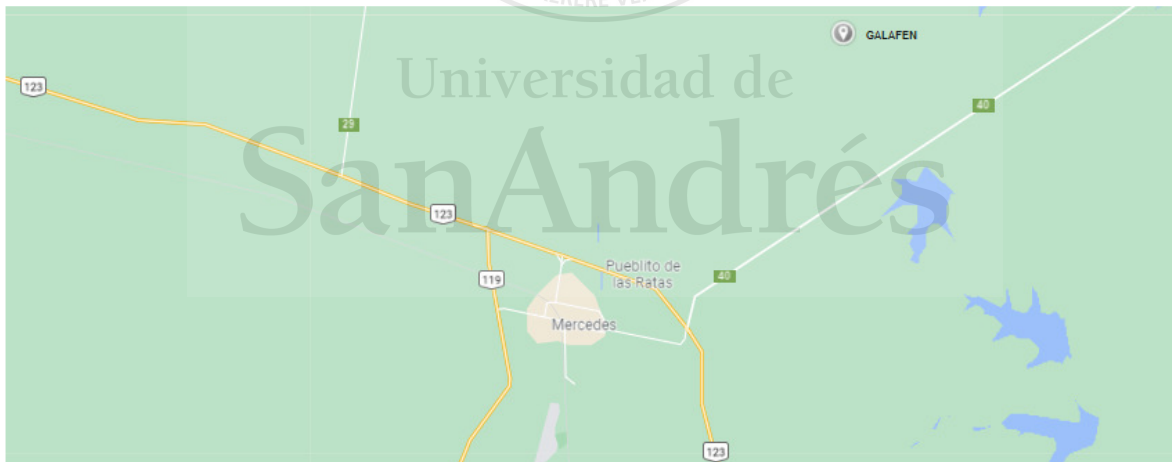
- 1. Recolección de datos:* Todas las actividades relacionadas a armar una base de datos de potenciales clientes, que permitan proyectar un número de ventas y la cantidad de mercado a satisfacer.
- 2. Reuniones con los clientes:* Si bien resulta obvio, en estas reuniones es cuando se puede definir una venta. Es fundamental poder explicar bien que se ofrece y los beneficios que tienen. Entender las necesidades del cliente y poder resolver todos los problemas existentes relacionados a energía.
- 3. Generar un networking sólido:* Tanto con proveedores de equipos como con empresas de transporte. El tema de contar con los equipos a tiempo permite ofrecer y cerrar acuerdos lo antes posible y no dar posibilidad a competidores de entrar en el negocio y mantener un buen ciclo de efectivo.
- 4. Análisis de infraestructura necesaria del cliente e instalación:* Por último, garantizar que los requerimientos de equipos, según necesidades del cliente, sean los adecuados tanto para consumo, como para su capacidades de pago y realizar una correcta instalación, ya que de eso dependerá la satisfacción del cliente y las futuras recomendaciones.



## VIII. Implementación del negocio

### VIII.a Localización

GALAFEN estará ubicado a 25km de la ciudad de Mercedes, Corrientes en el centro de la provincia. En dicha ubicación se encuentra un establecimiento rural, el cuál brindará un galpón en desuso para poder almacenar los equipamientos recibidos del proveedor para luego llevarlos hacia destino. A su vez, habrá un espacio para montar la oficina administrativa, en la que se llevarán todas las actividades relacionadas a trámites y administración. Dicha localización es clave, debido a que la mayoría de los primeros potenciales clientes que han mostrado interés en el producto, se encuentran en un radio de 150km a la redonda. A su vez, está ubicado cerca de las rutas 40, 29,119, 123,12 y 14, teniendo acceso a cualquier lugar de la provincia.



(Google, 2021)

### VIII.b Plan de implementación, metas y objetivo.

El plan consta de dos fases piloto, para luego llegar a alcanzar el target definido. El Mark-up del precio de instalación irá aumentando a medida que transcurren los años y se va obteniendo mayor marketshare y consolidación de la marca.

**Piloto Fase “0”:** Con el objetivo de conocer bien los resultados y beneficios del producto, GALAFEN instalará paneles y equipos a modo piloto, en el establecimiento donde estará ubicado. Durante un período de 3 meses, se observará la eficiencia de los equipos y se tomará nota de cualquier oportunidad de mejora y los resultados financieros obtenidos.

**Piloto Fase “1”:** Luego para el primer año, se procederá a contactar a los usuarios que ya demostraron su interés durante el proceso de validación, para comenzar a operar en la provincia y asentar una precedencia de nuestros productos. Los primeros 10 clientes, obtendrán un 10% de descuento sobre el precio final, por ser los primeros en adquirir el producto. Luego si, el enfoque estará en lograr la primer meta de 30 clientes en el año 1. Dicha fase piloto, continuará durante el año 2 con una meta de lograr 33 clientes nuevos, adicionales a los 30 del año 1, que estarán pagando el fee mensual.

**Expansión y consolidación:** Transcurrida las fases “piloto” y con la marca consolidada, se enfocarán los esfuerzos en buscar incrementar el marketshare mediante estrategias de marketing más robustas y así lograr incrementar el número de contrataciones obtenidas. Las metas para el año 3 es sumar 44 clientes nuevos a los ya 62 clientes que estarán pagando el fee mensual, el año 4 81 clientes nuevos, y para el año 5, 127 clientes nuevos.

**Target:** Finalizadas las fases piloto, se espera haber obtenido un total de 315 clientes a fines del año 5, con un Mark-up sobre el precio de instalación ya definido en 50% y de mantenerse el promedio de clientes nuevos, comenzar a pensar en una posible expansión hacia otras provincias, replicando el modelo de negocio en otras provincias de la región.

## **IX. Equipo emprendedor**

GALAFEN estará compuesto por dos profesionales con experiencia en diferentes rubros en los que destacan, la industria agropecuaria y la de energía. Cuentan con diferentes perfiles pero complementados son ideales para el modelo de negocio del emprendimiento. Participarán en todas las actividades y áreas, pero cada uno tendrá un rol fundamental y mayor peso en determinadas tareas.

### **Nicolás Gaing (CEO – GALAFEN)**

Licenciado en administración de empresas y contador público de la UCA, diploma en Leadership & Management en Lonsdale Institute de Sydney y MBA Candidate de Universidad de San Andrés. Actualmente trabaja como Project Financial Analyst en Syneos Health y es gerente general en Estancia Aguaceritos. Cuenta con experiencia en management de proyectos clínicos y manejo de equipos y a su vez, con su rol de gerente general en Ecia. Aguaceritos, ha generado un amplio conocimiento en la industria agropecuaria y un valioso networking en toda la provincia de Corrientes. Sus esfuerzos estarán enfocados en lo comercial y administrativo de GALAFEN.

### **Marcos Lafón (COO – GALAFEN)**

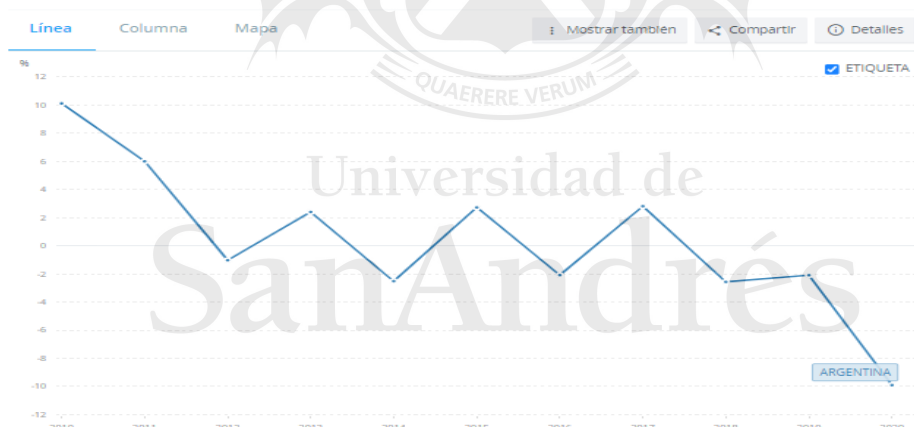
Ingeniero industrial de la UBA con tecnicaturas en desarrollo de proyectos de energías renovables y MBA Candidate de Universidad de San Andrés. Se desempeña como gerente de planificación estratégica en YPF y es profesor de energías renovables y valuación de proyectos en ITBA. Su experiencia en el mundo de las energías y su formación en energías renovables, hace que su know-how sea muy valioso para GALAFEN. Estará a cargo de toda la parte operativa y del análisis de requerimiento de los clientes. Llevará el liderazgo en las instalaciones de los equipos y soluciones post-venta.

## X. Resultados económicos-financieros y requerimientos de inversión.

### X.a Contexto Macroeconómico

#### PBI

En el caso de Argentina, si bien el crecimiento sostenido del PBI es una tarea desafiante, tras haber finalizado un 2020 con un variación negativa del 9,9% anual, en lo que va transcurrido del 2021, se nota una leve mejora aunque no logra recuperar dicha caída. Según el Fondo Monetario Internacional, el 2021 finalizará con una mejora del 7,5% y el 2022 tendrá una variación positiva del 2,5% (Franco, 2021).

