



**Universidad de San Andrés**

**Escuela de Negocios**

**MBA**

**Trabajo final de graduación**

***ALP GROUP***

***Energías renovables***

**Alumno: Cristian Almirón**

**Tutor: Leonardo Gargiulo**

**Fecha de entrega: 13 de mayo del 2022**



**EMBA 2020/21**  
**TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

**Alumno: Cristian Almirón**



**Tutor: Leonardo Gargiulo**

Universidad de  
**San Andrés**

**Fecha de entrega: 13 de mayo del 2022**



## Resumen ejecutivo

Vivimos en un mundo donde la economía está basada en el uso de energías obtenidas principalmente a partir de recursos no renovables (carbón, gas y petróleo) y con gran repercusión para el medio ambiente.

El uso de estos combustibles fósiles comprende aproximadamente el 80% de la demanda de energía y son responsables por 2/3 de las emisiones de gases de efecto invernadero en el mundo. No solamente su uso, sino toda la cadena de producción, transporte y sus propias ineficiencias. El abordaje de una agenda donde se trate este problema en conjunto con otras naciones es fundamental para disminuir el efecto negativo que generan estas fuentes de energía en el ecosistema.

Está previsto que para el 2050 la demanda de energía se duplique, si esto sucede y la matriz energética actual alcanzara para abastecer esta demanda, las emisiones para ese entonces serán devastadoras para el medioambiente.

La solución que se plantea a nivel mundial es disminuir la cantidad de energía consumida proveniente de fuentes no renovables y controlar las emisiones de CO<sub>2</sub>, para disminuir de esta manera el incremento en la temperatura y los gases de efecto invernadero.

En Argentina no contamos con una agenda de prioridades en esta materia. Sumado a esto, la energía en el país está subsidiada por el gobierno nacional y esto frena la incorporación de equipamiento para la producción de energías renovables debido a que el costo de equipar una casa o industria hace inviable la inversión en muchos casos por los largos periodos de repago.

Existe una gran cantidad de proveedores de equipamiento fotovoltaico en Argentina, como así también modelos de negocios. Se pueden encontrar proveedores que fabrican equipamiento, aquellos que solo venden, otros que asesoran empresas, pero no fabrican ni tampoco instalan. Hay una oportunidad de mercado en cada etapa del negocio y cada empresa busca desarrollar aquella donde encuentra sus fortalezas y oportunidades.

El negocio del equipamiento fotovoltaico está en constante cambio y adaptación dentro del mercado argentino. Encontramos players multinacionales con pocos

años en el mercado, unidades de negocios que se originan de empresas más grandes como lo es sustentator (empresa del grupo YPF), empresas que solo asesoran y con la venta cerrada compran el equipo a un proveedor local o multinacional. Dentro de estos últimos jugadores se encuentra la empresa ALP Group, con quienes desarrollaremos una unidad de negocios específica enfocada en un público target como lo son los fabricantes de maquinaria agrícola.

Como fue mencionado anteriormente hay un gran abanico de posibilidades en el negocio de la energía fotovoltaica, el desafío es entender dónde está el valor agregado que una empresa puede ofrecer a su cliente final versus la venta de lo que hoy se acerca cada día más a un commodity. A partir de esta premisa nace la posibilidad de enfocarse en un segmento de clientes específico como lo es la industria nacional y dentro de estos, los fabricantes de maquinaria agrícola.

ALP Group es una empresa que asesora a sus clientes en todas las etapas de incorporación de energía fotovoltaica, buscando generar el mayor impacto en el ahorro de dinero con el equipo más eficiente del mercado. Su asesoramiento no es solamente técnico, sino financiero y contable.

Junto con ALP Group, desarrollaremos un plan de negocios para el sector industrial de la maquinaria agrícola en Argentina. Este sector se caracteriza por su alto nivel de consumo energético y por ser uno de los principales motores de la industria nacional.

Argentina es el 42° productor de energía solar en el mundo, en su mayoría las instalaciones en Argentina se desarrollaron para proveer al sistema argentino de interconexión (S.A.D.I.). En menor escala para proveer energía eléctrica a casas, escuelas, hospitales que están alejados de la red eléctrica.

El segmento de industria al que se dirige este trabajo tiene un volumen total de 150 empresas alcanzables, donde cada proyecto pueden representar un equivalente al ingreso de todo un barrio privado debido al equipamiento involucrado.

La incorporación de paneles solares en la agroindustria es una alternativa de alto impacto en el cuidado del medioambiente en lo que respecta a la emisión de

gases de efecto invernadero. Se pretende reducir considerablemente el consumo de combustibles fósiles en la producción de equipamiento agrícola.



Universidad de  
**San Andrés**

## Índice de contenidos

Resumen ejecutivo.....	2
Índice de contenidos .....	5
Agradecimientos.....	7
Introducción y antecedentes.....	8
Marcos conceptuales y herramientas de management utilizadas .....	12
El cliente .....	12
Mapa de empatía de los clientes de ALP Group .....	15
Arquetipo de cliente.....	18
La propuesta de valor.....	19
Product market fit .....	20
Value proposition canvas .....	20
MVP .....	22
Tamaño de mercado .....	24
TAM (Total addressable market) .....	24
SAM (Served Available market) .....	25
SOM (Serviceable Obtained Market).....	25
Competencia .....	27
Contexto .....	29
PESTEL: .....	29
Económico .....	30
Social .....	31
Tecnológico.....	31
Medioambiental.....	32
Legal .....	32
FODA .....	33
Fortalezas: .....	33
Oportunidades:.....	34
Debilidades .....	35
Amenazas .....	35
Industria.....	37
Fuerzas de porter .....	40
Competidores.....	40
Nuevos competidores .....	40
Compradores .....	40

Proveedores.....	41
Sustitutos .....	41
Business model canvas ALP GROUP .....	42
Ingresos y Pricing.....	44
Go to market plan.....	45
Estrategia.....	45
Embudo de ventas .....	46
Etapas.....	46
Atraer .....	46
Interactuar.....	47
Conversión.....	47
Venta .....	47
Fidelización.....	48
Proceso de ventas.....	49
Recursos, procesos y plan operativo del negocio .....	49
Recursos claves .....	51
Implementación del negocio.....	53
Equipo emprendedor.....	55
Resultados economicos .....	57
Estructura de costos .....	57
Estado de resultados ALP GROUP para los próximos años.....	58
Conclusiones.....	60
Bibliografía .....	61

## Agradecimientos

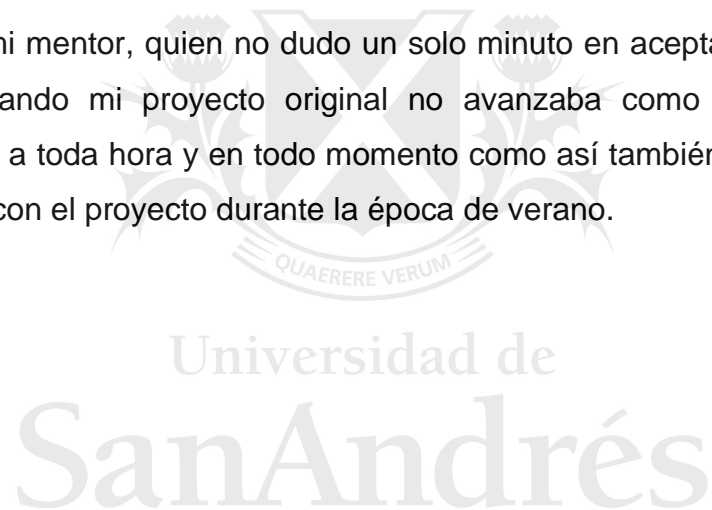
La realización de este trabajo no hubiera sido posible sin el apoyo de mi mujer Alejandra, quien siempre me acompaña de forma incondicional, muchas veces sacrificando tiempos de la familia.

A mi mamá María Inés, que siempre está pendiente y Juan Carlos, mi papá que constantemente me preguntaba hasta cuando voy a seguir estudiando.

A mis compañeros de curso que hicieron llevadero estos años de cursada híbrida, y con quienes pudimos disfrutar de varios encuentros presenciales en el último año de cursada.

A la Universidad de San Andrés por estar siempre presentes ante cualquier necesidad que surgiera sobre dudas de todo tipo.

A Leonardo, mi mentor, quien no dudó un solo minuto en aceptarme dentro de su equipo cuando mi proyecto original no avanzaba como debía, por su predisposición a toda hora y en todo momento como así también su motivación para avanzar con el proyecto durante la época de verano.





## Introducción y antecedentes

La energía cumple un rol fundamental en las economías mundiales y la competitividad de los países, por el motivo principal que afecta los costos de producción de las industrias y la capacidad de consumo de los hogares.

Según datos del ministerio de economía, durante el 2020 el consumo de energía en Argentina estuvo en el orden de los 9500 a 12000 GWh por mes. Este consumo involucra a la industria y al uso doméstico presentando los mayores picos durante el mes de Julio debido a la demanda industrial en esa época por las bajas temperaturas.

Las fuentes de la energía que se consume en la industria nacional tienen bases principalmente en el uso de combustibles fósiles.

Cada país puede producir electricidad en base a diferentes fuentes, primarias y secundarias dependiendo cuales son los recursos de mayor presencia en la región entre otras variables como su costo de producción y logístico, sumado a los objetivos ambientales que pueden existir en el País en cuestión.

Al tipo de energía que se utiliza y sus principales fuentes, se la denomina matriz energética. En Argentina esta matriz está principalmente compuesta por gas y petróleo en un 67% (siendo el gas el combustible predominante), hidráulica 17%, nuclear 7% y el complejo eólico+solar solo un 8% del total. El valor actual que representa la energía solar en la matriz energética habla de un logro a nivel nacional, en el año 2015 este número era del 0%.

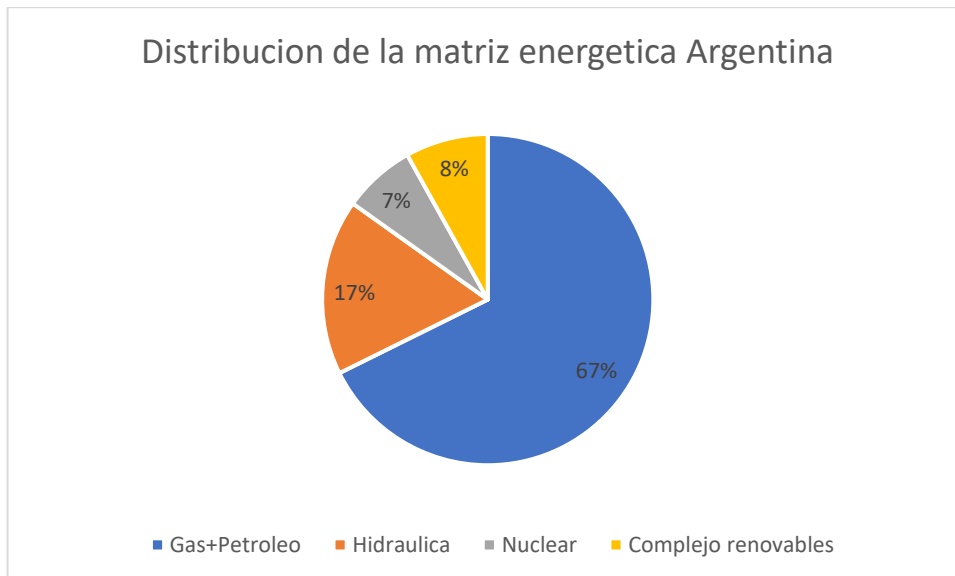


Gráfico 1: Elaboración propia

Desde el 2018 se generó un estancamiento en torno al 8% y son varios los especialistas e informes que aseguran que detendrá su crecimiento si no se aseguran a nivel nacional las condiciones necesarias para fomentar la incorporación de energías renovables.

