



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

CAMPUS D'ALCOI

# UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

## Escuela Politécnica Superior de Alcoy

Desarrollo de un plan de negocios para la creación de una  
empresa especializada en la instalación de placas solares  
sobre invernaderos

Trabajo Fin de Grado

Grado en Administración y Dirección de Empresas

AUTOR/A: Vázquez Pérez, Carlos

Tutor/a: Guerola Navarro, Vicente

CURSO ACADÉMICO: 2023/2024

TFG ADE CARLOS VÁZQUEZ PÉREZ

TÍTULO: DESARROLLO DE UN PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA ESPECIALIZADA EN LA INSTALACIÓN DE PLACAS SOLARES SOBRE INVERNADEROS.

## **Resumen**

A lo largo de este trabajo académico, nos embarcamos en la elaboración de un plan de negocios para un proyecto empresarial, fundamentando nuestra iniciativa emprendedora en la integración de placas solares en el techo de invernaderos como una estrategia innovadora para mejorar la eficiencia energética y sostenibilidad en la agricultura.

Por mi parte, Carlos Vázquez Pérez, centraré la investigación en los beneficios ambientales y económicos de esta tecnología, explorando cómo la captura de energía solar puede optimizar las condiciones de crecimiento dentro del invernadero.

El estudio examina las características técnicas de la instalación de placas solares, considerando aspectos como la orientación, inclinación y capacidad de generación de energía. Se evalúan los impactos en la temperatura, humedad y luminosidad dentro del invernadero, así como en el consumo de energía asociado a las actividades agrícolas.

Además, se analizan los costos asociados con la implementación y mantenimiento de estas instalaciones, comparándolos con los beneficios a largo plazo. Se abordan posibles desafíos técnicos y logísticos, así como estrategias para superarlos.

La empresa llevará a cabo sus actividades en la provincia de Almería por una serie de razones estratégicas. La combinación de un clima propicio, desafíos relacionados con el agua, una economía agrícola orientada a la exportación y la adopción de tecnologías agrícolas ha contribuido a la expansión significativa de invernaderos en la provincia de Almería. He elegido este territorio porque en Almería esta registrada la mayor cantidad de invernaderos de nuestro país. Según la Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural de la Junta de Andalucía, a través del Observatorio de Precios y

Mercados la extensión en hectáreas de invernaderos asciende a 32.827, siendo la única obra humana visible desde el espacio.

Con este trabajo llevaré a cabo recomendaciones prácticas para la implementación exitosa de invernaderos con placas solares, destacando su viabilidad como una solución sostenible y rentable en la agricultura moderna. Este enfoque no solo contribuye a la autosuficiencia energética, sino que también promueve prácticas agrícolas más respetuosas con el medio ambiente.

Palabras clave:

Placas solares, invernadero, ecológico, plan de empresa, modelo de negocio.

### **Abstract**

Throughout this academic work, we embarked on the development of a business plan for a business project, basing our entrepreneurial initiative on the integration of solar panels on the roof of greenhouses as an innovative strategy to improve energy efficiency and sustainability in the Agriculture.

For my part, Carlos Vázquez Pérez, I will focus the research on the environmental and economic benefits of this technology, exploring how the capture of solar energy can optimize growth conditions within the greenhouse.

The study examines the technical characteristics of the installation of solar panels, considering aspects such as orientation, inclination and energy generation capacity. The impacts on temperature, humidity and luminosity inside the greenhouse are evaluated, as well as on energy consumption associated with agricultural activities.

Additionally, the costs associated with the implementation and maintenance of these facilities are analyzed, comparing them with the long-term benefits. Possible technical and logistical challenges are addressed, as well as strategies to overcome them.

The company will carry out its activities in the province of Almería for a series of strategic reasons. The combination of a conducive climate, water-related challenges, an export-oriented agricultural economy and the adoption of agricultural technologies has contributed to the significant expansion of greenhouses in the province of Almería. I have chosen this territory because the largest number of greenhouses in our country is

registered in Almería. According to the Department of Agriculture, Fisheries, Water and Rural Development of the Government of Andalusia, through the Observatory of Prices and Markets, the extension in hectares of greenhouses amounts to 32,827, being the only human work visible from space.

With this work I will carry out practical recommendations for the successful implementation of greenhouses with solar panels, highlighting their viability as a sustainable and profitable solution in modern agriculture. This approach not only contributes to energy self-sufficiency, but also promotes more environmentally friendly agricultural practices.

Keywords:

Solar panels, greenhouse, ecological, business plan, business model.

## **Resum**

Al llarg d'aquest treball acadèmic, ens embarquem en l'elaboració d'un pla de negocis per a un projecte empresarial, fonamentant la nostra iniciativa emprenedora en la integració de plaques solars en el sostre d'hivernacles com una estratègia innovadora per a millorar l'eficiència energètica i sostenibilitat en l'agricultura.