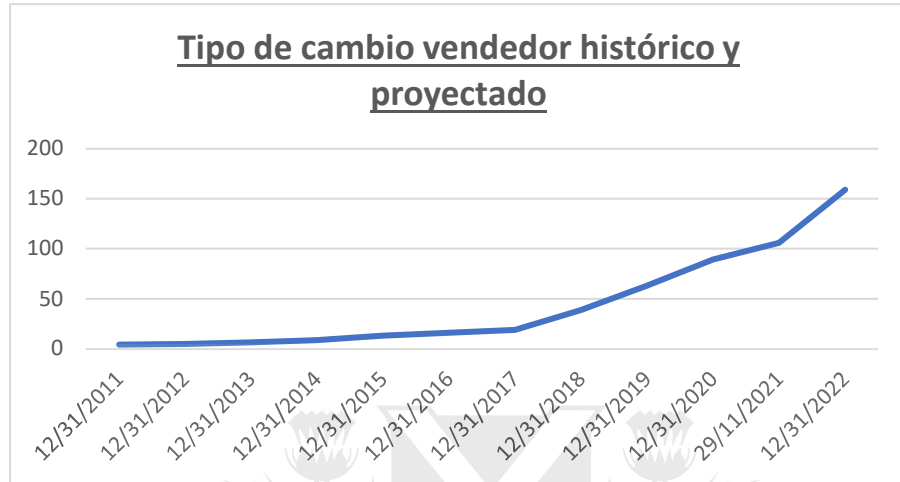


Fuente: (Grupo Banco Mundial, 2021)

#### Tipo de cambio

Argentina es un país donde la economía se encuentra dolarizada. Por eso el dólar es un factor determinante a la hora de analizar la economía del país y las posibles inversiones a recibir o realizar. En los últimos años, el dólar ha ido en aumento y existe una alta volatilidad. Según expertos y dado que durante el 2022 se deben cancelar varios pagos de deuda del FMI, se espera una devaluación mayor al

2021, estimando el valor del dólar con relación al peso para Diciembre del 2022 en \$159.58 (Jaimovich, 2021).



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Nación Argentina (Banco Nación, 2021).

### Inflación

La inflación ha sido un problema constante en la economía Argentina. Muchos fueron los intentos por disminuirlo, pero sin éxito. Las constantes devaluaciones, emisiones sin control de billetes y otros factores, han llevado a que la inflación en Argentina en los últimos años ronde el 50% anual. El IPC publicado por INDEC, permite observar cómo ha evolucionado de Noviembre del 2020 a Octubre 2021.



(INDEC, 2021) – Estiman para el 2022 una inflación alrededor del 55%.

### Prima de riesgo

“Técnicamente es la sobretasa que pagan los bonos argentinos en dólares por sobre la tasa de Estados Unidos” (Rivas, 2018). Actualmente en Argentina, siendo Noviembre de 2021, el riesgo país es de 1.877 (RAVABursátil, 2021).

## **X.b Contexto Microeconómico**

### Desempleo

Debido al fuerte impacto que tuvo el Covid-19 en la economía del país, muchas personas se han quedado sin empleo. El porcentaje del segundo trimestre del 2021 de desempleo es del 9,6% (Infobae, 2021).

### Caída del consumo

Es inevitable la caída del consumo cuando tienes un PBI bajo, con un crecimiento lento y un elevado porcentaje de desempleo y pobreza. A su vez, la pérdida de ingreso, generó que el consumo en Argentina haya caído en un 15% (Pace, 2021) en los primeros dos trimestres del año 2021. El gobierno, busca alentar el consumo a través de diferentes programas y subsidios con el fin de re activar el consumo en las personas, aunque para ello, siguen emitiendo billetes y dichas medidas son “temporales” ya que la devaluación y la inflación son siempre amenazantes frente a este tipo de “soluciones”.

### Tarifas energía eléctrica

En la actualidad, el gobierno argentino subsidia gran parte del consumo eléctrico convencional y dictamina congelamiento de las tarifas, que los usuarios deben pagar. Hoy en 2021, el usuario de energía eléctrica paga el 37% del valor de su boleta. Para 2022, se espera que se haga cargo de un 42% (Maza, 2021). El problema de este tipo de medidas, es que los precios que se pagan son irracionales y la solución es temporal. Afectando la inversión y el funcionamiento de las redes actuales y que solo desembocará en un gran aumento de tarifas y cortes del servicio. Si bien, es un escenario complejo para las energías convencionales, para las energías renovables es una oportunidad, ya que al ser

autosustentables e independientes, este tipo de energía pasa a ser una opción interesante ante el problema inminente que se vislumbra y los elevados costos que ya se pagan y que incluso, deberían ser aún más elevados.

## **X.c Modelo de generación de beneficios**

### Modelo de ingresos

El modelo de ingreso de GALAFEN se conforma básicamente de dos ingresos, el valor a percibir por la instalación de los paneles en lo del cliente y luego un fee del 5% anual en base a la inversión necesaria por parte del cliente, durante 5 años, que es el tiempo que se decidió dar como garantía a los clientes y servicio post venta.

Una vez que el cliente se contacta con GALAFEN, se realiza un estudio y análisis de los kWh que necesita el usuario en sus instalaciones y el porcentaje a cubrir por energía solar. Definido estos valores, se procede a armar un presupuesto el cual incluye los costos de todos los equipos más un mark up que definirá el precio final a pagar por el usuario y el ingreso que quedará para GALAFEN. Dicho monto se paga en 2 etapas, la primera al momento en que se cierra el acuerdo con el cliente y la segunda, cuando se finaliza la instalación y los equipos quedan funcionando en el establecimiento del cliente. El porcentaje del mark up será escalonado e irá aumentando cada año, siendo para el primero del 30%, y buscar llegar al quinto año con mark up de un 50% como porcentaje final. Por último, el cliente paga el 5% sobre el precio que se le pasó por los equipos durante 5 años.

### Proyección de precios y ventas

Hay que tener en cuenta que cada cliente tiene un consumo de energía diferente y preferencias sobre cuanto porcentaje de dicho consumo quiere cubrir con energía solar. Partiendo de eso, y para poder realizar una proyección de ventas, se utiliza el establecimiento “showroom”, que reúne las características del target, para determinar el consumo promedio a satisfacer, definiendo el 80% del mismo a

cubrir con energías renovables. En base al análisis realizado, la proyección de ventas que se estima, es la siguiente:

(Valores en USD)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Proyección clientes	30	33	44	81	127
Mark-up	30%	35%	40%	45%	50%
Ingreso por kit a instalar	\$ 14,317.46	\$ 14,868.14	\$ 15,418.81	\$ 15,969.48	\$ 16,520.15
Ingreso de instalaciones anuales	\$ 429,523.90	\$ 490,648.45	\$ 678,427.49	\$ 1,293,527.75	\$ 2,098,059.05
Descuento 10 primeros clientes	\$ (14,317.46)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Ingreso Fee 5% anual por 5 años	\$ 21,476.19	\$ 46,008.62	\$ 79,929.99	\$ 144,606.38	\$ 249,509.33
<b>Ingreso por ventas bruto</b>	<b>\$ 436,682.63</b>	<b>\$ 536,657.07</b>	<b>\$ 758,357.49</b>	<b>\$ 1,438,134.12</b>	<b>\$ 2,347,568.38</b>

### Costos fijos

En esta sección se incluye el detalle de todos aquellos costos que ya se pueden estimar sin haber lanzado el emprendimiento y que se mantendrán estables a lo largo del tiempo. Entre ellos hay:

**Sueldos:** Los sueldos de los miembros de GALAFEN, que representan gran parte de los costos fijos.

**Asesoría legal y contable:** Son todos los egresos relacionados a los honorarios que se pagarán a los profesionales que realizarán estas tareas de forma terciarizada.

**Alquileres:** Se pagará un importe por el alquiler del depósito y la oficina administrativa en el establecimiento rural de uno de los socios del equipo.

**Website:** Representa otro costo fijo mensual, que se pagará todos los meses en concepto del mantenimiento de la página web y el dominio.

### Costos Variables

Son todos los costos que irán surgiendo a medida que se avance con el proyecto y dependerán generalmente, de la cantidad de ventas realizadas o actividades planificadas que surjan en lo que respecta a marketing o comercialización de los productos. Entre ellos hay:



**Costo kit a instalar:** Este costo es operativo y esta directamente ligado a la cantidad de equipamiento requerida por el cliente. A dicho valor, se le realiza un mark up, del cuál se desprende el valor final a pagar por el cliente y la diferencia que será la ganancia que GALAFEN se lleva. Para poder realizar la proyección se calculó un costo promedio, como se comentó anteriormente.

**Gastos de marketing:** En esta categoría están los gastos relacionados a promoción de la marca, ya sea en un stand de algún evento, publicidades en las redes sociales, publicidad en remates de hacienda, etc.

**Fletes:** Todo egreso relacionado al transporte de los equipamientos. Esto estará atado a la cantidad de pedidos que hayan y dependiendo de si el proveedor de los mismos, no ofrece el servicio de entrega ya que también hay que considerar el transporte de los equipos desde el depósito hasta lo del cliente.

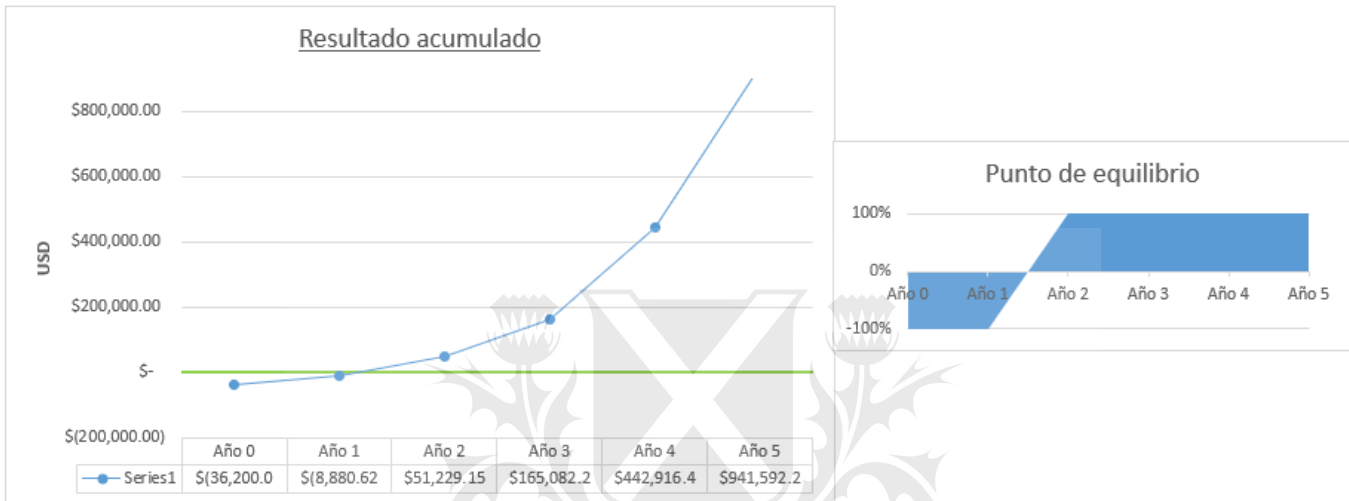
**Viáticos:** Concepto referido a nafta, comidas, hospedajes que utilicen o necesiten los miembros de GALAFEN.