Puede parecer una obviedad, pero la industria nacional no podría existir sin el correcto suministro de energía. El precio al que esa energía se produce y comercializa, viabiliza o no la producción de ciertos productos de fabricación nacional. Argentina no escapa a la preocupación mundial acerca de la necesidad de invertir en la producción de energía a partir de fuentes alternativas como las energías renovables y en los acuerdos provisorios del gobierno frente a esta situación.

A nivel nacional, existen un variado número de empresas privadas que comercializan equipamiento de energía eléctrica sustentable como lo es la energía fotovoltaica, la cual es motivo de estudio en este trabajo. Estas empresas encuentran una enorme dificultad para expandirse en escala dentro del país, principalmente debido a la falta de financiamiento que pudieran otorgar al cliente final, además del costo subsidiado de la energía tanto en el ámbito del hogar como en la industria.

Durante el último año, el gobierno anunció la quita del subsidio a grandes industrias lo que representaría un incremento en el costo que ronda el 50%, este incremento repercutirá en el costo de producción y así en el valor final del producto.

Es mandatorio tomar medidas en este asunto para evitar un desajuste en los precios de los productos fabricados a nivel nacional.

Las empresas argentinas ven con mejores ojos a los proveedores de alternativas sustentables para provisión de electricidad, ya que el cambio de escenario en el subsidio modifica por completo la mirada sobre la inversión en equipos con alta durabilidad, bajo mantenimiento y relativamente baja obsolescencia como lo es el panel solar.

La posibilidad de consolidar una empresa con bajos niveles de inversión, potenciando el conocimiento y asesorando al cliente, con la capacidad de adquirir el producto una vez concretada la venta, en lugar de manejar stock propio es una forma de participar en el mercado. Aquí es donde ALP Group centra sus bases.

En el año 2011 se creó ALP Group con la visión de 3 amigos en implementar la energía renovable a gran escala en las industrias más representativas del país, destacándose en el tipo de servicio que ofrecen a sus clientes.

El tipo de servicio tiene que ser específico a la industria y dimensionado al detalle para lograr el mejor resultado en eficiencia de uso y costos. Las capacitaciones que brindan a sus clientes son de especial importancia tanto para el manejo de los equipos instalados como en el uso racional de los recursos en su lugar de trabajo y hogares.

La empresa desde sus inicios trabajo en proyectos de diferente magnitud, incluyendo casas particulares y barrios privados entre sus principales clientes, aunque tenía dentro de sus objetivos dedicarse a la industria.

El objetivo de la empresa es desarrollar un incremental en sus ventas a partir de una nueva unidad de negocios enfocada en la industria de la maquinaria agrícola. Se hará uso de los recursos actuales de la empresa como parte de la

estructura y se analizará el incremental en ventas generado a partir de los nuevos proyectos en el análisis económico hacia el final de esta entrega



Universidad de  
**San Andrés**

## Marcos conceptuales y herramientas de management utilizadas

### El cliente

Podríamos simplificar la descripción de los usuarios de energía eléctrica en:

- Usuarios de pequeñas demandas: comprende a los usuarios Residenciales, Generales y de Alumbrado Público, cuyas demandas máximas son inferiores a los 10 kW (kilovatios).
- Usuarios de medianas demandas: son los usuarios T2, cuya demanda máxima promedio es igual o superior a 10 kW (kilovatios) e inferior a 50 kW (kilovatios).
- Usuarios de grandes demandas: está integrada por los usuarios T3 BT, MT y AT, cuyas demandas máximas, son de 50 kW (kilovatios) o más.

En cada uno de los antes mencionados, el perfil de consumo es muy variado ya que está influenciado por la cantidad de integrantes en una familia y equipamientos eléctricos en el hogar, hasta el tipo de bien producido en la industria, cantidad, procesos durante la fabricación, confección, etc.

En este trabajo se hará hincapié en el uso de energía eléctrica industrial, donde el consumo es superior al 28% de la energía consumida en el país y son los responsables por la demanda más significativa de energía a nivel mundial en los países industrializados.

La industria en su concepto implica la transformación de materias primas mediante el uso de capital y trabajo.

Las industrias de mayor relevancia en Argentina son:

- Industria Manufacturera
- Alimentos, bebidas y tabaco

- Combustibles, químicos y plásticos
- Maquinarias equipos y vehículos

Si bien la oportunidad de generar cambio en el perfil de consumo en base a entender mejor al cliente aplica para todas y cada una de las industrias a nivel mundial, decidí hacer foco en la industria de la maquinaria, equipos y vehículos, más específicamente en la industria de la maquinaria agrícola.

Esta industria está compuesta principalmente por fabricantes de sembradoras, tractores, cosechadoras, pulverizadoras e implementos agrícolas. El porcentaje de equipamiento de producción nacional supera el 80% en total de unidades vendidas dentro de sus respectivos segmentos.

Según el informe del INDEC del primer trimestre del 2021, la venta de equipamiento agrícola representó un incremento del 93,4% respecto del mismo periodo del año anterior.

Para cuantificar el mercado potencial de empresas a ser alcanzadas, hablamos de 850 empresas en el país, con una participación de Pymes de capital nacional relevante dentro de este conglomerado.

La localización geográfica de estas empresas en orden de magnitud, se encuentran principalmente en la provincia de Santa Fe, Córdoba y norte de la provincia de Buenos Aires.

Una de las entidades que nuclea a los fabricantes de maquinaria agrícola, se llama CAFMA (cámara de fabricantes de maquinaria agrícola).

La cámara representa a 150 empresas fabricantes en sus diferentes productos, que tienen aplicaciones desde el preparado de suelo hasta la post cosecha.

Las tarifas eléctricas impactan en los costos de producción principalmente en la etapa previa a la fabricación. Al ordenar las tarifas de menor a mayor, Argentina ocupa el tercer lugar de las tarifas más económicas de Latinoamérica luego de Ecuador y Paraguay, esto hace que la incorporación de equipamiento fotovoltaico para la generación de energía en la industria se vea ralentizado, ya que el costo en la industria representa menos de un 3% de la facturación bruta en el peor de los casos (datos del 2018).

Ahora bien, eventualmente cuando el costo de la energía no pueda ser encubierto y las tarifas se sinceren, el impacto en la industria será de otra magnitud, como ya lo estamos viendo en algunos casos donde el Gobierno Nacional está quitando el subsidio a las industrias para poder mantenerlo en el consumo hogareño.

El cambio en el valor de las tarifas energéticas hará que las industrias tengan que replantearse su abastecimiento o trasladar este al costo y eventualmente el precio final de su producción, afectando así la competitividad actual de los productos de la industria debido a la modificación en los costos de producción.



## Mapa de empatía de los clientes de ALP Group

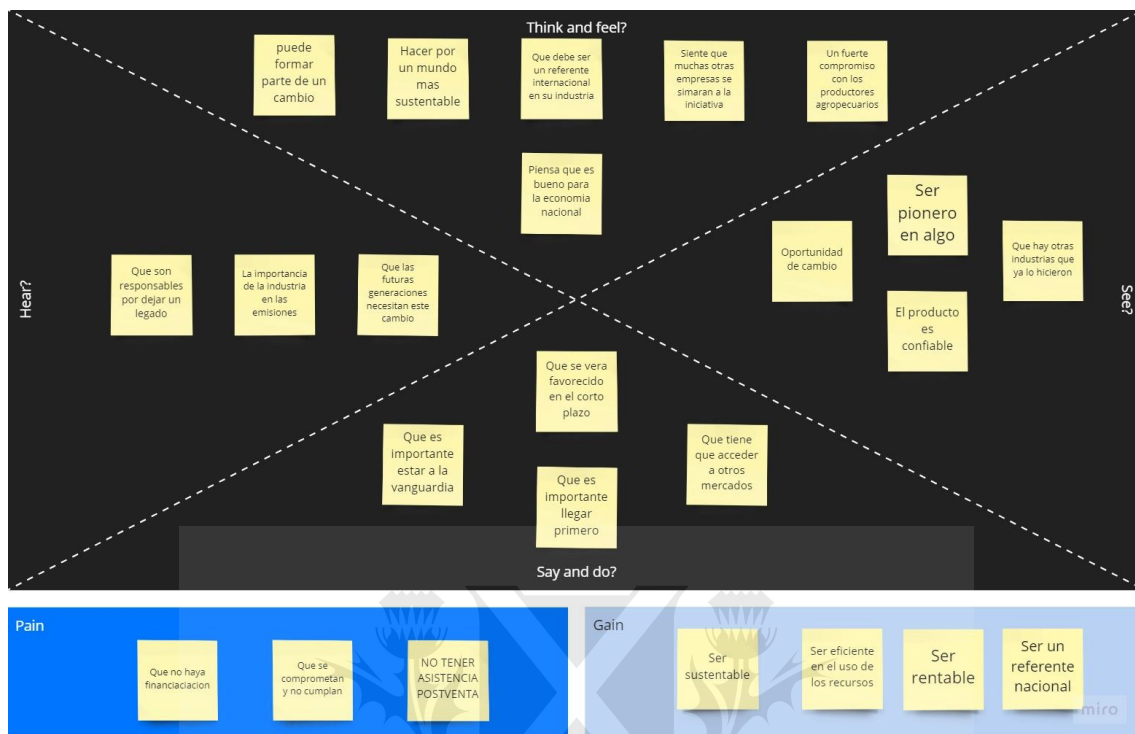


Gráfico 2: Elaboración propia

### ¿Quien?

Son empresas que producen maquinaria agrícola en Argentina. Tienen un compromiso con el cuidado del medio ambiente, buscan que sus productos sean fabricados bajo condiciones de eficiencia energética en sus procesos industriales.

Estas empresas buscan la eficiencia energética junto con la económica ya que ambas son parte de la competitividad que buscan lograr en el mercado nacional y los mercados internacionales.

El cambio en el uso de la energía es realizado en etapas.

### ¿Qué necesita hacer?

Necesitan convertir paulatinamente sus procesos industriales.

Buscarán competir en una industria donde los requerimientos de los usuarios respondan a una demanda de productos fabricados de manera sustentable.



Serán autosuficientes en el uso de la energía para abastecer el 100% de los recursos energéticos de la fábrica.

¿Qué ves?

En el corto plazo los grandes consumidores dejarán de percibir los subsidios energéticos del gobierno nacional y los costos repercutieron fuertemente en el esquema de costos de la industria.

Los usuarios en todo el mundo buscan productos que hayan sido producidos a partir del uso racional de los recursos naturales.

La tecnología disponible que resuelve la problemática hoy está a niveles de desarrollo competitivo y con excelentes resultados de performance comprobados.

¿Qué dice?