Per part meua, Carlos Vázquez Pérez, centraré la investigació en els beneficis ambientals i econòmics d'aquesta tecnologia, explorant com la captura d'energia solar pot optimitzar les condicions de creixement dins de l'hivernacle.

L'estudi examina les característiques tècniques de la instal·lació de plaques solars, considerant aspectes com l'orientació, inclinació i capacitat de generació d'energia. S'avaluen els impactes en la temperatura, humitat i lluminositat dins de l'hivernacle, així com en el consum d'energia associat a les activitats agrícoles.

A més, s'analitzen els costos associats amb la implementació i manteniment d'aquestes instal·lacions, comparant-los amb els beneficis a llarg termini. S'aborden possibles desafiaments tècnics i logístics, així com estratègies per a superar-los.

L'empresa durà a terme les seues activitats a la província d'Almeria per una sèrie de

raons estratègiques. La combinació d'un clima propici, desafiaments relacionats amb l'aigua, una economia agrícola orientada a l'exportació i l'adopció de tecnologies agrícoles ha contribuït a l'expansió significativa d'hivernacles a la província d'Almeria. He triat aquest territori perquè a Almeria aquesta registrada la major quantitat d'hivernacles del nostre país. Segons la Conselleria d'Agricultura, Pesca, Aigua i Desenvolupament Rural de la Junta d'Andalusia, a través de l'Observatori de Preus i Mercats l'extensió en hectàrees d'hivernacles ascendeix a 32.827, sent l'única obra humana visible des de l'espai.

Amb aquest treball duré a terme recomanacions pràctiques per a la implementació reeixida d'hivernacles amb plaques solars, destacant la seua viabilitat com una solució sostenible i rendible en l'agricultura moderna. Aquest enfocament no sols contribueix a l'autosuficiència energètica, sinó que també promou pràctiques agrícoles més respectuoses amb el medi ambient.

Paraules

clau:

Plaques solars, hivernacle, ecològic, pla d'empresa, model de negoci.

# ÍNDICE

<b>1. Introducción</b> .....	<b>9</b>
<b>1.1. Objetivos</b> .....	<b>10</b>
<b>1.2. Justificación del trabajo y relación con las asignaturas de la titulación.</b> .....	<b>10</b>
<b>2. Antecedentes y situación actual.</b> .....	<b>12</b>
<b>2.1. Sector de las placas solares y sector de los invernaderos.</b> .....	<b>12</b>
2.1.1. Sector de las placas solares.....	12
2.1.2. Sector de los invernaderos.....	13
<b>2.2. Importancia de las placas solares y los invernaderos.</b> .....	<b>13</b>
<b>2.3. Historia de las energías renovables.</b> .....	<b>15</b>
<b>2.4. Evolución de las placas soleres en el sector agrícola.....</b>	<b>18</b>
<b>2.5. Coyuntura económica.....</b>	<b>18</b>
<b>3. Análisis estratégico.....</b>	<b>20</b>
<b>3.1. Análisis del entorno.....</b>	<b>20</b>
3.1.1 Macroentorno .....	21
3.1.2 Microentorno .....	29
<b>4.- Análisis de recursos y capacidades. ....</b>	<b>31</b>
<b>4.1.- Capacidad estratégica y análisis interno. ....</b>	<b>31</b>
<b>4.2.- Análisis funcional. ....</b>	<b>32</b>
<b>4.3 Análisis DAFO.....</b>	<b>34</b>
<b>4.4 Model Canvas.....</b>	<b>35</b>
<b>5. Propósito estratégico. ....</b>	<b>36</b>
<b>5.1. Misión y visión. ....</b>	<b>36</b>
5.1.1. Misión.....	36
5.1.2. Visión.....	36
<b>5.2. Objetivos estratégicos. ....</b>	<b>37</b>
<b>5.3. Grupos de interés. ....</b>	<b>38</b>
<b>5.4. Forma fiscal y jurídica. ....</b>	<b>42</b>

5.5. Estrategia competitiva.....	43
<b>6. Análisis de operaciones.....</b>	<b>44</b>
6.1. Localización.....	44
6.2. Distribución de la nave.....	46
6.3. Método de trabajo.....	48
<b>7. Marketing empresarial.....</b>	<b>50</b>
7.1. Marca.....	50
7.2. Estrategia principal.....	51
7.3. Publico objetivo.....	54
7.4. Estrategias de comunicación.....	55
7.5. Estrategias de trabajo.....	57
7.6. Fidelización de clientes.....	58
<b>8. Análisis financiero.....</b>	<b>59</b>
8.1. Situación inicial.....	59
8.2. Pérdidas y Ganancias provisional.....	64
8.3. Movimientos de Tesorería desglosados por trimestres.....	66
<b>Bibliografía.....</b>	<b>73</b>

# 1. INTRODUCCIÓN

En un contexto global donde la sostenibilidad y la eficiencia energética se han convertido en prioridades imperativas, la integración de energías renovables en diversas industrias emerge como una solución estratégica y necesaria. La provincia de Almería, conocida por su clima privilegiado y su desarrollo agrícola intensivo, presenta un escenario ideal para la implementación de tecnologías limpias. En este sentido, la instalación de placas solares sobre invernaderos se perfila como una oportunidad innovadora que combina la producción de energía limpia con la optimización de recursos en la agricultura.