**Impuestos:** Impuestos al valor agregado e ingresos brutos, que estarán directamente ligado a las compras y ventas de los kit a instalar.

(Valores en USD)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Costos Fijos</b>					
Sueldos	\$ (45,283.02)	\$ (45,283.02)	\$ (45,283.02)	\$ (45,283.02)	\$ (45,390.07)
Honorarios de terceros	\$ (3,962.26)	\$ (3,962.26)	\$ (3,962.26)	\$ (3,962.26)	\$ (3,962.26)
Alquiler depósito y oficina	\$ (5,094.34)	\$ (5,094.34)	\$ (5,094.34)	\$ (5,094.34)	\$ (5,106.38)
Website	\$ (203.52)	\$ (203.52)	\$ (203.52)	\$ (203.52)	\$ (204.00)
<b>Total Fijos</b>	<b>\$ (54,543.14)</b>	<b>\$ (54,543.14)</b>	<b>\$ (54,543.14)</b>	<b>\$ (54,543.14)</b>	<b>\$ (54,662.72)</b>
<b>Costos Variables</b>					
Costo kit a instalar por cliente	\$ (330,403.00)	\$ (363,443.30)	\$ (484,591.07)	\$ (892,088.10)	\$ (1,398,706.03)
Fletes	\$ (11,320.75)	\$ (12,452.83)	\$ (16,603.77)	\$ (30,566.04)	\$ (47,924.53)
Viáticos	\$ (2,264.15)	\$ (2,490.57)	\$ (3,320.75)	\$ (6,113.21)	\$ (9,584.91)
Impuestos	\$ (20,870.07)	\$ (31,715.52)	\$ (48,624.12)	\$ (100,116.90)	\$ (174,360.38)
Gastos de marketing	\$ -	\$ (1,886.79)	\$ (3,773.58)	\$ (5,660.38)	\$ (9,433.96)
<b>Total Variables</b>	<b>\$ (364,857.98)</b>	<b>\$ (411,989.01)</b>	<b>\$ (556,913.30)</b>	<b>\$ (1,034,544.62)</b>	<b>\$ (1,640,009.81)</b>
<b>Costos totales</b>	<b>\$ (419,401.12)</b>	<b>\$ (466,532.15)</b>	<b>\$ (611,456.44)</b>	<b>\$ (1,089,087.76)</b>	<b>\$ (1,694,672.53)</b>

### Punto de equilibrio

En base a las estimaciones realizadas y a la inversión inicial necesaria para comenzar a operar, GALAFEN tendrá su punto de equilibrio a comienzos del año dos. Transitado este período de tiempo, los flujos de fondos acumulados pasan a ser positivos, sin fluctuaciones negativas.



### Estado de resultados

Para el estado de resultado proyectado, se realizó una estimación de los costos futuros y se llevaron a dólares para mostrarlo en moneda constante. Como se puede apreciar, cada año dejará resultado positivo a la empresa.

Valores expresados en USD	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Clientes		30	33	44	81	127
Mark-up		30%	35%	40%	45%	50%
Costo promedio Kit a instalar		\$ (11,013.43)	\$ (11,013.43)	\$ (11,013.43)	\$ (11,013.43)	\$ (11,013.43)
Ingreso promedio kit a instalar		\$ 14,317.46	\$ 14,868.14	\$ 15,418.81	\$ 15,969.48	\$ 16,520.15
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>						
Ingreso anual bruto instalaciones		\$ 429,523.90	\$ 490,648.45	\$ 678,427.49	\$ 1,293,527.75	\$ 2,098,059.05
Costo anual instalaciones		\$ (330,403.00)	\$ (363,443.30)	\$ (484,591.07)	\$ (892,088.10)	\$ (1,398,706.03)
Descuento primeros 10 clientes		\$ (14,317.46)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Ingreso neto instalación</b>		<b>\$ 84,803.44</b>	<b>\$ 127,205.16</b>	<b>\$ 193,836.43</b>	<b>\$ 401,439.64</b>	<b>\$ 699,353.02</b>
Ingreso por fee anual 5%		\$ 20,760.32	\$ 45,292.74	\$ 79,214.12	\$ 143,890.51	\$ 248,793.46
<b>Ingresos brutos totales</b>		<b>\$ 105,563.76</b>	<b>\$ 172,497.90</b>	<b>\$ 273,050.55</b>	<b>\$ 545,330.15</b>	<b>\$ 948,146.48</b>
<b>% Ingreso bruto</b>		<b>25%</b>	<b>35%</b>	<b>40%</b>	<b>42%</b>	<b>45%</b>
<b>Impuestos</b>		<b>\$ (20,870.07)</b>	<b>\$ (31,715.52)</b>	<b>\$ (48,624.12)</b>	<b>\$ (100,116.90)</b>	<b>\$ (174,360.38)</b>
IIBB (2.90%)		\$ (3,061.35)	\$ (5,002.44)	\$ (7,918.47)	\$ (15,814.57)	\$ (27,496.25)
IVA compras (10.5%)		\$ 34,692.31	\$ 38,161.55	\$ 50,882.06	\$ 93,669.25	\$ 146,864.13
IVA ventas (10.5% - 21%)		\$ (52,501.04)	\$ (64,874.63)	\$ (91,587.71)	\$ (177,971.58)	\$ (293,728.27)
<b>Sueldos</b>		<b>\$ (45,283.02)</b>	<b>\$ (45,283.02)</b>	<b>\$ (45,283.02)</b>	<b>\$ (45,283.02)</b>	<b>\$ (45,390.07)</b>
Equipo GALAFEN		\$ (45,283.02)	\$ (45,283.02)	\$ (45,283.02)	\$ (45,283.02)	\$ (45,390.07)
<b>Honorarios a terceros</b>		<b>\$ (3,962.26)</b>	<b>\$ (3,962.26)</b>	<b>\$ (3,962.26)</b>	<b>\$ (3,962.26)</b>	<b>\$ (3,962.26)</b>
Asesoría legal y contable		\$ (3,962.26)	\$ (3,962.26)	\$ (3,962.26)	\$ (3,962.26)	\$ (3,962.26)
<b>Gastos operativos</b>		<b>\$ (18,679.25)</b>	<b>\$ (20,037.74)</b>	<b>\$ (25,018.87)</b>	<b>\$ (41,773.58)</b>	<b>\$ (62,615.82)</b>
Alquiler depósito y oficina		\$ (5,094.34)	\$ (5,094.34)	\$ (5,094.34)	\$ (5,094.34)	\$ (5,106.38)
Fletes		\$ (11,320.75)	\$ (12,452.83)	\$ (16,603.77)	\$ (30,566.04)	\$ (47,924.53)
Viáticos		\$ (2,264.15)	\$ (2,490.57)	\$ (3,320.75)	\$ (6,113.21)	\$ (9,584.91)
<b>Gastos de comercialización y marketing</b>		<b>\$ (203.52)</b>	<b>\$ (2,090.31)</b>	<b>\$ (3,977.10)</b>	<b>\$ (5,863.90)</b>	<b>\$ (9,637.96)</b>
Website		\$ (203.52)	\$ (203.52)	\$ (203.52)	\$ (203.52)	\$ (204.00)
Eventos-Promoción-Publicidad		\$ -	\$ (1,886.79)	\$ (3,773.58)	\$ (5,660.38)	\$ (9,433.96)
<b>Egresos totales</b>		<b>\$ (88,998.12)</b>	<b>\$ (103,088.85)</b>	<b>\$ (126,865.37)</b>	<b>\$ (196,999.66)</b>	<b>\$ (295,966.50)</b>
<b>EBITDA</b>		<b>\$ 16,565.64</b>	<b>\$ 69,409.05</b>	<b>\$ 146,185.18</b>	<b>\$ 348,330.49</b>	<b>\$ 652,179.98</b>
Amortizaciones y depreciaciones		\$ (1,700.00)	\$ (1,700.00)	\$ (1,700.00)	\$ (1,700.00)	\$ (1,700.00)
<b>EBIT</b>		<b>\$ 14,865.64</b>	<b>\$ 67,709.05</b>	<b>\$ 144,485.18</b>	<b>\$ 346,630.49</b>	<b>\$ 650,479.98</b>
<b>% EBIT</b>		<b>3%</b>	<b>14%</b>	<b>21%</b>	<b>27%</b>	<b>31%</b>
Impuesto (30%)		\$ (4,459.69)	\$ (20,312.71)	\$ (43,345.55)	\$ (103,989.15)	\$ (195,143.99)
<b>Utilidad Neta</b>		<b>\$ 10,405.95</b>	<b>\$ 47,396.33</b>	<b>\$ 101,139.62</b>	<b>\$ 242,641.34</b>	<b>\$ 455,335.99</b>
<b>% Utilidad Neta</b>		<b>2%</b>	<b>10%</b>	<b>15%</b>	<b>19%</b>	<b>22%</b>

## Requerimiento de inversión y financiamiento

### *Inversión inicial*

GALAFEN requiere de una inversión inicial de USD \$32.000 los cuales, serán utilizados de la siguiente manera:

*Showroom:* Compra de un kit solar para el establecimiento "modelo" el cuál se utilizará para ir identificando oportunidad de mejoras y ver los beneficios económicos que deja. A su vez, para mostrar a potenciales clientes como funciona el producto. El monto requerido para dicho concepto es de USD \$14.000.