Dice que estar a la vanguardia de las nuevas tecnologías es muy importante para competir en un mercado cada vez más competitivo.

Dice que posicionarse en Argentina como pionero en la incorporación de estas tecnologías lo favorecerá en un futuro cercano frente a sus competidores.

Dice tener producto de gran capacidad y escalable, pero tiene que acceder a los requisitos internacionales.

¿Qué hace?

Produce equipamiento agrícola para productores y contratistas agrícolas en Argentina y el resto del mundo.

Compite en el mercado con las principales marcas de nivel mundial en el nicho de producto que fabrican.

Hace que su proceso de producción sea cada vez más eficiente en el uso de los recursos, principalmente por el costo y la disponibilidad de la materia prima.

¿Que escucha?

Escuchan que las futuras generaciones dependen de lo que ellos hagan responsablemente.

Escuchan que hacen falta factores de cambio en los empresarios, con más conciencia del entorno y del medio ambiente.

Escuchan acerca de la importancia que tienen las industrias en la disminución de gases de efecto invernadero.

Saben que pueden ser actores principales del cambio en una generación que considera crítico resolver la problemática de la matriz energética.

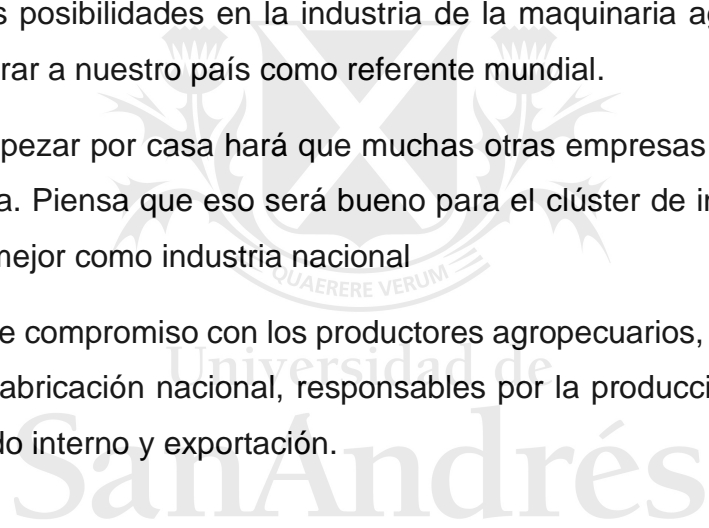
Piensa y siente

Piensa que se puede lograr la propuesta de un mundo más responsable y sustentable, que no solo es bueno para el medio ambiente sino también para la economía de los procesos productivos.

Piensa que las posibilidades en la industria de la maquinaria agrícola mundial deben considerar a nuestro país como referente mundial.

Siente que empezar por casa hará que muchas otras empresas más se sumen a esta iniciativa. Piensa que eso será bueno para el clúster de industria porque los posiciona mejor como industria nacional

Siente un fuerte compromiso con los productores agropecuarios, usuarios de los productos de fabricación nacional, responsables por la producción de alimento para el mercado interno y exportación.



## Arquetipo de cliente



Imagen 1: Fabrica de implementos agrícolas (Yomel)

Yomel es una empresa de maquinaria agrícola de origen nacional que comienza su actividad en la década del 70, ubicada en el partido de 9 de Julio en la Provincia de Buenos Aires.

Fundada por empresarios argentinos que buscan la excelencia en los productos que fabrican. Pretenden llevar su empresa argentina al mundo, implementando las mejores y más modernas tecnologías que existen en el mercado.

Tiene como objetivo lograr los estándares de calidad más elevados dentro de su industria.

Ofrece al mercado un producto de alta calidad y con gran versatilidad a la hora de realizar adaptaciones a los productos para que sus clientes puedan experimentar la mejor versión de cada implemento.

## La propuesta de valor

ALP Group ofrece a sus clientes una solución a medida de la necesidad actual, ya sea asesorar al cliente en la factibilidad y dimensionamiento de un proyecto, como así también la instalación y postventa de los equipos que ofrecen. Ofertan todas las etapas del servicio, pero estas pueden ser contratadas por separado o integralmente. ALP piensa en el potencial de la industria a largo plazo, donde los proyectos son dimensionados por profesionales con experiencia.

El cliente/usuario recibirá capacitaciones sobre los tipos de sistemas disponibles y asesoramiento en el dimensionamiento por etapas y la instalación de equipos para lograr una mejor eficiencia energética.

Realizará los cálculos de consumo actual y un esquema de ahorro energético proyectado en los años de vida útil del equipamiento

- Ofrece servicio telefónico exclusivo por consultas para los clientes industriales
- Equipo de profesionales exclusivo para el seguimiento de estos proyectos
- Financiación exclusiva para obras de infraestructura industrial
- Sistema de dimensionamiento del equipo online.
- Equipamiento de última generación.
- Contrato con fabricantes de las marcas más reconocidas.
- Servicio postventa en todo el País
- Garantía de 5 años

## Product market fit

### Value proposition canvas

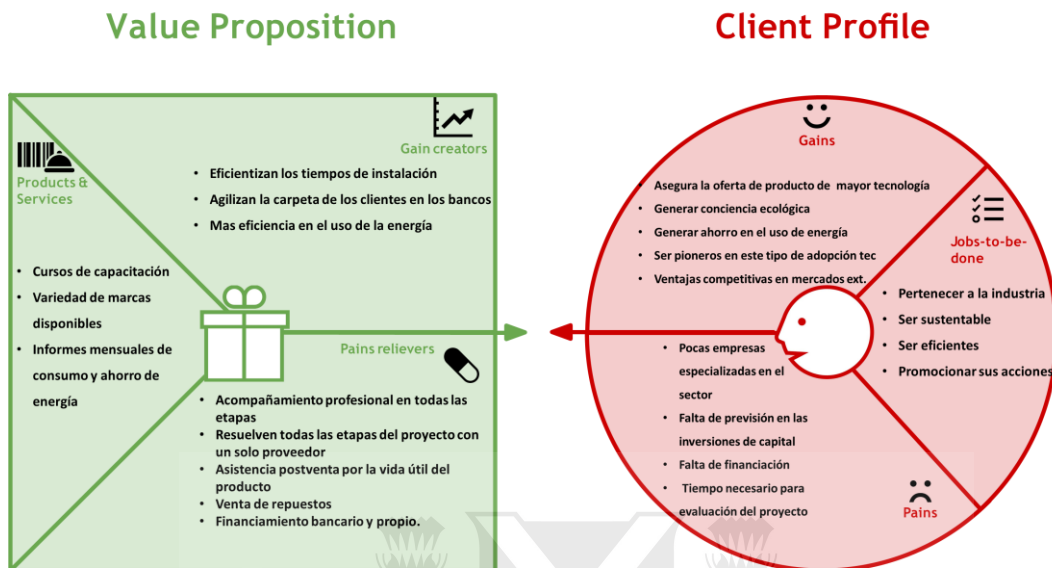


Gráfico 3: Elaboración propia

#### Tareas:

El cliente busca una solución a medida para resolver el abastecimiento de energía por medio de paneles solares.

#### Dolores:

Hay pocas empresas proveedoras de esta tecnología que se especializan en la industria.

Poca previsibilidad de mediano y largo plazo en las inversiones de capital.

Falta de financiamiento para el kit de productos necesarios en la instalación de los equipos solares.

#### Ganancia de valor:

Asegurarse la oferta de productos de alta calidad al mejor precio y con asistencia constante durante toda la vida útil del producto.

Producto: Equipamiento fotovoltaico para la generación de energía eléctrica.

Aliviadores de dolor: Asistencia post venta, producto de calidad premium, financiación.

Creadores de valor: Asesores especializados, capacitación continua, proyecto sustentable



Universidad de  
**San Andrés**

## MVP

### Línea de tiempo MVP

En base a la planificación de la empresa se llevará a cabo el producto mínimo viable en el transcurso de 12 meses, ya que es el tiempo que requiere participar en eventos de la región enfocados al sector agropecuario, analizar el lugar físico donde establecerse y comenzar la construcción o remodelación del local comercial al mismo tiempo que se van realizando los trabajos en zonas agrícolas administrados desde Buenos Aires con el mismo equipo que se realizó hasta ahora.

Plan de implementación:

- Julio 2021: Lanzamiento de la unidad de negocios especializada en la industria de maquinaria agrícola.
- Agosto 2021: Aplicación del plan de negocios en lo referido a la prospección de nuevos clientes segmentados por tipo y cotización de proyectos.
- Septiembre 2021: Visitas comerciales en las principales empresas de la industria.
- Diciembre 2021: Planificación de compra de insumos para el primer trimestre del 2022. Armado del plan comercial y MKT
- Marzo 2022: Participación en ferias agrícolas con una propuesta diferenciadora. Stand en feria EXPOAGRO.
- Julio 2022: Apertura de oficina comercial en región centro del País. Incorporación de vendedores en la región
- Agosto 2022: Presencia en feria AGROACTIVA, plan de financiación con bancos para clientes de la industria
- Septiembre 2022: Establecimiento modelo de última generación en zona rural como showroom.
- Noviembre 2022: Centro de entrenamiento en funcionamiento para capacitación de técnicos en la empresa

La expansión geográfica es una posibilidad para una empresa como ALP Group, en un principio hará foco en las principales provincias de Argentina y luego en los países limítrofes.

Está en discusión para etapas que exceden a este trabajo, el armado de una plataforma de realidad virtual, donde se pueda simular la disposición de una fábrica y los puntos de demanda de energía podría acercar aún más el servicio de la empresa a clientes en otras regiones del mundo de forma más sencilla.



Universidad de  
**San Andrés**



## Tamaño de mercado

Utilizaré la herramienta TAM SAM SOM para obtener una estimación inicial del mercado potencial.

Las particularidades del mercado deben ser consideradas a la hora de esta evaluación ya que las características propias del mismo estarán directamente relacionadas con el tamaño del mercado y las empresas objetivo dentro del mismo.

Las empresas objetivas son de alcance nacional con potencial exportador de la oferta de productos que fabrican.

## TAM (Total addressable market)

Según un estudio que abarca el relevamiento estructural del sector de fabricantes de maquinaria agrícola y agropartes en Argentina, realizado por el Instituto sobre la realidad argentina y Latinoamérica (Ieral), existen 1200 empresas fabricantes de equipamiento agrícola, que van desde implementos para labranza vertical hasta maquinaria compleja como sembradoras, tractores y cosechadoras.

El 90% de los fabricantes se ubican en Santa Fe, Córdoba y en Buenos Aires.

Las ventas del 2021 fueron según el INDEC desde enero a septiembre \$118.084 millones de pesos. Presentando un incremento superior al 70% con respecto al mismo periodo del año anterior.



Figura 2: Ubicación de las principales localidades productoras de maquinaria agrícola

### **SAM (Served Available market)**

La Cámara argentina de fabricantes de maquinaria agrícola nuclea 150 empresas nacionales.

Dentro de las empresas encontramos fabricantes de cosechadoras, tractores, sembradoras e implementos agrícolas.