El presente trabajo de final de grado, realizado por Carlos Vázquez Pérez, se centra en el desarrollo de un plan de empresa para una compañía especializada en la instalación de placas solares sobre invernaderos en Almería. Este proyecto no solo responde a la necesidad de reducir la huella de carbono y promover el uso de energías renovables, sino que también busca mejorar la eficiencia operativa de los invernaderos, disminuyendo los costos energéticos y aumentando la competitividad del sector agrícola local.

A lo largo de este trabajo, se abordarán diversos aspectos esenciales para la creación y consolidación de esta empresa. Se realizará un análisis exhaustivo del mercado, identificando las oportunidades y desafíos específicos del sector en Almería. Además, se desarrollará un plan financiero detallado, incluyendo estimaciones de inversión, costos operativos y proyecciones de ingresos. También se diseñará una estrategia de marketing efectiva para posicionar la empresa en el mercado y atraer a los principales actores del sector agrícola.

## 1.1. Objetivos

En un contexto global marcado por la necesidad de apostar por la sostenibilidad y la eficiencia energética, la construcción de invernaderos con placas solares emerge como una innovadora solución para impulsar la agricultura y preservar el medio ambiente.

Esta tecnología ofrece una serie de ventajas tanto para los agricultores como para el entorno. Por un lado, permite reducir el consumo de energía convencional, lo que se traduce en una menor huella de carbono y un ahorro económico. Por otro lado, ayuda a crear un microclima favorable para el crecimiento de los cultivos, lo que puede mejorar su rendimiento y calidad.

El objetivo del proyecto es establecer el marco de desarrollo de la empresa, para lo cual se llevará a cabo un análisis del macro y microentorno del mercado en el que interactúa. Este análisis incluirá el estudio de todos los factores que pueden afectar a la empresa, tanto internos como externos, como los factores sociales, políticos, demográficos, económicos, tecnológicos, etc.

El análisis del macroentorno permitirá identificar las tendencias y oportunidades que ofrece el mercado, así como las amenazas y desafíos que pueden enfrentar la empresa. El análisis del microentorno permitirá comprender el entorno competitivo de la empresa, así como las necesidades y expectativas de sus clientes.

El estudio de los nuevos servicios informáticos permitirá identificar cómo estos servicios pueden afectar a la empresa, tanto positivamente como negativamente. Por ejemplo, los nuevos servicios informáticos pueden ofrecer nuevas oportunidades de negocio para la empresa, pero también pueden suponer una amenaza para su competitividad.

El resultado de este análisis permitirá a la empresa tomar las decisiones estratégicas adecuadas para su desarrollo, asegurando así su éxito.

## 1.2. Justificación del trabajo y relación con las asignaturas de la titulación.

El Trabajo Fin de Grado (TFG) que presentamos guarda una estrecha relación con diversas competencias desarrolladas en el Grado en Administración y Dirección de Empresas. Para su elaboración, ha sido fundamental el conocimiento adquirido en asignaturas del plan de estudios como:

- **Análisis y Consolidación Contable:** El programa requiere importar, exportar y trabajar con las cuentas contables, lo que exige un dominio de esta materia.

- Dirección Financiera: Es indispensable tener un conocimiento previo sobre la asignación de recursos de forma eficiente para maximizar beneficios, mantener la liquidez, cumplir con los pagos y gestionar el riesgo en las transacciones empresariales futuras.
- Estrategia y diseño de la organización: Para desarrollar una estrategia empresarial efectiva, hemos realizado un análisis exhaustivo del entorno empresarial. Este análisis nos ha permitido identificar los factores que pueden afectar a nuestro negocio, tanto de forma positiva como negativa.
- Sistemas de información para la gestión: La comprensión del funcionamiento de los sistemas ERP y su integración en el entorno empresarial es fundamental, ya que nos proporciona una visión clara de cómo operan y se aplican dentro de la organización.
- Dirección comercial: Implica analizar y planificar la estrategia comercial de una empresa con el objetivo de optimizar los ingresos y beneficios. Esta función conlleva la implementación de políticas comerciales adaptadas a las características específicas del negocio.
- Gestión fiscal: El objetivo de esta asignatura es familiarizar al estudiante con el ámbito tributario, permitiéndole adquirir conocimientos sobre el sistema fiscal español y comprender los elementos clave de los tributos. Se abordan los principios tributarios establecidos en la normativa interna, examinando de manera integral los impuestos principales vigentes en España. Se pone énfasis en aquellos que impactan directa e indirectamente a las empresas y a los empresarios autónomos.
- Planificación estratégica de las empresas: Conocimientos sólidos sobre las herramientas necesarias para desarrollar la planificación estratégica de la empresa.