*Equipos de computación:* Otra parte de la inversión inicial será destinada a la compra de computadoras y equipamiento para la oficina administrativa y para cada miembro de GALAFEN. Se estiman unos USD \$3.000.

*Acondicionamiento galpón:* Se destinará un monto el cual se estima en un total de USD \$7.500, para acondicionar el galpón que funcionará como depósito. Los trabajos a realizar son: colocación de ventanas, nivelación del piso, arreglo de portón y pintura impermeable.

**Muebles y útiles:** Un total de USD \$2.500 destinados a la compra de escritorios, sillas, pizarrón y elementos de oficina (biromes, cuadernos, etc.).

**Inscripción y registro sociedad:** Otro concepto es la inscripción y registro de la sociedad, el cual se requieren unos \$USD 1.000.

**Gastos varios:** Por último se deja un monto de reserva para todo lo relacionado a escribanos, trámites legales o cualquier otro punto que pueda surgir. El monto destinado para este concepto es de USD \$4.000.

El método de depreciación a utilizar para los equipos de computación y muebles y útiles, sera el lineal y el cálculo del mismo es el siguiente:

**Amortizaciones y depreciaciones**

Equipo	Valor unitario	Vida útil (años)	Cantidad	Depreciación anual
Computadoras	\$ 1,500.00	5.00	2.00	\$ 600.00
Muebles y utiles	\$ 1,250.00	10.00	2.00	\$ 250.00
Showroom	\$ 14,000.00	20.00	1.00	\$ 700.00
Acondicionado galpón	\$ 7,500.00	50.00	1.00	\$ 150.00

Dado que el requerimiento de inversión es bajo y el período de repago es corto, se decidió no ir a buscar financiamiento externo y asumir todo el riesgo.

**Cash flow**

A continuación se presenta el cash flow con proyección mensual incluyendo el segundo año, para ver con claridad el momento en el que se produce el break even.

Si bien se puede observar que los resultados del flujo de fondo acumulado van variando entre positivo y negativo, a partir del mes 17 (Abril del 2023), se dá el break even económico financiero definitivo. A partir de ese momento, los flujos acumulados pasan a ser positivos siempre.

Año 2022	Dic-21	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Inversion + IVA Capital	\$ (36,200)												
Ingresos		\$ 13,530	\$ 27,060	\$ 40,590	\$ 40,590	\$ 58,630	\$ 45,100	\$ 45,100	\$ 30,067	\$ 45,100	\$ 30,067	\$ 45,100	\$ 15,033
Egresos		\$ (4,187)	\$ (16,599)	\$ (29,011)	\$ (40,024)	\$ (43,498)	\$ (53,114)	\$ (42,100)	\$ (40,010)	\$ (31,087)	\$ (40,010)	\$ (31,087)	\$ (37,920)
FF	\$ (36,200)	\$ 9,343	\$ 10,461	\$ 11,579	\$ 566	\$ 15,132	\$ (8,014)	\$ 3,000	\$ (9,943)	\$ 14,013	\$ (9,943)	\$ 14,013	\$ (22,886)
FF Acumulado	\$ (36,200)	\$ (26,857)	\$ (16,397)	\$ (4,817)	\$ (4,252)	\$ 10,880	\$ 2,866	\$ 5,866	\$ (4,077)	\$ 9,936	\$ (7)	\$ 14,006	\$ (8,881)

Año 2023	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Inversion + IVA Capital												
Ingresos	\$ 47,479	\$ 48,123	\$ 17,544	\$ 48,767	\$ 65,238	\$ 48,982	\$ 48,982	\$ 48,266	\$ 48,982	\$ 32,655	\$ 48,982	\$ 31,939
Egresos	\$ (21,428)	\$ (43,992)	\$ (39,155)	\$ (22,171)	\$ (46,499)	\$ (54,950)	\$ (43,937)	\$ (44,037)	\$ (44,267)	\$ (41,351)	\$ (32,923)	\$ (41,122)
FF	\$ 26,051	\$ 4,132	\$ (21,611)	\$ 26,596	\$ 18,739	\$ (5,968)	\$ 5,046	\$ 4,229	\$ 4,716	\$ (8,696)	\$ 16,059	\$ (9,183)
FF Acumulado	\$ 17,170	\$ 21,302	\$ (309)	\$ 26,288	\$ 45,026	\$ 39,059	\$ 44,104	\$ 48,333	\$ 53,049	\$ 44,353	\$ 60,412	\$ 51,229

## XI. Condiciones para la viabilidad de negocio

### XI.a Viabilidad financiera del negocio

#### Costo de Capital:

Para el cálculo del costo del capital se recopiló información del mercado para determinar la tasa de descuento en USD y poder valorar el negocio. A partir de los datos obtenidos del mercado (Damodaran, 2021), se llegó al siguiente valor:

Unlevered Beta (energías renovables): 0.68 – Tasa de mercado: 4,72%

Tasa libre de riesgo promedio: 2% (Bono americano) - Tasa riesgo país: 18.77%

$K_u = 0.68 + 4,72\% \times 1,68\% = 4,89\%$

Tasa de corte =  $K_u + \text{riesgo país} = 4,89\% + 18,77\% = 23,98\%$

En base al análisis financiero, las estimaciones expuestas anteriormente, y utilizando una tasa de corte del 23,98%, los valores de las principales variables críticas son:

- Tasa interna de retorno: 160%.
- Valor actual neto: \$372.516,37.
- Recupero de la inversión: Abril del 2023 (17 meses).

Valores expresados en USD	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>						
Ingreso anual bruto instalaciones		\$ 429,523.90	\$ 490,648.45	\$ 678,427.49	\$ 1,293,527.75	\$ 2,098,059.05
Costo anual instalaciones		\$(330,403.00)	\$(363,443.30)	\$(484,591.07)	\$(892,088.10)	\$(1,398,706.03)
Descuento primeros 10 clientes		\$ (14,317.46)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Ingreso neto instalación</b>		<b>\$ 84,803.44</b>	<b>\$ 127,205.16</b>	<b>\$ 193,836.43</b>	<b>\$ 401,439.64</b>	<b>\$ 699,353.02</b>
Ingreso por fee anual 5%		\$ 20,760.32	\$ 45,292.74	\$ 79,214.12	\$ 143,890.51	\$ 248,793.46
<b>Ingresos totales</b>		<b>\$ 105,563.76</b>	<b>\$ 172,497.90</b>	<b>\$ 273,050.55</b>	<b>\$ 545,330.15</b>	<b>\$ 948,146.48</b>
IIBB (2.90%)		\$ (3,061.35)	\$ (5,002.44)	\$ (7,918.47)	\$ (15,814.57)	\$ (27,496.25)
IVA compras (10.5%)		\$ 34,692.31	\$ 38,161.55	\$ 50,882.06	\$ 93,669.25	\$ 146,864.13
IVA ventas (10.5% - 21%)		\$ (52,501.04)	\$ (64,874.63)	\$ (91,587.71)	\$ (177,971.58)	\$ (293,728.27)
Sueldos equipo GALAFEN		\$ (45,283.02)	\$ (45,283.02)	\$ (45,283.02)	\$ (45,283.02)	\$ (45,390.07)
Asesoría legal y contable		\$ (3,962.26)	\$ (3,962.26)	\$ (3,962.26)	\$ (3,962.26)	\$ (3,962.26)
Alquiler depósito y oficina		\$ (5,094.34)	\$ (5,094.34)	\$ (5,094.34)	\$ (5,094.34)	\$ (5,106.38)
Fletes		\$ (11,320.75)	\$ (12,452.83)	\$ (16,603.77)	\$ (30,566.04)	\$ (47,924.53)
Viáticos		\$ (2,264.15)	\$ (2,490.57)	\$ (3,320.75)	\$ (6,113.21)	\$ (9,584.91)
Website		\$ (203.52)	\$ (203.52)	\$ (203.52)	\$ (203.52)	\$ (204.00)
Eventos-Promoción-Publicidad		\$ -	\$ (1,886.79)	\$ (3,773.58)	\$ (5,660.38)	\$ (9,433.96)
Amortizaciones y depreciaciones		\$ (1,700.00)	\$ (1,700.00)	\$ (1,700.00)	\$ (1,700.00)	\$ (1,700.00)
<b>Egresos totales</b>		<b>\$ (90,698.12)</b>	<b>\$ (104,788.85)</b>	<b>\$ (128,565.37)</b>	<b>\$ (198,699.66)</b>	<b>\$ (297,666.50)</b>
<b>EBIT</b>		<b>\$ 14,865.64</b>	<b>\$ 67,709.05</b>	<b>\$ 144,485.18</b>	<b>\$ 346,630.49</b>	<b>\$ 650,479.98</b>
Impuesto (30%)		\$ (4,459.69)	\$ (20,312.71)	\$ (43,345.55)	\$ (103,989.15)	\$ (195,143.99)
<b>NOPAT</b>		<b>\$ 10,405.95</b>	<b>\$ 47,396.33</b>	<b>\$ 101,139.62</b>	<b>\$ 242,641.34</b>	<b>\$ 455,335.99</b>
Inversión en CAPEX	\$ (32,000.00)					
Amortizaciones y depreciaciones		\$ 1,700.00	\$ 1,700.00	\$ 1,700.00	\$ 1,700.00	\$ 1,700.00
NOF - Deudas comerciales		\$ 11,013.43	\$ 11,013.43	\$ 11,013.43	\$ 33,492.91	\$ 41,639.83
Capital IVA	\$ (4,200.00)	\$ 4,200.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>FFL</b>	<b>\$ (36,200.00)</b>	<b>\$ 27,319.38</b>	<b>\$ 60,109.77</b>	<b>\$ 113,853.06</b>	<b>\$ 277,834.25</b>	<b>\$ 498,675.82</b>
<b>FFL Acumulado</b>	<b>\$ (36,200.00)</b>	<b>\$ (8,880.62)</b>	<b>\$ 51,229.15</b>	<b>\$ 165,082.20</b>	<b>\$ 442,916.45</b>	<b>\$ 941,592.27</b>
<b>VAN</b>	<b>\$372,516.37</b>					
<b>TIR</b>	<b>160%</b>					

## XI.b Principales riesgos y estrategias de cobertura asociadas

### Factores críticos

El éxito de GALAFEN como negocio está relacionado a varios factores críticos.