En base a los informes de la industria la distribución en facturación dentro de la industria se correspondió de la siguiente manera

- Tractores 36,4%
- Sembradoras 22,1%
- Implementos 27,5%
- Cosechadoras 14,5%

### **SOM (Serviceable Obtained Market)**

Debido a la capacidad instalada actual de ALP Group, nivel de inversión disponible y capacidad operativa de mano de obra, se propone como objetivo

realizar 5 proyectos durante el año 2022. Será recién a mitad de año cuando las oficinas en el interior del país serán inauguradas y dispondrán del personal necesario para realizar cotizaciones, capacitaciones y seguimiento de clientes en esta industria. Por lo tanto, el mercado que podrán atender con el personal ya capacitado no supera los 5 a 7 proyectos que mencione arriba.

La cantidad de horas que personal de ALP Group destina a las visitas a fabrica para evaluar la factibilidad, dimensionamiento, armado de estructura e instalación es un punto crítico para definir el alcance de proyectos que puede asumir en el año en curso con el personal actual. Por tal motivo, debemos considerar alianzas con equipos independientes, para principalmente tercerizar la instalación y para eso hay que analizar potenciales socios estratégicos en la zona.



Universidad de  
**San Andrés**

## Competencia

Se realizó un análisis de la competencia de ALP group. Cada una de estas empresas comparten similitudes en el modelo de negocios y enfoque al cliente final, pero lo hacen en distinto grado de dedicación y foco.

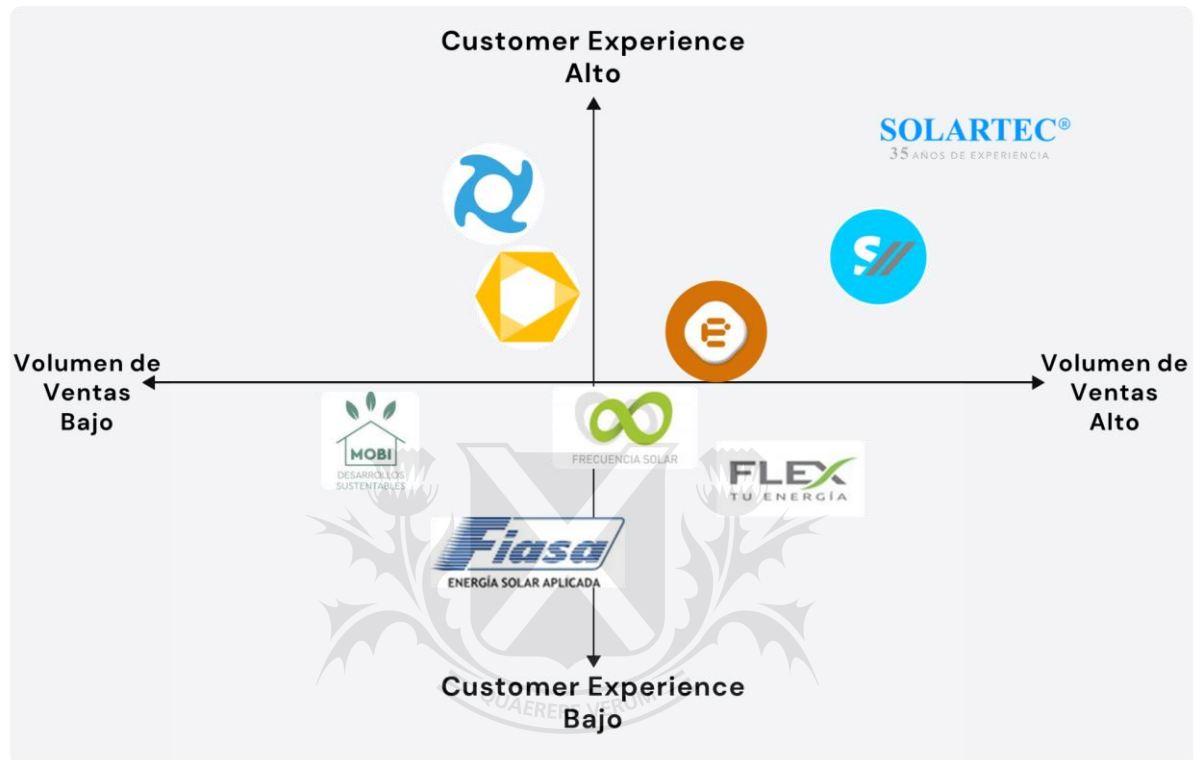


Gráfico 4: Fuente de elaboración propia

A modo de ranking y especialidad mencionare los competidores con perfil similar a ALP GROUP

### Solartec:

Tiene una trayectoria mayor a 30 años en el mercado y gran reconocimiento por parte de sus clientes. Son fabricantes de buena parte de la tecnología que comercializan.

Cuentan con una unidad de negocio enfocada en la industria. sus clientes en este segmento son principalmente organismos estatales, grandes y medianas empresas.

Sus plantas de fabricación se encuentran en la ciudad de Martines y en la provincia de la Rioja.

**Sustentator:**

Empresa del grupo YPF, con 10 años de experiencia en el mercado, gran capital de inversión y una estructura de recursos humanos bien dimensionada para abarcar un mercado en crecimiento.

Ofrecen el servicio de distribución de sus productos en el mercado, siendo la propia empresa quien capacita a los futuros distribuidores.

Ofrecen solución llave en mano a sus clientes con kits pre armados.

**Energé:**

Empresa nacional con fábrica propia de equipamiento solar. Tienen mejores accesos a los créditos por tener producción local, en algunos productos (termotanque solar)

Enfocados en soluciones domesticas e industriales. Desarrollan productos para el hogar principalmente. En su segmento de industria se especializan en bombas sumergibles, superficiales y solarización de bombas tradicionales.

Están presentes en un formato de distribución en Mendoza, Misiones, La Pampa, San Juan, Córdoba.

**Flex:**

Empresa joven dentro de la industria, ubicada en la ciudad de Buenos Aires. Su objetivo comercial se centra en competir por precio, poca segmentación de clientes objetivo.

La segmentación específica de sus clientes objetivo se diferencia en comercio, industria, agro. No mencionan trabajos realizados dentro de los mismos.

Cuentan con red de instaladores que llaman oficiales.

## Contexto

### **PESTEL:**

Este tipo de análisis nos permite contextualizar a la empresa con el momento macroeconómico del país donde se desarrolla la actividad.

#### **Político:**

Desde el punto de vista político Argentina se ubica dentro de las regiones más importantes de América Latina, con un producto bruto interno (PBI) de US \$450 mil millones.

Son constantes los reclamos al gobierno por falta de planificación a mediano y largo plazo en todos los campos existentes que abarca la política nacional.

Todas las políticas son de corto plazo.

La brecha cambiaria que llega a los máximos históricos, la deuda con el fondo monetario internacional son de los pocos temas que tienen agenda en la política y economía del País.

La inversión internacional ante el contexto es muy baja, debido justamente a la inestabilidad y falta de proyección del país en el mediano y largo plazo.

La recuperación de la industria luego de la pandemia que comenzó en el 2020 es un problema todavía complejo de resolver. La concreción del problema sanitario es una necesidad de prioridad, contar con un plan de reactivación donde la asistencia a las pymes desde el punto de vista financiero con tasas menores a las del mercado es necesario como parte del plan de contingencia.

La pobreza alcanza el 40% de la población en el primer semestre del año 2021, el 11% de la población vive en la indigencia. Como medida para hacer frente a esta situación se priorizo expandir el gasto social alcanzando a más de 4 millones de niños y adolescentes.

La creación de empleo tiene una gran dependencia de las políticas de los gobiernos de turno, la presión impositiva para las empresas fuerza a los empleadores a buscar de todas formas posibles mantener su staff al mínimo ya que no se alienta la contratación

La energía es un recurso estratégico para el crecimiento de un país. Argentina se ubica con ventajas comparativas debido a su matriz energética actual, cuenta con recursos naturales y avances tecnológicos necesarios para ser una potencia en este aspecto.

Argentina dedica un volumen abultado de subsidios a la energía, según estimaciones de privados durante el año 2021 estas representaron US\$10.000 millones que equivalen al 2,5% del PBI. En el gobierno actual hay un sector proclive a quitar buena parte de estos subsidios, principalmente al sector de los grandes usuarios como son las industrias.

### **Económico**

Desde el punto de vista energético el presupuesto que se utiliza en Argentina para subsidios es muy elevado para ser un país con más del 40% de pobres. El ministro de economía Martín Guzmán intenta recortar el mismo ya que considera que es un subsidio para ricos en muchos casos.

Desde que comenzó la pandemia hasta noviembre del 2021 los subsidios crecieron en un 113%, de US\$ 4400 millones a US\$ 9480 millones sin considerar en esta cuenta los subsidios al transporte.

La tarifa eléctrica actual en Argentina solo cubre el 30% de los costos, mientras que el 70% restante lo cubre el estado transfiriendo directamente a cammesa (empresa de gestión privada con un propósito público, de origen nacional que se encarga de administrar y operar en el mercado eléctrico mayorista en argentina).

Con respecto a la brecha cambiaria que alcanzó el 99% del oficial, acentúa la pérdida de valor de la moneda nacional. Las perspectivas inflacionarias para el 2022 ya están por encima del 50%

La cotización del dólar paralelo en sus niveles máximos, la falta de señales de un acuerdo con el fondo monetario internacional indica un escenario de perspectivas económicas para el 2022 con características recesivas

Según consultoras privadas, Argentina no crece sostenidamente hace 10 años.

A pesar de todas las malas noticias con respecto a la economía del País, las oportunidades de negocio en temas de energías renovables tienen un potencial de crecimiento enorme durante los próximos años.

### **Social**

El servicio de ALP GROUP apunta a un segmento de la sociedad que es considerada de alto poder adquisitivo.

Las industrias corren el riesgo inminente de perder los subsidios otorgados por el estado a los fines energéticos. En promedio el 10% de la energía demandada fue abastecida mediante fuentes renovables, logrando un pico en el mes de diciembre del 2020 de 23% de la energía abastecida por este medio. Se busca lograr abastecer al país con un 25% de energía de origen sustentable para el año 2025.

Actualmente se encuentran operativos más de 160 proyectos distribuidos en todo el país. La creación de empleo que genera esta industria es uno de los principales beneficios encontrados a la hora de generar un cambio hacia esta tecnología, siendo que muchos proyectos de esta índole se generan en economías regionales, el aporte al desarrollo social de esas comunidades es aún más representativo.

La calidad ambiental es otro aspecto que mejora con la incorporación de paneles solares en las industrias de la región. La contaminación se reduce a niveles mínimos.

### **Tecnológico**

Actualmente el desarrollo tecnológico ha evolucionado con respecto a los primeros equipos de paneles solares, baterías y su estructura complementaria. Esto permite que los paneles solares se puedan incorporar a la estructura de los edificios donde son instalados.

La eficiencia energética generada por estos paneles ha incrementado en forma considerable en los últimos años, al igual que la calidad de sus materiales, además que son más limpios, livianos y económicos de lo que fueron 10 años atrás. Los especialistas afirman que en los próximos años la hibridación de todos



los sistemas de energía renovable en combinación con el desarrollo y utilización de big data e IOT hará posible detectar los patrones de funcionamiento, de esta forma adelantarse a los mantenimientos preventivos y correctivos otorgando una mayor vida útil de los paneles y obteniendo el mejor funcionamiento del equipamiento.