Gracias a los estudios cursados en Administración y Dirección de Empresas, considero que el trabajo de desarrollo de un plan de negocios abarca ampliamente esta área, ya que es fundamental para el desarrollo empresarial actual.

Es importante resaltar que la formación recibida durante mi carrera ha sido de gran utilidad en la elaboración de mi Trabajo de Fin de Grado (TFG), ya que me ha proporcionado una visión integral que ha facilitado la comprensión de las necesidades de la empresa en cuestión.

## 2. ANTECEDENTES Y SITUACIÓN ACTUAL.

### 2.1. Sector de las placas solares y sector de los invernaderos.

#### 2.1.1. Sector de las placas solares

La historia de las placas solares, también conocidas como paneles solares, se remonta a los albores de la humanidad, cuando nuestros antepasados empezaron a observar y aprovechar la energía del sol para satisfacer sus necesidades básicas. Sin embargo, el desarrollo de tecnologías modernas para la captación y conversión de esta energía solar en electricidad es un fenómeno más reciente.

España, con su clima soleado, tiene un enorme potencial para la energía solar. El sector de las placas solares ha experimentado un crecimiento exponencial en los últimos años, impulsado por la reducción de costes, el aumento de la concienciación medioambiental y las políticas gubernamentales de apoyo.

En cuanto al tamaño de mercado en 2023, la capacidad instalada de energía solar fotovoltaica en España alcanzó los 15,9 GW, lo que la convierte en uno de los mercados más grandes de Europa. El sector ha experimentado un crecimiento anual medio del 14,69% desde 2015. Las perspectivas de crecimiento son optimistas. Se espera que el sector de las placas solares en España siga creciendo en los próximos años. La Unión Europea ha establecido un objetivo vinculante de alcanzar el 40% de energía renovable en el consumo final de energía para 2030. España se ha comprometido a alcanzar un 42% de energía renovable en el mismo plazo.

### **2.1.2. Sector de los invernaderos.**

Los invernaderos en España tienen una historia que se remonta a décadas atrás, pero su auge significativo comenzó en las últimas décadas del siglo XX y ha continuado en el siglo XXI.

España tiene un clima mediterráneo en muchas de sus regiones, lo que significa inviernos suaves y veranos calurosos y secos. Esto es ideal para la agricultura, pero también presenta desafíos debido a la escasez de agua y las altas temperaturas en verano. La demanda interna de productos frescos, junto con la exportación a otros países europeos, ha impulsado el desarrollo de la agricultura intensiva, incluidos los invernaderos. La introducción de tecnologías de invernadero más avanzadas y el apoyo gubernamental a través de subvenciones han incentivado la construcción y modernización de los invernaderos en España.

El estado actual de los invernaderos en España es que producen una amplia variedad de cultivos, que van desde hortalizas como tomates, pimientos, pepinos y berenjenas, hasta frutas como fresas y frutas subtropicales como aguacates y mangos.

Los invernaderos en España están altamente tecnificados, utilizando sistemas de riego por goteo, control de clima automatizado y otras tecnologías para maximizar la producción y la eficiencia.

Aunque los invernaderos han mejorado la productividad agrícola, también plantean desafíos ambientales, como el uso excesivo de agua y energía, la generación de residuos plásticos y la contaminación del suelo y el agua. Se están implementando medidas para abordar estos problemas, como la adopción de prácticas agrícolas más sostenibles y la búsqueda de alternativas de energía más limpias.

### **2.2. Importancia de las placas solares y los invernaderos.**

Las placas solares, juegan un papel crucial en el panorama energético actual debido a su importancia como fuente de energía renovable.

Las placas solares generan electricidad mediante la conversión de la luz solar en energía eléctrica, sin emitir gases de efecto invernadero ni contaminantes atmosféricos.

Esto contribuye significativamente a la reducción de la huella de carbono y al combate del cambio climático.

La energía solar es una fuente de energía abundante y ampliamente disponible en todo el mundo. La radiación solar que llega a la Tierra en una hora es suficiente para cubrir las necesidades energéticas del planeta durante un año.

La generación de energía solar reduce la dependencia de los combustibles fósiles, cuyos precios pueden fluctuar y cuya disponibilidad está sujeta a factores geopolíticos. Esto puede mejorar la seguridad energética de un país y reducir su vulnerabilidad a las interrupciones en el suministro de energía.

A medida que la tecnología de energía solar ha avanzado, los costos de producción de los paneles solares han disminuido significativamente. Esto ha hecho que la energía solar sea cada vez más competitiva en comparación con las fuentes de energía convencionales en muchos lugares del mundo.