Entre ellos se pueden listar los siguientes:

- Realizar un correcto análisis de las necesidades energéticas a cubrir por cada cliente, así obtienen el mayor beneficio del producto ofrecido.
- Ofrecer un excelente servicio de post venta, estando presentes ante cualquier inquietud o cumpliendo con los mantenimientos para que el cliente que haya optado por GALAFEN esté satisfecho y lo recomiende.



- Lograr demostrar los beneficios de la fuente de energía y capacitar al potencial cliente para que vea el potencial del producto.
- Lograr asociaciones clave con proveedores de equipos, que entreguen los productos en tiempo y forma y a buen precio.
- Lograr insertarse rápidamente en el mercado y en la mente de los usuarios para comenzar a generar interés y consolidar la empresa.
- La prolongación y continuidad de políticas y leyes que fomentan el uso de fuentes renovables de energía a lo largo del tiempo.
- Que la concientización y el cuidado del medio ambiente siga creciendo y continúe como meta para años futuros.
- La continuidad y duración del equipo emprendedor durante un largo plazo, ya que su know how es fundamental para el negocio.
- Que los futuros gobiernos continúen alineados a los objetivos sobre generación de energía sustentable.
- Participar de eventos y exposiciones, para dar mayor exposición a la empresa y tener llegada a la mayor cantidad de lugares de la provincia.

### Análisis de sensibilidad y stress

Suponiendo un escenario menos favorable en la variable más importante del emprendimiento, las ventas, si el total de las ventas proyectadas por GALAFEN pasan a ser la mitad de lo esperado, el proyecto si bien sigue siendo rentable y posible, impactaría fuertemente en los valores finales y en el período de recupero de la inversión.

Cash flow	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Clientes		15	17	22	41	64
<b>NOPAT</b>		<b>\$ (18,538.87)</b>	<b>\$ 3,109.40</b>	<b>\$ 29,320.67</b>	<b>\$ 99,411.15</b>	<b>\$ 204,395.87</b>
Inversión en CAPEX	\$ (32,000.00)					
Amortizaciones y depreciaciones		\$ 1,700.00	\$ 1,700.00	\$ 1,700.00	\$ 1,700.00	\$ 1,700.00
NOF - Deudas comerciales		\$ 13,578.21	\$ 1,357.82	\$ 4,978.68	\$ 16,746.45	\$ 20,819.92
Capital IVA	\$ (4,200.00)	\$ 4,200.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>FFL</b>	<b>\$ (36,200.00)</b>	<b>\$ 939.33</b>	<b>\$ 6,167.22</b>	<b>\$ 35,999.34</b>	<b>\$ 117,857.60</b>	<b>\$ 226,915.78</b>
<b>FFL Acumulado</b>	<b>\$ (36,200.00)</b>	<b>\$ (35,260.67)</b>	<b>\$ (29,093.44)</b>	<b>\$ 6,905.90</b>	<b>\$ 124,763.50</b>	<b>\$ 351,679.28</b>
<b>VAN</b>	<b>\$ 114,808.23</b>					
<b>TIR</b>		<b>74%</b>				

Ante esta situación, GALAFEN tendría un flujo de fondo acumulado negativo durante los dos primeros años y recién en el tercer año, recuperaría todos los fondos invertidos. Si bien, los números caen, el proyecto sigue siendo viable.

### Aspectos legales y regulatorios

En cuanto al tipo de sociedad, GALAFEN se constituirá como una sociedad por acciones simplificadas, ya que cuenta con varios beneficios. El trámite se realiza en 24 horas, el costo de inscripción a Noviembre del 2021 es bajo, \$4.430 que incluso se puede incluir como parte del capital y el capital debe ser de dos salarios vital y móviles, cuyo monto es de \$64.000. A su vez, cuenta con beneficios impositivos, como poder diferir el pago del impuesto al valor agregado por 90 días si hace falta.

Los impuestos que se deben pagar tras constituirse bajo este tipo de sociedad son los siguientes:

- Impuesto a las ganancias: 30%
- Impuesto a los ingresos brutos: 2,9%
- Impuesto al valor agregado: 10,5% y 21%

Todos estos impuestos han sido considerados en los estados de resultados y cash flow proyectados.

En cuanto a los permisos y habilitaciones necesarios para el negocio, se requieren para poder instalar los equipos, un certificado de instalador de energías fotovoltaicas emitido por alguna de las entidades autorizadas. En cuanto a los equipos, las certificaciones son las siguientes:

- Inversores electrónicos de conexión a red: IRAM 210013-21 o IEC 62109-2.
- Paneles fotovoltaicos: IEC 61730-1/2.



## Bibliografía y fuentes

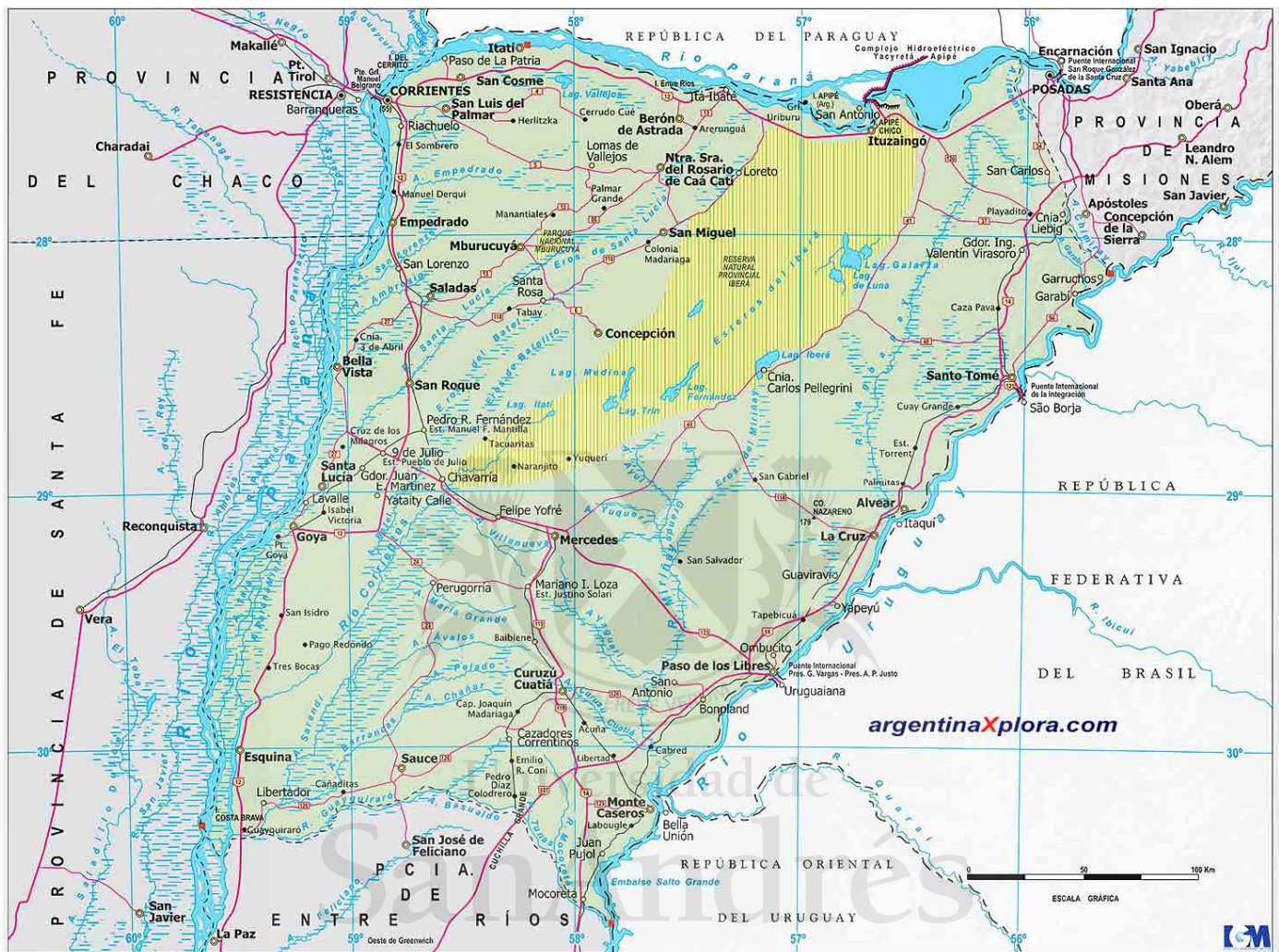
- Aguilar, F. J. (1967). *Scanning the Business Environment*. New York: Harvard Business School.
- Argentinaxplora. (s.f.). *Mapa Provincia de Corrientes. Mapa de rutas y localidades de la Provincia de Corrientes*. Recuperado el 8 de Noviembre de 2021, de <https://argentinaxplora.com/destinos/corrientes/mapa-corrientes.htm>
- Banco Nación. (29 de Noviembre de 2021). *Banco Nación - Histórico Cotización*. Recuperado el 30 de Noviembre de 2021, de <https://www.bna.com.ar/Personas>
- Culliton, J. W. (1948). *The management of marketing costs*. Boston: Division of Research, Graduate School of Business Administration, Harvard Univ.
- Damodaran. (8 de Enero de 2021). *Damodaran online - Data Current*. Recuperado el 5 de Diciembre de 2021, de <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>
- Dave, J. (Marzo de 2021). *Global Electricity Review 2021 - Global Trends*. Recuperado el 1 de Noviembre de 2021, de <https://ember-climate.org/wp-content/uploads/2021/03/Global-Electricity-Review-2021-translation-spanish.pdf>
- DPEC. (27 de Noviembre de 2021). *Cuadro Tarifario*. Recuperado el 27 de Noviembre de 2021, de <https://www.dpec.com.ar/1500>
- El Litoral. (19 de Junio de 2019). *Corte de luz por tareas de mantenimiento de la DPEC. Ellitoral.com.ar Sección Ciudad*. Recuperado el 4 de Noviembre de 2021, de <https://www.ellitoral.com.ar/corrientes/2019-6-19-1-0-0-corte-de-luz-por-tareas-de-mantenimiento-de-la-dpec>
- El Litoral. (25 de Octubre de 2020). *INTERIOR - Caídas de postes y cortes de luz en varias localidades por fuertes tormentas*. Recuperado el 04 de Noviembre de 2021, de <https://www.ellitoral.com.ar/corrientes/2020-10-25-17-59-0-caidas-de-postes-y-cortes-de-luz-en-varias-localidades-por-fuertes-tormentas>
- El Litoral. (18 de Septiembre de 2020). *LÍNEA DE ALTA TENSIÓN - El insólito origen de la falla que causó el apagón en Corrientes*. Recuperado el 04 de Noviembre de 2021, de <https://www.ellitoral.com.ar/corrientes/2020-9-18-16-32-0-apagon-en-corrientes-una-falla-deja-sin-luz-a-un-amplio-sector>
- El Litoral. (20 de Septiembre de 2020). *SE VIO AFECTADA UNA LÍNEA DE ALTA TENSIÓN. Una quema de pastizales dejó sin energía eléctrica a gran parte de la Capital. Ellitoral.com.ar Sección Ciudad*. Recuperado el 04 de Noviembre de 2021, de <https://www.ellitoral.com.ar/corrientes/2020-9-19-1-0-0-una-quema-de-pastizales-dejo-sin-energia-electrica-a-gran-parte-de-la-capital>
- Franco, L. (12 de Octubre de 2021). *El FMI mejora pronóstico de crecimiento para Argentina: 7,5%. Ambito.com Sección Economía*. Recuperado el 24 de Noviembre de 2021, de <https://www.ambito.com/economia/fmi/el-mejora-pronostico-crecimiento-argentina-75-n5296676>