### **Medioambiental**

El uso de paneles solares reduce la emisión de gases de efecto invernadero y colabora con la reducción del calentamiento global del planeta y el cambio climático. La mayoría de la energía que consumimos en el mundo hoy se produce a partir de combustibles fósiles, dependiendo del tipo de combustible y la forma de quemado a menudo se emite, ozono y dióxido de azufre, nitratos y otros gases. La combustión de algunos de estos componentes genera smog y lluvias ácidas.

### **Legal**

El entorno legal en Argentina no incentiva a generar empresas y contratar empleados, esto fuerza a las empresas a buscar esquemas de subcontratación de servicios específicos y evitar de esta manera juicios de los empleados que puedan costarle la empresa a sus dueños.

La ley 27191 régimen de fomento nacional para el uso de fuentes renovables de energía destinada a la producción eléctrica, tenía como objeto declarar de interés nacional la generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables con destino a la prestación de servicio público como así también la investigación para el desarrollo tecnológico y fabricación con esa finalidad.

Esta ley tenía la finalidad de lograr con la contribución de las energías renovables alcanzar el 8% del consumo de energía eléctrica nacional al 31 de diciembre del 2017 y el 30% del consumo nacional al 31 de diciembre del 2025.

## FODA

FODA		
	Fortalezas	Debilidades
Análisis interno	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Servicio post venta especializado</li> <li>- Financiación exclusiva a clientes de la industria</li> <li>- Convenio con los principales fabricantes mundiales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Empresa pequeña con poco capital de inversión</li> <li>- Staff multitasker poco enfocado a cada área</li> <li>- Falta de presencia en el interior del País</li> <li>- Mercado comodotizado con muchos competidores por precio.</li> </ul>
	Oportunidades	Amenazas
Análisis externo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poca competencia especializada</li> <li>-Interior del país con menos oferta de producto/servicio</li> <li>-Quita de subsidio a las industrias</li> <li>-Networking dentro de la industria</li> <li>-Demanda de productos con trazabilidad ecológica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Poca previsibilidad en la economía del país para los próximos años</li> <li>- Permanencia de subsidios en la energía</li> </ul>

Cuadro 1: Elaboración propia.

### Fortalezas:

Servicio post venta especializado: ALP tiene un equipo de técnicos especializados en industrias y abocado a la atención de estos clientes con exclusividad. Debido a la magnitud de estas obras y que por lo general se amplían en base al éxito de las primeras etapas.

Financiación: Existen líneas de crédito exclusivas para la industria metalúrgica e industrial de maquinaria. En ALP hay un equipo especializado en generar y administrar estos recursos durante la implementación de los proyectos. Se está evaluando crear una línea de financiamiento propia.

Convenio con proveedores: ALP está muy bien conectado con proveedores a nivel internacional. Sus socios han viajado a diferentes países y ferias especializadas en la materia para conocer en persona y experimentar el funcionamiento de muchos de los equipos que se venden en Argentina.

## Oportunidades:

Competencia:

Son pocas las empresas de energía fotovoltaica que tiene una segmentación de clientes bien definido. Se caracterizan generalmente por abarcar la mayor cantidad de perfiles de clientes en zonas urbanas y rurales. Esto hace que no lleguen a los clientes con una propuesta concreta como si lo hace ALP

Oferta de producto en el interior del país:

Si bien es cada vez más común encontrar empresas de esta industria en el interior, por lo general lo hacen enfocados a un perfil de cliente más urbano, todavía se ven pocas empresas avocadas a las áreas rurales y menos aún a agroindustria.

Subsidios:

Desde hace algunos años se viene planteando la necesidad de quitar los subsidios a la energía de grandes consumidores. Si bien estos aumentaron los últimos años, se plantea cada vez con más fuerza que es una necesidad dejar de subsidiar a las industrias y si hacerlo con el perfil de consumidor hogareño.

Networking:

Los socios de la empresa son personas muy bien conectadas en la industria agropecuaria, tienen otras inversiones relacionadas y esto facilita la llegada a los contactos que toman la decisión de realizar una inversión de tal envergadura.

Demanda de productos ecológicos:

A nivel mundial existe una creciente demanda de productos que sea elaborados de forma sustentable, no solo sucede en la industria de los alimentos, sino que también se está dando en otras y la maquinaria no sería una excepción. Argentina se puede convertir en un exportador de importancia para el mundo en materia de agroindustria, estar a la vanguardia de la tecnología favorecerá a los productos argentinos frente a otros competidores del mundo.

## Debilidades

Capital de inversión:

Comparado con otras empresas ALP no tiene decidido destinar un volumen de dinero significativo para esta unidad de negocios hasta no ver resultados consistentes en los próximos años. En el rubro hay empresas de grandes grupos empresariales con una capacidad financiera muy superior a la de ALP Group, ente ellas SUSTENTATOR (empresa del grupo YPF)

Staff multitasker:

A la fecha el dimensionamiento de la unidad de negocios comparte empleados con el resto de las otras unidades, con lo cual, el tipo de trabajo que cada integrante realizar al momento es de múltiples tareas. No es raro observar a un comercial realizando algunas tareas técnicas, cobros, etc.

Falta de presencia en el interior:

Si bien el comercio online ha tenido cada año más volumen y los clientes están más acostumbrados a esta modalidad, la presencia física en la zona de influencia sigue siendo importante para los clientes de esta industria. Al día de la fecha no hay oficinas comerciales en la zona de mayor demanda potencial, pero esto se resolvería este año según el plan comercial de ALP Group.

Mercados comodotizados:

La mayoría de los competidores venden paneles solares, inversores y todo el equipamiento necesario para equipar una casa o pequeña industria, pero no se involucran en el desarrollo y puesta en marcha de un proyecto. Esto hace que puedan llegar con menos precios en las cotizaciones que pueda realizar un área de compras de una empresa y quedar como un servicio costoso en caso de ALP

## Amenazas

Previsibilidad económica: Algo a lo que en Argentina estamos acostumbrados de alguna manera, pero de todas formas afecta la proyección y continuidad de cualquier negocio. La expectativa es que el negocio crezca en el país lo que cambios impredecibles puede ocasionar es que atente al modelo de negocio de

ALP, por ejemplo, restricciones a la importación, cambio en el valor del dólar, etc.

Subsidios: De continuar con la energía subsidiada argentina puede responder ralentizando la demanda de estos productos.



Universidad de  
**San Andrés**

## Industria

De acuerdo con la agencia internacional se espera que para 2023 el 30% de la energía que se utiliza sea de fuentes renovables. Se estima un crecimiento del 70% en esta industria para el 2023, con la energía fotovoltaica, seguida de la eólica e hidroeléctrica como las más prometedoras.

La generación de energía a partir de las fuentes renovables está fuertemente influenciada por la madurez tecnológica de los equipos, la performance en los equipos de conversión, las condiciones climáticas de la región, el contexto social y económico del país en cuestión.

El progreso de la incorporación de renovables en las principales regiones se describe en el siguiente gráfico

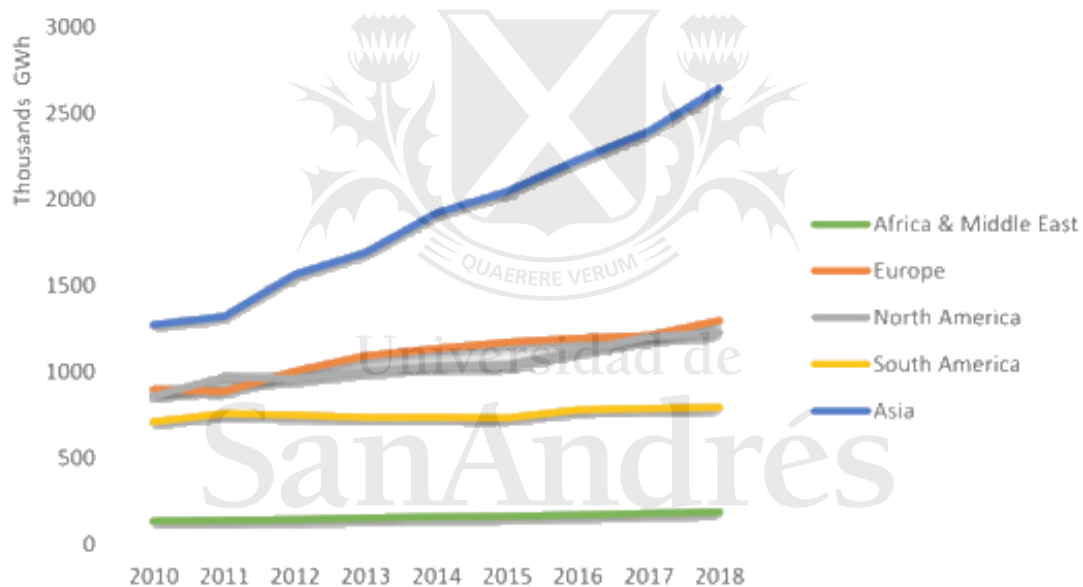


Figura 3: Power generation from renewables by country (2010–2018)

Los proyectos en energía solar requieren por lo general una inversión inicial elevada lo que eleva el costo por unidad de energía consumida. La dificultad de conseguir créditos del gobierno u otros incentivos es uno de los principales obstáculos que limita el desarrollo del sector.

En Argentina el desarrollo de la industria no había tenido grandes avances hasta el 2016 con la llegada del proyecto Renovar. A partir de aquí se adjudicaron proyectos por más de 1700 MW

Según la fundación (FARN), se considera que las líneas de transmisión eléctrica y la financiación son dos de las variables más importantes que explican la demora en el crecimiento de la industria.

El programa Renovar planteaba incorporar 10000 MW de energía renovable para el 2025. El programa funciona mediante licitaciones públicas periódicas donde las empresas presentan su proyecto de inversión y el precio al cual están dispuestos a vender (Mirazon, 2017)

Principales dificultades en el país.

La financiación de estos proyectos se ve afectada por la situación macroeconómica e institucional del país. Los costos del capital para desarrollar estos proyectos y su retorno de la inversión son parte del problema. Los participantes del proyecto renovar han declarado que los bancos no tienen experiencia en el manejo financiero de estos proyectos y exigen una gran cantidad de garantías y requisitos que complican el cierre del financiamiento.

Por otro lado, la compra de la energía generada depende de un comprador que es del estado bajo (CMMESA). Esta es una empresa privada en lo que respecta a la gestión, pero de propósito público. Administra las actividades realizadas en el mercado eléctrico mayorista.

La inversión extranjera en esta industria no escapa al resto. La devaluación del peso, el aumento del riesgo país y la incertidumbre política hacen que los capitales extranjeros exigen altas tasas de interés en los proyectos argentinos.

Argentina en 2021, la industria está en alza, pero a un ritmo menos acelerado de lo que se esperaba. A la fecha el 15% de la energía que se consume a nivel nacional proviene de fuentes renovables (1500 GW). La cantidad de proyectos en funcionamiento en Argentina son más de 180, el objetivo planteado para el 2025 es llegar al 20% del total de la energía consumida.

En cuanto a la disponibilidad de producto, no hay limitación en Argentina para adquirir el equipamiento, son muchas las compañías que ofrecen esta solución y existen tanto empresas de fabricación nacional como la posibilidad de importar. Se puede acceder al equipamiento tanto con empresas locales como filiales de empresas multinacionales, ambas tienen la opción de comercialización online en

formato de Marketplace como lo es MercadoLibre. Recientemente se inauguró una fábrica de paneles solares en la provincia de san Luis.