Las placas solares pueden instalarse en una amplia variedad de ubicaciones, desde techos de edificios residenciales y comerciales hasta grandes plantas solares en terrenos dedicados. Esto las hace adecuadas para una variedad de aplicaciones, desde la generación de electricidad a escala de red hasta la electrificación de zonas rurales remotas.

La industria solar está creando empleos y oportunidades económicas en todo el mundo, desde la fabricación y la instalación de paneles solares hasta el desarrollo de proyectos y la investigación en tecnologías solares avanzadas. Esto contribuye al crecimiento económico y al desarrollo sostenible.

Los invernaderos desempeñan un papel crucial en la producción de cultivos

Los invernaderos permiten extender la temporada de cultivo al proporcionar un entorno controlado donde se pueden mantener condiciones óptimas de temperatura, humedad y luz durante todo el año. Esto significa que los agricultores pueden cultivar productos fuera de temporada y mantener una producción constante durante todo el año, lo que es especialmente beneficioso para las regiones con climas extremos o estacionales.

Los invernaderos protegen los cultivos de las condiciones climáticas adversas, como heladas, granizo, vientos fuertes o exceso de lluvia. Esto ayuda a reducir las pérdidas de cultivos y garantiza una mayor seguridad y estabilidad en la producción agrícola.

Al controlar el ambiente interno, los invernaderos permiten una gestión más eficiente de los recursos, como el agua y los fertilizantes. Los sistemas de riego y fertilización pueden ajustarse para satisfacer las necesidades específicas de cada cultivo, lo que reduce el desperdicio y mejora la eficiencia en el uso de recursos.

Los invernaderos proporcionan una barrera física que ayuda a proteger los cultivos contra plagas y enfermedades. Además, al mantener un ambiente más controlado y limpio, es posible reducir la presencia de insectos y patógenos, lo que minimiza la necesidad de pesticidas y agroquímicos.

La capacidad de controlar las condiciones ambientales dentro de los invernaderos permite optimizar el crecimiento y desarrollo de los cultivos, lo que puede resultar en una mayor calidad y rendimiento de los productos. Por ejemplo, se pueden ajustar la temperatura y la humedad para favorecer la floración y la fructificación, lo que aumenta el tamaño y la uniformidad de las cosechas.

Los invernaderos son especialmente útiles en áreas urbanas o con tierras limitadas, donde el espacio para la agricultura es escaso. Al cultivar verticalmente o en estructuras compactas, los agricultores pueden maximizar la producción en áreas pequeñas, lo que es especialmente relevante para la agricultura urbana y periurbana.

### 2.3. Historia de las energías renovables.

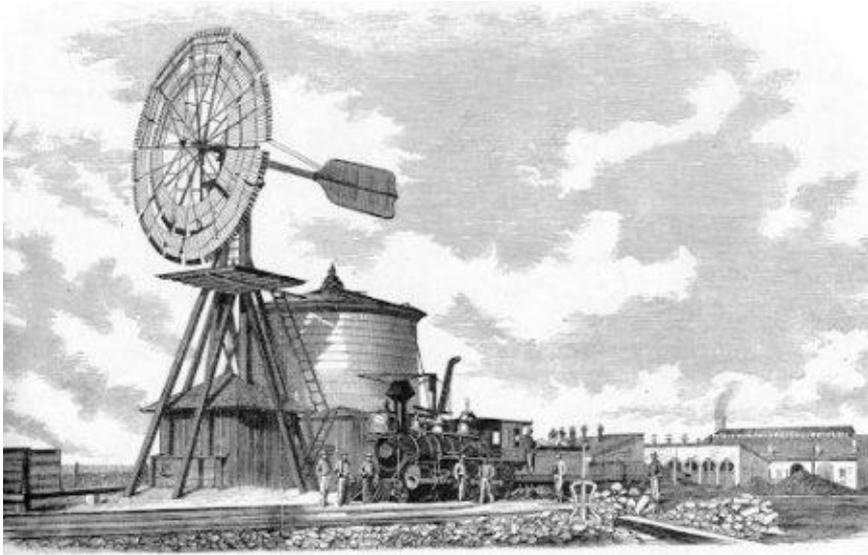
La historia de las energías renovables es tan antigua como la humanidad misma, ya que, desde tiempos remotos, las personas han utilizado fuentes de energía natural para satisfacer sus necesidades básicas. Sin embargo, el desarrollo moderno de las energías renovables, tal como las conocemos hoy en día, ha sido un proceso que ha evolucionado a lo largo de varios siglos.

Antecedentes Antiguos:

- **Energía Hidroeléctrica y Eólica:** Civilizaciones antiguas como la romana y la persa utilizaban la energía hidráulica para molinos y la energía eólica para molinos de viento. Estas tecnologías se utilizaron principalmente para moler granos y bombear agua.
- **Energía Solar:** Desde la antigüedad, las personas han utilizado la energía solar para secar alimentos, calentar agua y generar calor. Por ejemplo, los antiguos griegos y romanos construyeron baños públicos que aprovechaban la energía solar para calentar el agua.