- Google. (2021). *Googlemaps*. Recuperado el 20 de Noviembre de 2021, de <https://www.google.com/maps/@-29.0824626,-58.21603,11z>
- Grupo Banco Mundial. (2021). *Banco Mundial - Datos. Crecimiento del PIB (% anual) - Argentina*. Recuperado el 30 de Noviembre de 2021, de <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?end=2020&locations=AR&start=2010&view=chart>
- INDEC. (2 de Junio de 2021). *Censo agropecuario. Censo Nacional Agropecuario 2018*. Recuperado el 2 de Noviembre de 2021, de <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-8-87>
- INDEC. (2021). *Índice de precios al consumidor*. Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadística y Censos.
- INDEC. (30 de Septiembre de 2021). *Pobreza - Informes*. Recuperado el 01 de Diciembre de 2021, de <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel3-Tema-4-46>
- Infobae. (23 de Septiembre de 2021). *Agencias. Obtenido de Desempleo en Argentina baja a 9,6% en segundo trimestre de 2021:* <https://www.infobae.com/america/agencias/2021/09/23/desempleo-en-argentina-baja-a-96-en-segundo-trimestre-de-2021/>
- InfoLEG. (15 de Octubre de 2015). *ENERGÍA ELÉCTRICA - Ley 26190. Régimen de Fomento Nacional para el uso de Fuentes Renovables de Energía destinada a la Producción de Energía Eléctrica. Modificación*. Recuperado el 14 de Noviembre de 2021, de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/250000-254999/253626/norma.htm>
- InfoLeg. (27 de Diciembre de 2017). *RÉGIMEN DE FOMENTO A LA GENERACIÓN DISTRIBUIDA DE ENERGÍA RENOVABLE INTEGRADA A LA RED ELÉCTRICA PÚBLICA - Ley 27424*. Recuperado el 14 de Noviembre de 2021, de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/305000-309999/305179/norma.htm>
- Jaimovich, M. (10 de Noviembre de 2021). *Se acelera la expectativa de devaluación: el precio del dólar que proyectan 40 expertos para el 2022*. *iProfesional Sección Finanzas*. Recuperado el 29 de Noviembre de 2021, de <https://www.iprofesional.com/finanzas/351474-conoce-el-nuevo-precio-del-dolar-que-preven-40-expertos-para-2022>
- Kotler, P. (1999). *El marketing según Kotler*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, S.A.
- Luehrman, T. (1997). *Using APV: A Better Tool for Valuing Operations*. New York: Harvard Business Review.
- Maza, A. (21 de Septiembre de 2021). *El proyecto de Presupuesto 2022 prevé una reducción de subsidios hasta 1,5% del PIB*. *El Economista Sección Economía*. Recuperado el 2 de Diciembre de 2021, de <https://eleconomista.com.ar/economia/el-gobierno-aumentara-tarifas-energia-2022-trabaja-segmentacion-n46339>
- McCarthy, J. (1960). *Basic Marketing: A Managerial Approach*. Texas: Taylor & Francis.

- Osterwalder, A. P. (2005). *Clarifying Business Models: Origins, Present, and Future of the Concept*. Boston: Harvard Business Review.
- Ovelar, M. (5 de Junio de 2021). *Datapolitica y Economica*. *datapoliticayeconomica.com.ar Sección Producción*. Recuperado el 4 de Noviembre de 2021, de <https://datapoliticayeconomica.com.ar/2021/06/05/soberania-energia-y-desarrollo-nuclear-argentino/>
- Pace, D. D. (22 de Julio de 2021). *Consumo cae 15%: ¿Qué se intentará para encenderlo?*. *ambito.com Sección Opiniones*. Recuperado el 2 de Diciembre de 2021, de <https://www.ambito.com/opiniones/consumo/cae-15-que-se-intentara-encenderlo-n5229604>
- Porter, M. (2008). *The five competitive forces that shape strategy*. New York: Harvard business review.
- RAVABursátil. (29 de November de 2021). *RAVA - RIESGO PAIS JP Morgan EMBI*. Recuperado el 30 de November de 2021, de <https://www.rava.com/perfil/RIESGO%20PAIS>
- Rivas, A. (21 de Diciembre de 2018). *Finanzas y Mercados. Qué es el riesgo país y qué implica que suba*. *cronista.com Sección Finanzas*. Recuperado el 30 de Noviembre de 2021, de <https://www.cronista.com/finanzasmercados/Que-es-el-riesgo-pais-y-que-implica-que-suba-20181221-0049.html>
- Secretaría de Planeamiento Energético, Mastronardi, L. J., Vila Martinez, J. P., Lapun, P. G., Barbaran, G., Caratori, L., . . . Koutoudjian, G. (20 de Noviembre de 2019). *Escenarios Energéticos 2030*. Recuperado el 4 de Noviembre de 2021, de [http://www.energia.gob.ar/contenidos/archivos/Reorganizacion/planeamiento/2019-11-14\\_SsPE-SGE\\_Documento\\_Escenarios\\_Energeticos\\_2030\\_ed2019\\_pub.pdf](http://www.energia.gob.ar/contenidos/archivos/Reorganizacion/planeamiento/2019-11-14_SsPE-SGE_Documento_Escenarios_Energeticos_2030_ed2019_pub.pdf)
- Wikilibro. (20 de Febrero de 2012). *Capítulo 2: Energías limpias. Estructura típica de los proyectos renovables*. . Recuperado el 28 de Noviembre de 2021, de [https://www.eoi.es/wiki/index.php/Estructura\\_t%C3%ADpica\\_de\\_los\\_proyectos\\_renovables\\_en\\_Energ%C3%ADas\\_renovables\\_y\\_eficiencia\\_energ%C3%A9tica](https://www.eoi.es/wiki/index.php/Estructura_t%C3%ADpica_de_los_proyectos_renovables_en_Energ%C3%ADas_renovables_y_eficiencia_energ%C3%A9tica)
- Xavier, R. (2016). *La cadena de valor de Michael Porter*. Barcelona: 50minutos.es.

# ANEXOS


## Anexo I – Mapa de la provincia de Corrientes




Fuente: (Argentinaxplora, s.f.)