Universidad de  
**San Andrés**



## Fuerzas de Porter

### Competidores

En la industria de paneles solares hay muchos jugadores de todo tipo y tamaño. Desde retailers que comercializan el equipamiento sin otro valor agregado por la web de su empresa o mercado libre hasta empresas de la industria de la energía convencional que decidieron invertir en desarrollar una compañía sustentable para no quedar fuera del negocio cuando se masifique la incorporación de los equipos de paneles solares en un futuro no muy lejano.

No hay un modelo de negocio tan específico como se plantea desde ALP GROUP en cuanto a segmentar a sus clientes y hacer que toda la unidad de negocio funcione en base a la necesidad de la industria a la que apunta, por lo tanto, considero que es una buena oportunidad para atacar ese nicho de mercado con una propuesta diferente al de los competidores actuales.

### Nuevos competidores

La barrera de entrada al negocio es cada vez más accesible, con lo cual es importante realizar operaciones comerciales que permitan a ALP posicionarse rápidamente como un especialista en industria para ganar reputación en el sector y dificultar la competencia.

La inversión por realizar para competir con ALP GROUP no es significativa a niveles que impidan a otra empresa competir en el mismo segmento de mercado. En muchos casos solo bastaría con realizar el correspondiente plan de acción para atacar a los mismos perfiles por parte de otras empresas y con eso bastaría para tener llegada en un momento donde la especialización no es una variable que pese tanto a la hora de elegir un proveedor por parte de los clientes, ya que nadie se posicionó en ese lugar todavía.

### Compradores

El poder de negociación de los compradores es elevado. El equipamiento que se utiliza en estos proyectos es de alto valor económico, en el mercado hay diferente calidad de componentes, aunque la calidad promedio es elevada.

El cliente una vez que tiene dimensionado el equipamiento que necesita utilizar para su obra, le resultará fácil cotizar con la competencia y buscar un mejor precio en el mercado, ya que muchas empresas no tienen el costo de estructura, ni cuentan con el stock y pueden negociar la compra contra el pedido del cliente.

## **Proveedores**

Los proveedores son en su mayoría fabricantes de equipos para el caso de los componentes. ALP tiene relación comercial con muchos de sus proveedores hace varios años y siempre ha demostrado compromiso y cumplimiento de sus obligaciones en tiempo y forma. La capacidad de compra actual de ALP no hace que sea un comprador de magnitud importante con respecto a otros compradores del mismo proveedor, pero la relación es buena con estos proveedores.

Los instaladores son en su mayoría tercerizados, trabajan en cuadrillas donde hay un capataz y varios ayudantes. Este es un rubro donde hay mucha informalidad en los contratos del servicio, a pesar de esto no se suelen tener inconvenientes una vez que se acuerda un precio y los tiempos de entrega. De todas formas, sería importante trabajar la idea de tener un equipo donde se ocupe el mayor porcentaje del tiempo para alinear una misma forma de trabajo, calidad y compromiso.

## **Sustitutos**

Hay un volumen de productos sustitutos elevado, en general como venta retail vía los Marketplace más conocidos del mercado.

La calidad del producto es muy variada, se puede elegir competir por precio a un presupuesto ya formado y bajar la calidad del producto a utilizar por parte del proveedor y de esa forma ganar el cliente, pero sin garantía de éxito en la instalación y vida útil del producto.

A modo de conclusión, ALP group tiene su diferencia en el mercado en cuanto al foco en el cliente, el producto de calidad y el servicio de asesoramiento que entrega por lo tanto tiene altas chances de éxitos en una industria de la fabricación de maquinaria agrícola.

## Business model canvas ALP GROUP

KEY PARTNERS	KEY ACTIVITIES	VALUE PROPOSITION	CUSTOMER RELATIONSHIPS	CUSTOMER SEGMENTS
Proveedores Instaladores Logística Bancos Empresas organizadoras de ferias	Dimensionamiento del equipamiento para sacar el mayor beneficio al menor costo posible Importación y distribución Instalación y capacitación Atención a la venta y post venta de los proyectos	Proyectos a medida Equipo de técnicos especializados para la gestión de los proyectos Financiación exclusiva Post venta con beneficios exclusivos en el mantenimiento	Atención personalizada durante todo el proceso de compra y post venta Fuerte compromiso con la fidelización del cliente Capacitación y eventos donde se puedan probar nuevas tecnologías	Argentina Empresas con alto nivel de consumo eléctrico Empresarios con un elevado grado de conciencia ambiental Empresas con interés de exportar sus productos
	<b>KEY RESOURCES</b> Proveedores internacionales Equipo de ventas, finanzas post venta Canales de comunicación con los clientes Equipo de instaladores	Equipamiento de última generación Beneficios en la reposición de consumibles (Baterías)	<b>CHANNELS</b> Local propio Página web de la empresa Redes sociales Ferias nacionales Venta personalizada por proyectos	Tienen un fuerte compromiso con el crecimiento industrial nacional. Tienen como orgullo producir productos en los estándares de calidad más altos y con el desarrollo de tecnología de punta
<b>COST STRUCTURE</b> Equipamiento Mano de obra Instalación y configuración Marketing y publicidad Salarios y pago por servicios a terceros		<b>REVENUE STREAMS</b> Ventas a partir de los contactos obtenidos en las ferias agrícolas nacionales Ventas a partir de la capacitación in situ Ventas directas en la web de la empresa Contratos de venta y mantenimiento		

Gráfico 5: Elaboración propia

ALP Group se encuentra en actividad comercial actualmente. Es necesario adicionar al modelo de negocio, más estrategias, planes de acción y vinculación con otros socios estratégicos para lograr el alcance de los nuevos perfiles de clientes al que apunta en el corto plazo.

Para poder alcanzar las metas propuestas es necesario poder orquestar el funcionamiento de todas las áreas y socios involucrados en el negocio. Será fundamental lograr un acuerdo con los bancos de las principales ciudades donde se desarrollen los proyectos para tener ventajas competitivas. En este sentido, colaborar con el cliente en el armado de su carpeta con la información requerida para aprobar un crédito sería de mucha ayuda para aliviar luego la carga administrativa que pueda frenar un proyecto.

Por el lado de los proveedores contar con una respuesta rápida de los mismos es crucial para acceder a los clientes cuando se decidan a avanzar en la venta. Hoy en día los tiempos de entrega e importación son determinantes. La posibilidad de contar con un stock mínimo de equipos se evalúa para así avanzar con las primeras etapas del proyecto hasta lograr el ingreso de todo el equipo.

El riesgo en este sentido es tener un stock de equipos con alta obsolescencia y por el lugar que requiere para su almacenamiento, sumado a esto los costos de seguros y otros.

La apertura de una sucursal en el interior del país será un momento bisagra para la empresa no solo en lo que respecta al manejo a distancia de una sucursal, sino desde la comunicación y llegada a los potenciales clientes en la región, facilitando esta última.

El equipo de instaladores tercerizado es una potencial amenaza para los proyectos en esta zona, aunque se pueden utilizar los equipos ya consolidados en buenos aires para comenzar a desarrollar localmente otros equipos de trabajo.



## Ingresos y Pricing

Los proyectos en industrias llegan a través de las ventas que se realizan desde el vínculo con asociaciones que nuclean a las empresas de esta industria como lo son las cámaras de empresarios de maquinarias, ferias agrícolas, visitas específicas de capacitación, etc.

La venta consta de un esquema de cotización en base al dimensionamiento de la estructura y equipamiento necesario, del cual se obtiene un margen inferior al que se busca en otros proyectos pero que a su vez demandan más equipamiento.

La instalación tiene un costo por módulos y sobre esta tarea también se genera un margen por tercerizar el trabajo, este es cobrado al cliente por parte de ALP group y pagado a la empresa tercera mediante una factura por trabajo realizado.

Las capacitaciones son parte de la estrategia comercial, no se cobrará esta gestión, más allá de ser un valor agregado para el cliente es también una necesidad para que el producto sea correctamente percibido.

La rentabilidad de los equipos de ALP GROUP tienen un valor porcentual entre 30% y 45% en los proyectos que realizaron hasta el momento, los cuales son de menor escala.

Para los proyectos que desarrollará en la industria de maquinaria el margen será de aproximadamente un 20% a 25%. La explicación detrás de esta reducción en la rentabilidad esperada es para absorber parte de los costos de viajes, capacitaciones y posicionamiento de precio en una nueva industria. De ser posible, parte de la financiación podría ser cubierta con parte del margen.

Las ventas esperadas para este año 2022 están en torno a 5 proyectos especiales. La cantidad de equipos es muy variable.

Para usar como benchmark, la empresa modelo es YOMEL una fábrica de equipamiento agrícola que realizó esta inversión hace dos años.

## Go to market plan

### Estrategia

La estrategia de ALP GROUP para entrar al mercado es mediante la presencia en eventos, ferias, congresos organizados por la industria. A nivel nacional existen dos ferias donde los potenciales clientes se hacen presentes como expositores y estas son Expoagro y Agroactiva.

La organización de charlas técnicas y comerciales en las empresas clientes es un arma de ventas con mucho poder en estos casos, ya que, donde hay desconocimiento hay una oportunidad.

Entregar un producto de calidad y un servicio de dimensionamiento que busca maximizar la eficiencia al menor costo, es clave para el éxito del proyecto.

Es importante generar un proyecto DEMO para poder mostrar los beneficios de este a otras empresas. Para esto, será necesario realizar una propuesta diferenciadora a una empresa que se considere referente en la zona, lograr que su establecimiento sea utilizado como modelo de lo que se puede lograr en ahorro de energía para otras empresas.

Las redes sociales serán parte de la campaña publicitaria de la empresa, pero no se limitará solamente a estos.

El motor de promoción de Google es una herramienta de llegada a los clientes, y el posicionamiento de la web dentro del buscador es también un mecanismo importante para lograr estar en los primeros lugares de las búsquedas cuando se trata de energías renovables, a su vez, estar presentes en los Marketplace más populares del agro es importante, estos son Agroads y Agrofy.

## Embudo de ventas

Esta es una herramienta para atraer más clientes y lograr un aumento en las ventas. La capacidad de una empresa de generar clientes y fidelizarlos es una de las diferencias más relevantes de aquellas que perduran en el tiempo.

El embudo de ventas busca graficar en pasos una guía para que los interesados en un producto o servicio lleguen al proveedor hasta que se convierte en un cliente fidelizado.

Es importante que la estrategia esté enfocada en este sentido. Poder retener a los clientes en la compañía en base a servicios y atención post venta.



## Etapas

### Atraer

En esta primera etapa, las herramientas a utilizar pueden ser de diferente llegada, digitales vía redes sociales, campañas publicitarias, ferias regionales y nacionales. Aquí es donde el cliente en base a su necesidad comienza a buscar alternativas que cumplan con los requerimientos que conocen o buscan asesorarse acerca de las mejores opciones para cubrir sus necesidades.

Desde ALP GROUP se comenzará a trabajar con un posicionamiento a través de las redes sociales y con búsqueda de palabras claves en los buscadores y en Facebook. El objetivo es aparecer en las primeras posiciones de búsqueda sobre energías renovables.