Durante los siglos X y XI, en Europa, se produjo un notable avance tecnológico en el ámbito de la energía renovable hidráulica. Este progreso coincidió con un impresionante crecimiento económico, lo que llevó a numerosas inversiones en energías limpias en diversos lugares.

El primer molino de viento europeo fue erigido en el siglo XII en Inglaterra. Surgió como respuesta a la necesidad en áreas donde el agua era escasa o de difícil acceso, lo que condujo a la utilización de la energía eólica. La observación de que el viento soplaba en todas direcciones propició la expansión de esta forma de energía renovable por todo el norte de Europa.



*Ilustración 1: Primeras energías renovables. Fuente: Wikipedia*

Los molinos de agua y de viento, en su mayoría, se empleaban para una variedad de tareas, siendo el abatanado una de las más destacadas, consistente en transformar la lana de los animales en tejidos para confeccionar prendas. Además, se utilizaban para lavar, curtir pieles, moler granos, prensar aceitunas, producir pigmentos para pintura y muchas otras labores.

Para finales del siglo XV, Europa ya contaba con una diversidad práctica de fuentes de energía renovable. Con el advenimiento de la Revolución Industrial en el siglo XVIII, el continente albergaba alrededor de medio millón de molinos hidráulicos, mientras que, simultáneamente, se erigían miles de molinos de viento, superando en potencia a sus contrapartes hidráulicas. Estos avances en la generación de energía eólica e hidráulica representaron el resultado de un largo proceso de desarrollo tecnológico.

Siglos XIX y XX:

**Auge de los Combustibles Fósiles:** Durante los siglos XIX y XX, el carbón, el petróleo y el gas natural se convirtieron en las principales fuentes de energía a nivel mundial, desplazando en gran medida a las energías renovables.

**Desarrollo de la Energía Hidroeléctrica y la Energía Eólica:** A finales del siglo XIX y principios del XX, se comenzaron a construir grandes plantas hidroeléctricas y parques eólicos para generar electricidad a gran escala. Estas tecnologías se utilizaron inicialmente para la producción de energía eléctrica.

**Energía Geotérmica y Biomasa:** Durante el siglo XX, se comenzaron a explorar y desarrollar otras formas de energías renovables, como la energía geotérmica (aprovechando el calor del interior de la Tierra) y la biomasa (utilizando materia orgánica como madera, residuos agrícolas y desechos urbanos para generar energía).

Desde la Década de 1970 hasta la Actualidad:

**Crisis Energética y Conciencia Ambiental:** La crisis energética de la década de 1970, junto con un creciente reconocimiento de los impactos ambientales de los combustibles fósiles, renovó el interés en las energías renovables como alternativas más limpias y sostenibles.

**Incentivos y Políticas Gubernamentales:** Muchos países comenzaron a implementar incentivos fiscales, subsidios y políticas de apoyo para fomentar el desarrollo y la adopción de energías renovables. Esto incluye tarifas de alimentación (feed-in tariffs), cuotas de energías renovables y programas de incentivos fiscales para la inversión en energías limpias.

**Avances Tecnológicos:** Desde la década de 1980 hasta la actualidad, ha habido avances significativos en la tecnología de energías renovables, lo que ha llevado a una reducción de los costos y una mejora en la eficiencia de las tecnologías solares, eólicas, geotérmicas y de biomasa, entre otras.

**Crecimiento Exponencial:** En las últimas décadas, las energías renovables han experimentado un crecimiento exponencial en todo el mundo. La capacidad instalada de energía solar y eólica, en particular, ha aumentado rápidamente, y estas fuentes de energía ahora representan una parte significativa de la capacidad total de generación eléctrica en muchos países.

**Desafíos y Oportunidades:** Aunque las energías renovables han progresado considerablemente, todavía enfrentan desafíos como la intermitencia, la integración en la red eléctrica y la necesidad de infraestructura de almacenamiento de energía. Sin

embargo, también representan oportunidades para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, aumentar la seguridad energética y promover el desarrollo sostenible.

Final del formulario

## 2.4. Evolución de las placas solares en el sector agrícola.

La integración de las placas solares en el ámbito agrícola ha experimentado un crecimiento notable en los últimos años, dando lugar a una sinergia conocida como agrivoltaica. Esta combinación ofrece soluciones innovadoras para optimizar el uso del suelo, generar energía limpia y mejorar la productividad de los cultivos.

A partir del año 2000, la agrivoltaica comenzó a ganar mayor atención e impulso, el auge de las energías renovables a nivel global estimuló el interés por la agrivoltaica como una solución sostenible para el sector agrícola.