## Anexo II - Factura por instalación tendido eléctrico.

 <p><b>S.R.O. Servicios</b></p>		<p><b>A</b></p> <p>Código Nº 01</p>		<p><b>FACTURA</b></p> <p>Nº A:</p>	
<p>Tel:</p> <p>Dirección:</p> <p>Localidad: MERCEDES</p> <p>E-mail: @hotmail.com</p> <p>Responsable Inscripto</p>		<p>Fecha 10/08/2019</p> <p>C.U.I.T.:</p> <p>Ing. Brutos:</p> <p>Inicio de Actividades:</p>			
<p><b>CLIENTE</b></p> <p>MERCEDES</p> <p>Corrientes</p>			<p><b>CUIT:</b></p>		
<p>I.V.A. Responsable Inscripto</p>		<p><b>REMITO</b> C00000005</p>			
<p><b>CONDICIÓN DE VENTA</b> 30/60/90/120 F. FAC.</p>					
CÓDIGO	CANTIDAD	DETALLE	P. Unitario	Desc. %	P. Total
0154	22,00	POSTE DE EUC.SALINIZADO 9 MTS.	1.967,77	0,00	43.290,91
0074	22,00	AISLADOR DOBLE CAMP 15KV MN 3A	464,00	0,00	10.208,00
0076	22,00	PERNO 380MM 15KV MN 416A	243,00	0,00	5.346,00
0256	46,00	BULON 5/8x203 MN 53	61,98	0,00	2.851,24
0010	6,00	BULON 5/8x300 MN 55	75,21	0,00	451,24
0011	22,00	TIRAFONDO 1/2x102 MN 520	45,60	0,00	1.003,09
0008	4,00	BULON DE 1/2x127 MN 49	52,40	0,00	209,60
0085	60,00	CHAPA CUADRADA 50x50x5 MN 84	15,17	0,00	909,92
0602	180,00	GRAMPA U PARA TIERRA	5,00	0,00	900,00
0156	6,00	AISLADOR HORQUILLA DE RET.15KV	1.480,00	0,00	8.880,00
0079	6,00	HORQUILLA DE RETENCION MN 226	170,00	0,00	1.020,00
0078	6,00	OJAL SIN ROSCA MN 380	110,00	0,00	660,00
0155	1,00	CRUCETA DE MADERA MN 110	1.190,00	0,00	1.190,00
0006	4,00	BRAZO RECTO 710x38x38 MN 41	270,00	0,00	1.080,00
0012	2,00	GANCHO ANCLAJE 1,8M MN 210	754,00	0,00	1.508,00
0118	2,00	AISLADOR P/RIENDA 170X85 MN 21	492,00	0,00	984,00
0157	20,00	CABLE DE ACERO 6MM MN 100	40,50	0,00	809,92
0072	2,00	SECCIONADOR 15KV 100A MN 241	5.740,00	0,00	11.480,00
0050	2,00	DESCARGADOR POLIMERICO 12/10	3.803,00	0,00	7.606,00
0171	5,00	CEMENTO 50KGS.	246,20	0,00	1.230,99
0211	2,00	PINTURA ASFALTICA 4 LTS.	604,89	0,00	1.209,79
0092	15,00	CABLE COBRE DESNUDO 25 mm2	163,00	0,00	2.445,00
0117	3,00	JABALINA 5/8 x 1500	590,00	0,00	1.770,00
0023	3,00	TOMACABLE T22	90,00	0,00	270,00
0273	3,00	ROLLO ALAMBRE LISA ALTA RESISTENCIA 17/15	5.744,63	0,00	17.233,88
1194	1,00	MANO DE OBRA: CONSTRUCCIÓN L.M.T./DESARME DE EXISTE	141.239,67	0,00	141.239,67



<p>Teléfono gratuito CABA, Área de defensa y protección al Consumidor: 147.</p> <p>Los cambios se efectúan en los mismos días y horarios en los que el comercio atiende al público para ventas.</p>								
<p><b>Son pesos:</b> TRESCIENTOS VEINTIUN MIL SEISCIENTOS DOS PESOS CON 56 / 100 CENTAVOS</p>								
Subtotal	Impuestos	Descuentos	Recargos	Neto gravado	IVA 21 %	IVA 10.5 %	Perc.IIBB	TOTAL
265.787,25	0,00	0,00	0,00	265.787,24	55.815,32	0,00	0,00	321.602,56



272081583390100056932968195388/

CAE:

Vencimiento CAE: 20/08/2019

## Anexo III – Factura DPEC Septiembre 2021.

 <b>DIRECCION PROVINCIAL DE ENERGIA DE CORRIENTES</b> DOMICILIO COMERCIAL: JUNIN 1240 SAN MARTIN 907	CALL CENTER: 0800-555-3732 WWW.DPEC.COM.AR C.U.I.T. 30-60809018-1	CORREO ARGENTINO FRANQUEO A PAGAR CUENTA N° 11482 F01					
<b>DATOS DEL USUARIO</b>							
<table border="1"> <tr> <th>Cliente</th> <th>Contrato</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>		Cliente	Contrato			<b>DPEC INFORMA:</b>	
Cliente	Contrato						
<b>N° de USUARIO:</b> PARA RECLAMOS UTILICE SU NUMERO DE USUARIO <b>DATOS DEL PROPIETARIO:</b> No posee información del Propietario <b>LUGARES DE PAGO:</b> BANCO DE ENTRE RIOS S.A. (BERSA) - BANCO DE CORRIENTES S.A. - BANCO DE LA NACION ARGENTINA CAJA MUNICIPAL DE PRESTAMOS DE LA CIUDAD DE CORRIENTES - RAPIPAGO - PAGO FACIL DIRECCION PROVINCIAL DE ENERGIA DE CORRIENTES GEN. PAGO: LINK / BANELCO.							
<b>DETALLE DE LIQUIDACIÓN BIMESTRAL</b>							
Apellido y Nombres		Domicilio del Suministro		Localidad		Jub.	
		RUTA 40		224		N	
U. Lectura	Instalación	Rem.	C.U.I.T.	IVA		Tarifa	
224-646	4			IVA consumidor final		Peq. Dem. Residencial Urbanos - 1RUC	
Tipo Medidor	Nº Medidor	Est. Anterior	Est. Actual	Lectura X	Lectura Anterior	Lectura Actual	Días Fact.
	84.912	90.783	1	21/07/2021	21/09/2021		63
Cargo Fijo por Suministro 501,42 Consumo primeros 600 KWh/Bim 600 KWh a \$ 5,0056 3.003,34 Consumo excedente de 600 KWh/Bim 5.271 KWh a \$ 5,6508 29.785,42 Consumo Bimestral - BASICO 33.290,18 Alumbrado Publico 330,16 IVA consumidor final 21 % 6.990,94 <b>Total Bimestral... 40.611,28</b>				Periodo	Año		
No podrá apropiarse el crédito fiscal				5N	2021		
				Consumo Bimestral			
				5.871		kWh	
				N° de Usuario		10545529	
				Fecha de Emisión		30/09/2021	

Universidad de  
**San Andrés**

## Anexo IV – Modelo cuestionario utilizado.

### Cuestionario - Energías:

Por favor seleccionar una de las opciones y comentar cuando se lo requiera. Le sugerimos contar con su última factura del Proveedor de electricidad. Muchas gracias!

Complete con su información:

Nombre: \*

Establecimiento:

Ciudad: \*

Provincia: \*

Email (opcional):

1 ¿Con qué tipo de infraestructura eléctrica cuenta? (Puede seleccionar más de una opción).

- Convencional (Red Eléctrica)
- Eólica
- Solar
- Motor (Gasoil)
- Otro (especifique)

Especifique:

2 ¿Es usted cliente de DPEC u otro proveedor de energía eléctrica?

- Si  No

3 ¿Sabe cuál es el consumo bimestral de Kwh aproximado que realiza?

- Si  No

4 Si su respuesta fue sí, ¿Podría indicarnos cual se acerca más a su consumo bimestral? Puede encontrar esta información en la factura de su proveedor.

- 500 kwh
- 501 a 1000kwh
- 1001 a 1500kwh
- Más de 1500kwh

5 ¿Sufre cortes del servicio ya sea por fallas del proveedor o condiciones climáticas? Seleccione las veces considerando un período de un mes.

- Nunca
- Entre 0 y 5
- Entre 5 y 10
- Más de 10 veces

6 ¿Conoce usted las propiedades y beneficios de otros tipos de energías fuera de la convencional?

- Si  No

7 ¿Conoce los beneficios de la Energía solar (fotovoltaica)?

- Si  No

8 ¿Estaría dispuesto a invertir dinero para contar con un sistema de energía solar? Si sabe que dicho sistema le permite ahorrar dinero, evitar cortes, ayudar al medio ambiente?

- Si  No me interesa

Comenté el por qué de su selección:

9 Le pedimos que nos comente brevemente respecto a sus inquietudes de utilizar energía renovable para sus funciones diarias:

10 En una escala del 1 al 10, ¿Cuánto cree que las energías renovables influyen en el medioambiente?



11 En una escala del 1 al 10, ¿Cuánto cree que las energías renovables serán la fuente de energía del futuro:



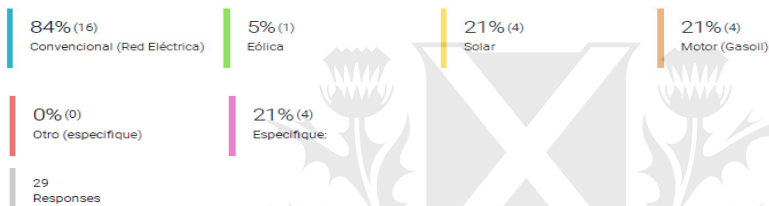
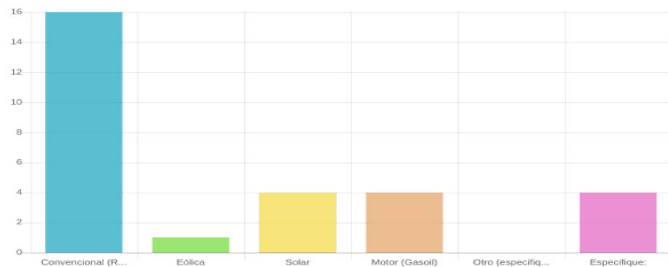
¡MUCHAS GRACIAS!

## Anexo V – Resultados de encuestas.

### Cuestionario - Energías:

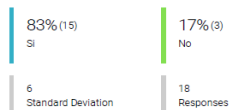
Por favor seleccionar una de las opciones y comentar cuando se lo requiera. Le sugerimos contar con su última factura del Proveedor de electricidad. Muchas gracias!