En cuanto al contenido que se volcara en redes, estarán dirigidos a identificar al cliente con la empresa como asesores especializados en su industria.

La publicidad en los portales de la industria estará tendrá la finalidad de comunicar contenido de interés para el público objetivo.

La presencia en las ferias especializadas en maquinaria agrícola es crucial en una industria donde todavía el contacto con las personas y el conocer a la gente detrás del servicio y producto tiene un valor sumamente importante.

### **Interactuar**

Aquí probablemente el potencial cliente este interactuando con otros proveedores analizando cotizaciones y el servicio durante y posterior a la compra de los productos.

Es importante tener un intercambio fluido en tiempo e información. Es la etapa donde si el cliente se siente menospreciado o que no están respondiendo a la altura de su expectativa no avanzara con el proveedor pensando que todo empeora luego de la venta.

Aquí se aprovecha obtener la mayor cantidad de información posible del intercambio con el cliente para retroalimentar al equipo de ventas y marketing sobre las necesidades y cómo la empresa está atendiendo a las mismas.

### **Conversión**

Una vez logrado el acercamiento e intercambio con el cliente, en esta etapa se logra la identificación del cliente con la marca como la indicada para cubrir sus necesidades. Aquí se logró la confianza del cliente.

### **Venta**

Aquí se consigue la información del cliente con datos valiosos para incorporar a la base de datos y darle seguimiento.



El lograr la venta demuestra que las estrategias están funcionando correctamente.

### **Fidelización**

Aquí es donde se completa el círculo virtuoso. El cliente genera con el proveedor un vínculo de compromisos y parte de esto es resultado de un proceso emocional. Para mantener ese interés se trabaja en una comunicación que sea de valor al estilo de descuentos especiales en la compra de repuestos, financiación en productos y otros beneficios.



Universidad de  
**San Andrés**

## Proceso de ventas

En ALP GROUP este proceso se desarrollará a través de tres canales principales.

El canal clásico de venta por consultas a un asesor telefónicamente y luego una visita a la oficina de la empresa o el vendedor se dirige a encontrarse con el cliente. Todo parte de una llamada telefónica o un mensaje en la página web de la empresa, pero la finalidad es visitar las oficinas del cliente o ser visitados en las oficinas de la compañía.

Otro es el canal de las redes sociales, el interesado encuentra en Instagram o Facebook de la empresa, se interesa por ver imágenes de los trabajos realizados y de ser posible alguna experiencia contada por los clientes. Desde la red social tiene la posibilidad de contactar un vendedor/asesor mediante una API y allí comienza el proceso de ventas.

Otro canal es la feria presencial que se realizan en diferentes puntos del país, donde la vinculación es directa y donde se puede hacer todo el circuito de ventas más rápido y donde también los sentidos juegan un papel importante. Hacerlo sentir al cliente como una persona importante para la empresa y poder atenderlo con calidad de tiempo e información. Este canal por lo general cuenta con descuentos especiales realizados por los bancos presentes en la feria y duran un tiempo posterior a las mismas, hasta 2 meses en algunos casos.

Una vez contratado el servicio se realiza in situ un dimensionamiento ajustado al que se cotizó para efectivamente calcular al detalle los equipos necesarios para el proyecto.

Se procede luego al armado de las estructuras donde serán soportados los paneles y la instalación de estos y sus conectores. Luego llegarán los paneles e inversores, se colocan y la obra queda terminada.

## Recursos, procesos y plan operativo del negocio

### Supply chain

Los productos de ALP Group tienen un nivel de actualización tecnológica normal para la industria. Si bien los paneles solares tienen una vida útil de 25 a 35 años,

la frecuencia con la que estos productos actualizan su capacidad de trabajo, eficiencia y otras características es a mayor velocidad, se estima 3 a 5 años estos productos cambian sus características para darles mayor eficiencia y mejores prestaciones a sus usuarios.

Contar con stock que supere la demanda inmediata de la empresa para el tiempo mencionado, es riesgoso para la estructura de costos de la empresa, no solo por el valor de los equipos sino por el espacio que estos ocupan en los depósitos.

La compra se realiza al proveedor en base a la necesidad del proyecto una vez aprobado el presupuesto y que el cliente haya realizado el pago del 30% del mismo. Mientras que el producto es preparado en el proveedor y enviado a destino (cliente final) se comienza la instalación de los soportes y otros componentes que se consiguen localmente. El proceso de importación de los equipos no se demora más de 30 días desde ejecutada la orden de compra.

Una vez recibido el producto, se coordina la logística de entrega al cliente con una empresa tercerizada. Esta empresa cuenta con un seguro de responsabilidad sobre el producto y si eventualmente la carga es liberada en horarios de tarde y no se puede realizar la entrega, la logística cuenta con un depósito propio donde guardar la mercadería hasta el próximo día que pueda realizar el viaje.

Actualmente se está analizando generar proveedores locales de equipamiento ya que estos han evolucionado en sus características y capacidades en los últimos años. No era posible hace poco más de 3 años imaginar que se podría contar con un producto local que compita con el importado, pero los avances en este sentido han sido favorables para la industria local.

Contar con proveedores locales facilita mucho los tiempos de entrega, costos, etc. Si estos fabricantes ofrecieran un servicio al cliente final, correrían riesgos propios del negocio, por lo pronto ALP Group pretende hacerse fuerte en el servicio por sobre el producto.

## Recursos claves

Como lo vimos con anterioridad en el modelo de negocio, nuestros recursos claves serán los proveedores de equipamiento, los instaladores, nuestro propio equipo de post venta y financiero.

En el caso de los instaladores, contar con un equipo que permita delegar esta tarea con responsabilidad y compromiso es un punto clave. Este equipo estará trabajando más tiempo en el lugar, cumpliendo con los protocolos que tienen las industrias para su ingreso y permanencia. Además, es una parte importante del proyecto, cualquier error en la ejecución de esta etapa puede perjudicar todo el trabajo previo. Es importante que el responsable de proyecto de ALP haga el seguimiento en estos momentos.

Desde el punto de vista de costos, tener la instalación resuelta mediante terceros hace más dinámica la estructura de costos de la empresa ya que no es personal en la nómina de ALP group y esto le permite a la empresa evitar cualquier contingencia que pueda ocurrir con los empleados en esta etapa. La parte negativa en este sentido es que al no ser empleados directos de la empresa es más difícil generar compromiso de plazos y calidad en los trabajos. Es por esto por lo que, si bien el equipo no es propio, la empresa ALP debe tener ciertas acciones como si lo fueran. Capacitarlos en tecnología, brindarles las herramientas especiales, etc.

El equipo de post venta estará destinado a darle seguimiento a los clientes, visitar las obras, hablar con los responsables dentro del cliente por el proyecto y entender como captan los beneficios, convencer de expandir la obra en caso de que no se haya completado.

El perfil para esta posición es técnico comercial, no es fácil de conseguir estas dos características en un profesional de la industria. Actualmente, la empresa cuenta con dos recursos con un perfil apto para realizar esta tarea. Se pagan las tareas realizadas en base a un esquema de salarios y comisiones. Este es un tema para revisar con frecuencia.

El equipo de administración y finanzas es clave para darle curso a los proyectos y no frenar en la primera etapa el interés de un potencial cliente. Este equipo

será responsable por evaluar y conseguir la mejor financiación posible que exista en el mercado para el cliente en cuestión. No se quedará conforme con la financiación convencional de los bancos, sino que buscará todas las alternativas posibles.

Debido a la magnitud de estos proyectos y al perfil de los clientes las herramientas financieras que se dispongan serán claves para la aprobación del proyecto o no, mismo para la elección entre proveedores y clientes.

Los canales de comunicación con los clientes son clave para lograr el primer contacto y generar interés. Estos ya fueron mencionados y descritos de forma general.

La inversión en los canales de comunicación digitales no es representativa con respecto a los beneficios y volumen de consultas que puede generar. Las ferias agrícolas en cambio tienen otro costo, suelen ser significativamente mayor a una inversión del tipo digital.

Estar presentes en esos eventos es importante para la industria, allí suelen ir los dueños de las empresas clientes, equipos de compras, y demás integrantes de los equipos de decisión a la hora de contratar un proyecto de estas magnitudes.

## Implementación del negocio

Durante el año 2022 se comenzará a hacer foco en esta industria. Se ejecutará con el equipo interno la comunicación y estrategia de ventas.

Se pretende ocupar al equipo actual compuesto por Lucas Ponce, Ingeniero ambiental, director operativo de proyectos, el equipo administrativo compuesto por una jefa de administración y dos colaboradores que se encargan de los bancos, facturación y cobranzas. Para mediados de año se planifica abrir un local en la zona de mayor influencia, Santa Fe, Córdoba. Será necesario incrementar la inversión en publicidad y eventualmente personal empleado en la nueva sede.

El crecimiento se plantea en un principio a nivel local/regional ya que este puede dar acceso a un segundo público objetivo como son los campos de la región. Los productores agropecuarios son un perfil de gran interés y potencial para todas las empresas de energía renovable, principalmente por la dificultad en el acceso a energía eléctrica convencional y por los costos que esta les generaría si no tienen la infraestructura mínima necesaria para su incorporación.

El perfil de cliente agrícola ya está siendo explorado por la competencia, pero todavía en las primeras etapas.

Este será un año de crecimiento para la industria, además de la condición del dólar en su desfase entre el oficial y el paralelo que favorece a la compra de equipos/insumos.

La combinación con la quita de subsidios podría hacer crecer el negocio exponencialmente. Debido a que la estructura de costos de la empresa es flexible y variable le permitirá a ALP crecer en base a las ventas sin tener que incrementar su estructura o inversión.

Para el año 2022 se busca lograr 2 a 5 proyectos en la industria, esto representaría sólo un 3% del potencial de mercado.

De los beneficios obtenidos para este año se invertirán en publicidad y presencia en medios especializados, además de los costos que representará el alquiler.

Para el segundo año de actividad 2023, se buscará triplicar las ventas, ya que para ese entonces se habrán realizado cotizaciones y el seguimiento de estas

hasta su concreción, de la misma manera habrá personal especializado abocado 100% a esta unidad de negocio. Al menos 3 empleados fijos en la sucursal, estos serán el vendedor, administrativo y técnico especialista. La utilidad neta durante el primer año será negativa con la posibilidad de repetirse un segundo año. Al tercer año ya se permitirá tener un resultado neto positivo debido al volumen de trabajo generado.

En el año 2024 se seguirá planteando un crecimiento exponencial, se trabajará en duplicar las ventas del año anterior. El foco será, junto con las organizaciones que nuclean la industria de maquinaria, la inversión en publicidad será importante, la participación en los medios de comunicación principalmente digitales es un objetivo para alcanzar. La presencia en los portales web como Agrofy y Agroads

Para el año 2025, la marca será la primera en ser reconocida como especializada en la industria del agro nacional. La inversión en publicidad se mantendrá igual que el año anterior y se inaugurará un nuevo en Santa Fe, donde se contratarán las mismas personas que planteamos para el primer local, pero sumamos dos técnicos más especializados en industria.

## Equipo emprendedor

La estructura encargada de la dirección de este proyecto será llevada a cabo por Cristian Almiron y Lucas Ponce.