Los avances tecnológicos en las placas solares permitieron mejorar su eficiencia y reducir sus costos, haciéndolas más atractivas para aplicaciones agrivoltaicas.

Se descubrió que la sombra proporcionada por las placas solares podía tener efectos beneficiosos para algunos cultivos, reduciendo el estrés hídrico y mejorando la calidad del producto.

La agrivoltaica se posiciona como una tecnología clave para el futuro de la agricultura sostenible, ofreciendo soluciones innovadoras para alimentar a una población en crecimiento de manera respetuosa con el medio ambiente.

## 2.5. Coyuntura económica.

El panorama económico actual, tanto a nivel global como en España, se caracteriza por un proceso de recuperación tras el impacto de la pandemia de COVID-19, pero también por la presencia de diversos desafíos que requieren atención. En este análisis, abordaremos los indicadores clave que reflejan la coyuntura actual, destacando tanto aspectos positivos como retos a enfrentar.

En cuanto al crecimiento de la inversión, a nivel global se observa un crecimiento moderado, impulsado por la recuperación económica y las políticas de estímulo implementadas por los gobiernos. Sin embargo, la incertidumbre geopolítica y el aumento de la inflación generan cierta cautela entre los inversores. En España, la inversión ha experimentado un repunte en el último año, gracias a la recuperación del

turismo y la construcción, así como a la llegada de fondos europeos. Se espera que la inversión continúe creciendo en 2024, aunque a un ritmo más moderado.

El mercado laboral y el desempleo presentan una lenta recuperación a nivel global, con tasas de desempleo que aún se mantienen por encima de los niveles prepandemia en algunos países. La informalidad y la precariedad laboral son también aspectos preocupantes en varias regiones. En España, la tasa de desempleo ha disminuido en el último año, situándose en torno al 12%. Sin embargo, aún queda camino por recorrer para alcanzar los niveles precrisis, y la temporalidad y segmentación del mercado laboral siguen siendo desafíos importantes.

La inflación y los precios se han convertido en una de las principales preocupaciones económicas a nivel global, alcanzando niveles no vistos en décadas en algunos países. Este fenómeno está impulsado por diversos factores, como el aumento del precio de la energía y las materias primas, la disrupción de las cadenas de suministro y la fuerte demanda. En España, la inflación se mantiene por encima del 8%, aunque se observa una ligera tendencia a la baja en los últimos meses. El gobierno ha implementado medidas para paliar el impacto de la inflación en los hogares, como la rebaja del IVA del gas y la electricidad.

En términos de crecimiento económico, las previsiones a nivel global para 2024 se han revisado a la baja en los últimos meses debido a la guerra en Ucrania, el aumento de la inflación y la desaceleración de la economía china. Se espera un crecimiento global de alrededor del 3%, aunque con variaciones significativas entre las diferentes regiones. En España, el Banco de España estima que la economía crecerá un 2,8% en 2024, impulsada por el consumo interno, las exportaciones y la inversión. Sin embargo, la evolución de la inflación y la situación geopolítica podrían afectar negativamente a estas previsiones.

Finalmente, entre los principales desafíos que enfrenta la economía mundial se encuentran la gestión de la inflación, la reducción de la desigualdad y la lucha contra el cambio climático. La cooperación internacional y la implementación de políticas públicas adecuadas serán cruciales para abordar estos retos. En España, los principales desafíos son la reducción del desempleo, la mejora de la competitividad y la diversificación del modelo productivo. Además, será necesario seguir avanzando en la consolidación fiscal y la transición hacia una economía más sostenible.