**1** ¿Con qué tipo de infraestructura eléctrica cuenta? (Puede seleccionar más de una opción).

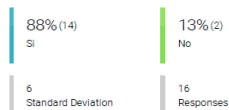


Electrificación rural  
Red eléctrica  
Monofasica  
Solar con panes

**2** ¿Es usted cliente de DPEC u otro proveedor de energía eléctrica?



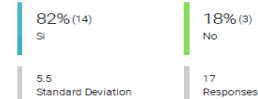
**3** ¿Sabe cuál es el consumo bimestral de Kwh aproximado que realiza?



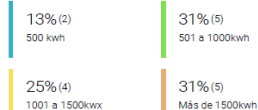
**6** ¿Conoce usted las propiedades y beneficios de otros tipos de energías fuera de la convencional?



**7** ¿Conoce los beneficios de la Energía solar (fotovoltaica)?



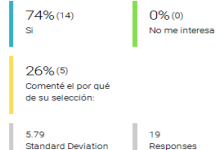
**4** Si su respuesta fue sí, ¿Podría indicarnos cual se acerca más a su consumo bimestral? Puede encontrar esta información en la factura de su proveedor.



**5** ¿Sufre cortes del servicio ya sea por fallas del proveedor o condiciones climáticas? Seleccione las veces considerando un periodo de un mes.



**8** ¿Estaría dispuesto a invertir dinero para contar con un sistema de energía solar? Si sabe que dicho sistema le permite ahorrar dinero, evitar cortes, ayudar al medio ambiente?





**9** Le pedimos que nos comente brevemente respecto a sus inquietudes de utilizar energía renovable para sus funciones diarias:

Costos iniciales muy caros

Evitar los cortes , más económica y contribuir a disminuir la contaminación ambiental

Desconozco particularidades del sistema

No depender del sistema eléctrico ya que el tendido está en mala condiciones y de los Cortes reiterados

El costo y mantenimiento es alto

Es más económico, cuidada el medio ambiente

Me interesa mucho pero actualmente los costos son muy ekevados

Evita problemas por cortes de suministro de la red.

Al no emitir polución durante su funcionamiento considero muy positivo

Estoy comoda

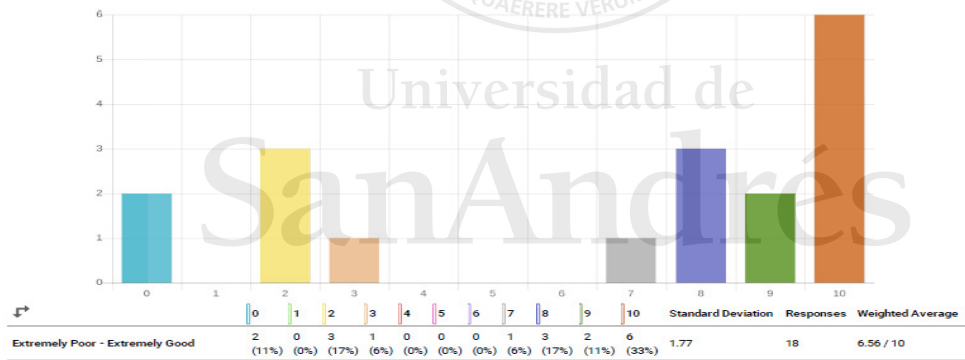
Porque creo que son más seguras y cuidadosas con la salud de las personas y del propio medio ambiente.

Me interesa de sobre manera.

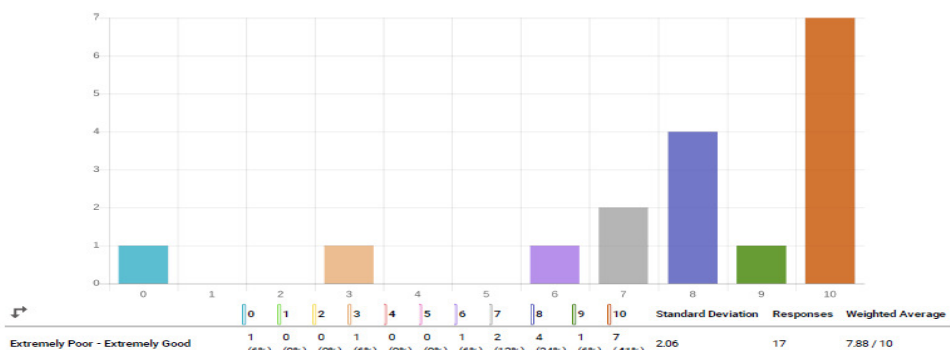
Para tener alguna alternativa ecológica al cortar el servicio contratado

Simplificar el transporte de combustible para el grupo en lancha

**10** En una escala del 1 al 10, ¿Cuánto cree que las energías renovables influyen en el medioambiente?



**11** En una escala del 1 al 10, ¿Cuánto cree que las energías renovables serán la fuente de energía del futuro:



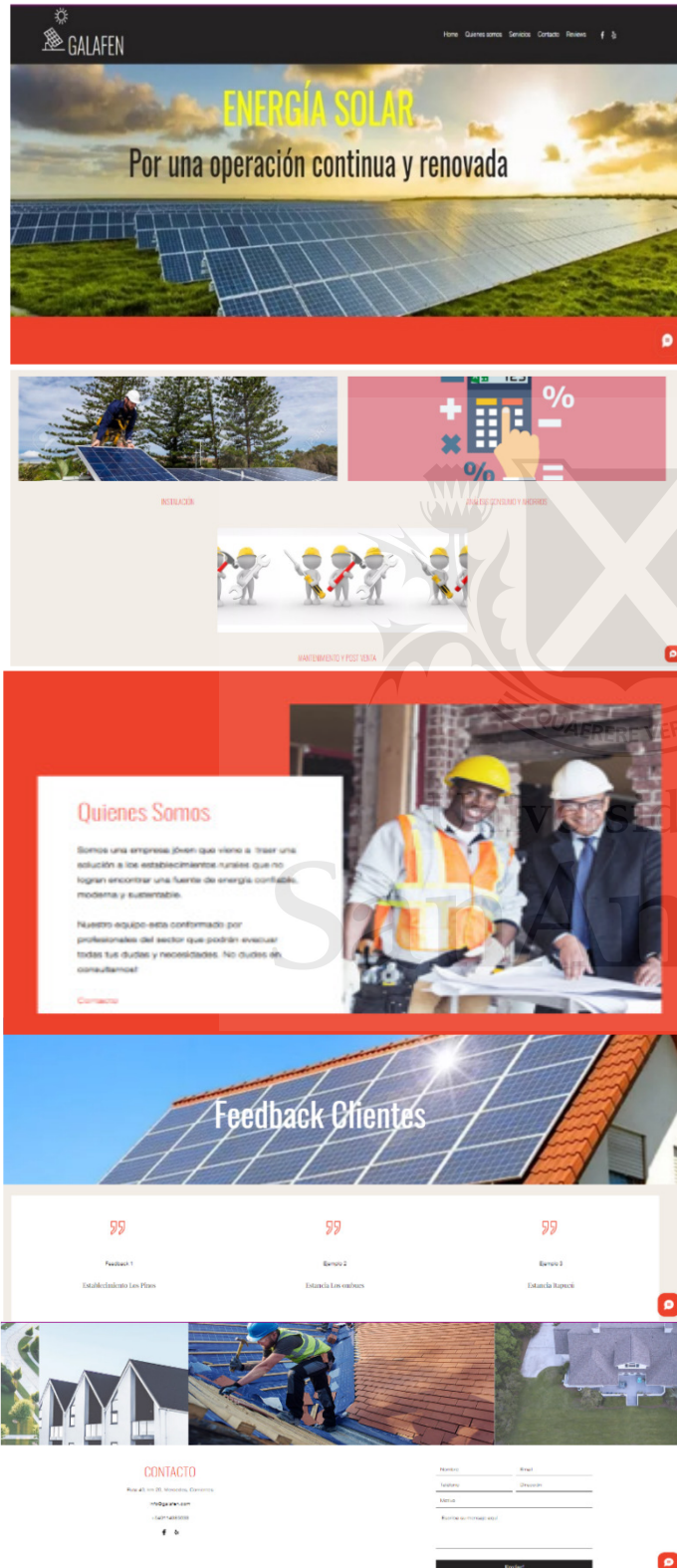
## Anexo VI – Lista de participantes a las reuniones de MVP

### **Participantes reuniones de MVP**

<b><i>Establecimiento</i></b>	<b><i>Ciudad</i></b>	<b><i>Provincia</i></b>
La Tigra	Solari	Corrientes
El Sauce	Mariano .I.Loza	Corrientes
San Pablo	Mariano .I.Loza	Corrientes
Aguafina	Mercedes	Corrientes
Santa Cruz	Mercedes	Corrientes
San Francisco	Mercedes	Corrientes
Ita Ibotig	Mercedes	Corrientes
La isla	Paso de los Libres	Corrientes
Ita bocó	Curuzú Cuatia	Corrientes
La Maruja	Mariano .I.Loza	Corrientes
Estancia Aguará	Esquina	Corrientes
San Juan	Perugorria	Corrientes
San Jyan	Curuzu Cuatiá	Corrientes
La Estrella	Curuzú Cuatia	Corrientes
Ea La Alegria	Mercedes	Corrientes
El molino	Mariano I loza	Corrientes
San Justo	Mercedes	Corrientes
San José	Mercedes	Corrientes
El Naranja	Curuzú Cuatia	Corrientes
Establecimiento Don Coco	Mercedes	Corrientes
La Joaquina	Empedrado	Corrientes

## Anexo VII – Modelo website GALAFEN - Versión celular y redes

### Versión website



### Versión celular y redes