Cristian Almiron (responsable de la unidad de negocios AGRO). Ingeniero Agrónomo, candidato a MBA. Con más de 10 años de experiencia en la industria, de los cuales 8 años se dedicó específicamente a la maquinaria agrícola.

Ha desempeñado sus funciones en empresas nacionales e internacionales, en funciones de venta, postventa y gestión de procesos industriales.

El conocimiento de la industria y los actores claves de esta es el fuerte principal de este emprendedor. Sus contactos con fabricantes de maquinaria agrícola colaborarán de manera directa en la implementación de los proyectos planteados.

La inclinación de este es enfocada al desarrollo de negocio e implementación de proyectos.

Ser el interlocutor entre los inversionistas, el cliente final y el equipo de trabajo es una de las principales tareas y desafíos que esta posición llevará adelante para la implementación de proyectos.

Lucas Ponce (director de operaciones y proyectos). Especialista en gestión ambiental, cuenta con un diploma avanzado en energías renovables.

Lucas se desempeña actualmente en esta posición dentro de la compañía ALP GROUP. Será el responsable por dirigir los temas más técnicos del proyecto en cuanto al dimensionamiento de la estructura necesaria, armado de planos de instalaciones, evaluación de factibilidad y visitas al lugar para comprobar su efectividad.

Lucas analizará junto conmigo la mejor estrategia para impactar en la agroindustria como mercado objetivo. Se buscará entre ambas partes conciliar un esquema donde la inversión inicial sea de mínimo con máximo impacto.

Lucas tiene un fuerte foco en el cuidado del medio ambiente. Es una persona dedicada y ha formado parte de equipos multidisciplinarios tanto en Argentina



como en Australia, donde trabajó en proyectos de gran magnitud con la última tecnología disponible a nivel mundial.



Universidad de  
**San Andrés**

## Resultados económicos

### Estructura de costos

La estructura de costos asociados a nuevos proyectos, serán el salario del equipo de trabajo, viáticos, movilidad entre otros.

El modelo de negocios no implica contar con stock de producto para abastecer la demanda. La agilidad que la empresa ha desarrollado para contar con el equipamiento es un plus a la hora de evaluar el capital de trabajo necesario para abastecer a un proyecto de la magnitud planteada.

El alquiler de un local comercial, el salario de sus empleados y la participación en medios de publicidad digital es la inversión de mayor magnitud que la empresa tendrá que realizar en base a la estrategia planteada.

#### Costos incrementales de la nueva unidad de negocios

Local	Mensual ARS	Anual Ars.	Anual USD
Alquiler	\$120.000	\$1.440.000	11.900 USD

Empleados	Mensual ARS	Anual Ars.	Anual USD
Salarios	\$210000	\$2.520.000	20.800 USD

Publicidad	Mensual ARS	Anual Ars.	Anual USD
Pauta	\$100.800	\$1.210.000	10.00 USD

Productos	Unidades Vendidas 2019	Unidades Vendidas 2020	Unidades vendidas 2021
PANELES SOLARES	530	700	1350
INVERSORES	18	25	45
BOMBA SOLAR	3	22	12
BATERIAS	80	200	360
SOPORTES	300	400	720
TERMO TANQUES SOLARES	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>931</b>	<b>1347</b>	<b>2487</b>

Cuadro 2: Ventas de ALP años anteriores

Productos	Precio	Costo	Margen	Unidades proyectadas FY 2022	Ventas 2022	Costo venta 2022	Margen bruto anual 2022
PANELES SOLARES	143	- 110	30%	1688	241313	168919	\$ 72.393,75
INVERSORES	1.950	- 1.500	30%	56	109688	76781	\$ 32.906,25
BOMBA SOLAR	2.600	- 2.000	30%	15	39000	27300	\$ 11.700,00
BATERIAS	104	- 80	30%	450	46800	32760	\$ 14.040,00
SOPORTES	117	- 90	30%	900	105300	73710	\$ 31.590,00
TERMO TANQUES SOLARES	1.300	- 780	40%	120	156000	109200	\$ 46.800,00
				3109	\$ 698.100	\$ 488.670	\$ 209.430

Cuadro 3: Volumen de ventas proyectado para el primer año del proyecto

## Estado de resultados ALP group para los próximos años

	Nueva UN			
	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024
<b>EERR</b>				
<b>Ventas</b>	\$ 433.680,00	\$ 698.100,00	\$ 802.815,00	\$ 883.096,50
<b>Costo de ventas</b>	\$ 303.576,00	\$ 488.670,00	\$ 561.970,50	\$ 618.167,55
<b>Margen Bruto</b>	\$ <b>130.104,00</b>	\$ <b>209.430,00</b>	\$ <b>240.844,50</b>	\$ <b>264.928,95</b>
<b>Local comercial</b>	\$ (154,47)	\$ (12.054,47)	\$ (12.054,47)	\$ (12.054,47)
<b>Gastos de Movilidad y Viáticos</b>	\$ (2.572,82)	\$ (3.601,94)	\$ (4.142,23)	\$ (4.556,46)
<b>Impuestos</b>	\$ (3.235,51)	\$ (3.235,51)	\$ (3.235,51)	\$ (3.235,51)
<b>Impuesto Ingresos Brutos</b>	\$ (6.834,81)	\$ (6.834,81)	\$ (7.860,03)	\$ (8.646,03)
<b>Impuestos, Tasas y Servicios</b>	\$ (39,56)	\$ (39,56)	\$ (41,94)	\$ (43,61)
<b>Intereses</b>	\$ (244,32)	\$ (244,32)	\$ (244,32)	\$ (244,32)
<b>Mantenimiento de Bienes de uso</b>	\$ (4.092,59)	\$ (5.729,63)	\$ (6.073,40)	\$ (6.316,34)
<b>Publicidad</b>	\$ (3.873,97)	\$ (10.000,00)	\$ (11.000,00)	\$ (11.880,00)
<b>Sueldos y Cargas Sociales</b>	\$ (20.103,92)	\$ (30.000,00)	\$ (34.500,00)	\$ (37.950,00)
<b>TOTAL COSTOS</b>	\$ <b>(41.151,96)</b>	\$ <b>(71.740,24)</b>	\$ <b>(79.151,90)</b>	\$ <b>(84.926,74)</b>
<b>INCREMENTAL EN COSTOS</b>		74%	10%	7%
<b>Utilidad neta antes de impuestos</b>	\$ <b>88.952,04</b>	\$ <b>137.689,76</b>	\$ <b>161.692,60</b>	\$ <b>180.002,21</b>
<b>Impuestos</b>	\$ <b>(31.133,21)</b>	\$ <b>(48.191,42)</b>	\$ <b>(56.592,41)</b>	\$ <b>(63.000,77)</b>
<b>Utilidad neta</b>	\$ <b>57.818,83</b>	\$ <b>89.498,35</b>	\$ <b>105.100,19</b>	\$ <b>117.001,44</b>
<b>EBITDA</b>	\$ <b>88.952,04</b>	\$ <b>137.689,76</b>	\$ <b>161.692,60</b>	\$ <b>180.002,21</b>
<b>impuestos</b>	\$ <b>(31.133,21)</b>	\$ <b>(48.191,42)</b>	\$ <b>(56.592,41)</b>	\$ <b>(63.000,77)</b>
<b>NOPAT</b>	\$ <b>57.818,83</b>	\$ <b>89.498,35</b>	\$ <b>105.100,19</b>	\$ <b>117.001,44</b>
<b>Inversiones</b>		\$ <b>(40.000,00)</b>		
<b>FFL</b>	\$ <b>57.818,83</b>	\$ <b>49.498,35</b>	\$ <b>105.100,19</b>	\$ <b>117.001,44</b>

Cuadro 4: Flujo de fondos proyectados a 4 años. Todos los valores están expresados en dólares.

El resultado del año 2022 involucra el primer año de una nueva unidad de negocios, por lo tanto, existe un incremental representativo en los costos con respecto al año anterior, principalmente localizados en local comercial, salarios y publicidad.

El van para este proyecto es positivo

Tasa
10%
VAN
\$ 252.347,17



Universidad de  
**San Andrés**

## Conclusiones

Tal como hemos desarrollado a lo largo de este trabajo, podemos decir que el mercado argentino en general y la industria en particular tiene un gran potencial para la incorporación de equipamiento fotovoltaico para la generación de energía renovable.

Si bien a la fecha el subsidio energético en Argentina impide rentabilizar en un tiempo lógico una inversión en equipamiento, las normativas y políticas que se esperan en un futuro en materia energética serán sin dudas a favor de la incorporación y masificación de proyectos que incluyan energías renovables.

La quita al subsidio energético comenzará por la industria, el incremento en el costo de la energía se duplicará y las empresas se verán obligadas a trasladar al precio parte de estos costos.

No se encontraron en el mercado empresas de equipamiento fotovoltaico que cuenten con una unidad de negocios enfocada a la maquinaria agrícola, cuando existen en el país más de 50 empresas en este segmento. Este nicho de mercado tiene como socio estratégico al productor agropecuario quien es usuario del equipamiento que allí se fabrican.

Realizar una estrategia dirigida a este sector, es parte de la apuesta de la empresa para posicionarse como especialistas.

Es por lo antes mencionado que considero que ALP Group tiene grandes chances de pertenecer a un sector donde no participaba simplemente dirigiendo la estrategia hacia este mercado y entendiendo los drivers de decisión de las empresas del sector, aprovechando los recursos ya existentes en cuanto al armado del negocio con poco stock y agilidad de importaciones.

## Bibliografía

INDEC. (2021). INDEC. Obtenido de

[https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/maq\\_agricola\\_11\\_219A074822BD.pdf](https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/maq_agricola_11_219A074822BD.pdf)

SAESA. (2021). SAESA. Obtenido de [¿Cuánto se consume y cómo está compuesta la demanda de Energía Eléctrica en nuestro país? – SAESA \(saenergia.com.ar\)](https://saenergia.com.ar)

Fundación ambiente y recursos naturales. (2019, 06). FARN. Obtenido de ([https://farn.org.ar/wp-content/uploads/2020/06/FARN\\_Programa-RenovAr\\_Exito-o-fracaso.pdf](https://farn.org.ar/wp-content/uploads/2020/06/FARN_Programa-RenovAr_Exito-o-fracaso.pdf))

INDEC. (2021) INDEC. Obtenido de

([https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/maq\\_agricola\\_05\\_211B639AA8D4.pdf](https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/maq_agricola_05_211B639AA8D4.pdf))

ENRE. (2021) ENRE. Obtenido de

[https://www.argentina.gob.ar/enre/cuadros\\_tarifarios](https://www.argentina.gob.ar/enre/cuadros_tarifarios)

Osterwalder, A. (2010). Business Model Generation. Laussane: Wiley.

Economía y Energía. (2021, 12). Economía y energía. Obtenido de

<https://www.energiaestrategica.com/wp-content/uploads/2020/01/Informe-Competitividad-vf.pdf>

Fundación Banco Municipal. (2017). Fundación Banco Municipal. Obtenido de

[http://www.fundacionbmr.org.ar/files/etiquetas\\_descripciones\\_adjuntos/maquina\\_agricola.pdf](http://www.fundacionbmr.org.ar/files/etiquetas_descripciones_adjuntos/maquina_agricola.pdf)