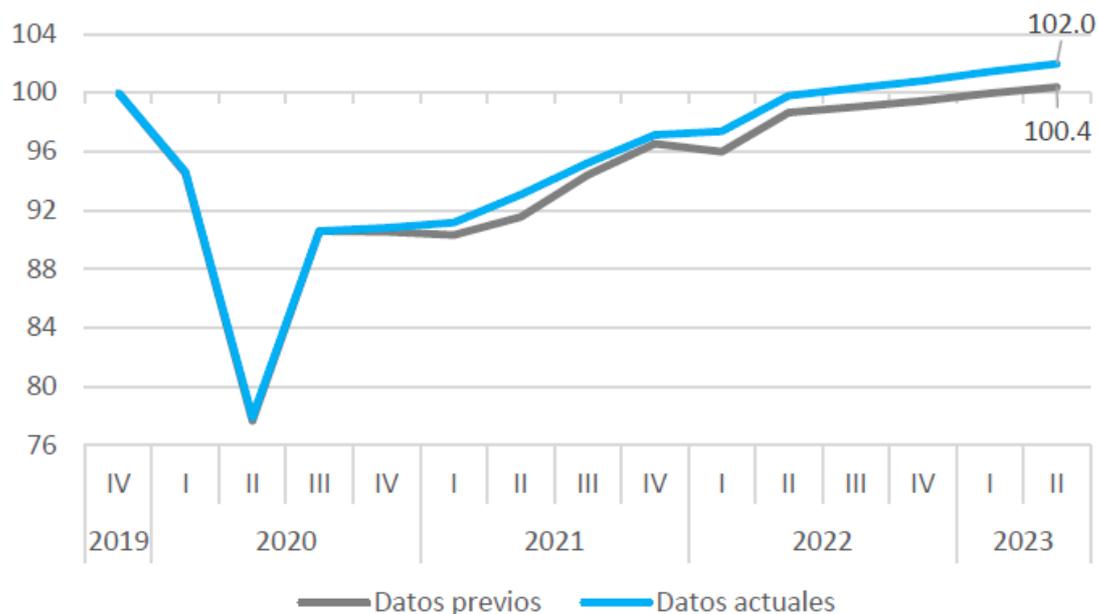


Ilustración 2: Evolución de la economía española. Fuente: INE

### 3. ANÁLISIS ESTRATÉGICO.

Para implementar una nueva empresa de manera efectiva, es esencial considerar tanto sus fortalezas como sus debilidades, así como evaluar las oportunidades y amenazas presentes en su entorno. Esto implica realizar un análisis estratégico en dos niveles: interno y externo. Al examinar internamente, podemos identificar los puntos fuertes de la empresa y abordar las áreas de mejora para competir de manera más sólida. Al mismo tiempo, al evaluar el entorno externo, podemos comprender mejor el contexto en el que operamos y anticipar posibles desafíos o oportunidades. En conjunto, este análisis nos brinda una visión completa de la empresa, permitiéndonos desarrollar estrategias efectivas para su éxito a largo plazo.

#### 3.1. Análisis del entorno.

El sector de la energía solar fotovoltaica en España, y en particular en Almería, ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, impulsado por factores como la reducción de costes de la tecnología, la creciente preocupación por la sostenibilidad y el marco regulatorio favorable. En este contexto, el análisis del entorno resulta crucial para el éxito de una futura empresa dedicada a la instalación de placas

solares en la región. Queremos entender cómo estas variables externas, tanto positivas como negativas, pueden afectarnos, con el objetivo de preparar nuestras acciones futuras para la empresa. Para realizar este análisis, conocido como análisis externo, examinaremos dos niveles diferentes del entorno: el macroentorno y el microentorno.

### **3.1.1 Macroentorno**

El macroentorno se refiere al conjunto de factores externos y amplios que afectan a las organizaciones y su desempeño. Estos factores, que operan a nivel global o nacional, incluyen elementos económicos, políticos, legales, tecnológicos, socioculturales y medioambientales. A diferencia del microentorno, que se centra en influencias más directas y cercanas, el macroentorno abarca tendencias y cambios que pueden tener un impacto significativo en las estrategias y operaciones de una empresa a largo plazo. Comprender el macroentorno es crucial para anticipar oportunidades y amenazas, permitiendo a las organizaciones adaptarse y mantenerse competitivas en un contexto en constante evolución.

#### **Análisis PEST**

El análisis PEST es una herramienta estratégica utilizada para identificar y evaluar los factores externos que pueden influir en una organización. Este método se enfoca en cuatro dimensiones clave: Política, Economía, Sociedad y Tecnología. Analizando estos componentes, las empresas pueden obtener una visión integral del entorno macroeconómico en el que operan, permitiendo anticipar cambios, identificar oportunidades y mitigar posibles amenazas. El análisis PEST es fundamental para la planificación estratégica, ya que ayuda a las organizaciones a adaptar sus estrategias y tomar decisiones informadas en un contexto de constante evolución.

Para llevar a cabo un análisis en buenas condiciones hay que definir los límites geográficos. Nos centraremos en la provincia de Almería.

- Factores políticos:

En esta sección abordaremos todas las variables administrativas, legales y políticas que puedan afectarnos. Uno de los puntos que más en cuenta hay que tener es la estabilidad política del país. Es fundamental para garantizar la seguridad jurídica de las inversiones en energía renovable un entorno político estable genera confianza en los inversores y facilita la planificación a largo plazo de los proyectos. En el caso de España, la estabilidad política ha sido un factor clave para el desarrollo del sector solar fotovoltaico en los últimos años.

Las políticas gubernamentales que fomentan el uso de energías limpias, como subvenciones, deducciones fiscales o marcos regulatorios favorables, pueden impulsar significativamente la demanda de placas solares. En España, existen diversas políticas de apoyo a la energía solar, como el Real Decreto-ley 29/2023, que establece medidas para acelerar el despliegue de energías renovables y la descarbonización de la economía.

La existencia de regulaciones claras y transparentes sobre la instalación y operación de sistemas solares fotovoltaicos es esencial para garantizar la seguridad y la calidad de las instalaciones, así como para proteger los derechos de los consumidores. En España, la normativa sobre energía solar fotovoltaica está regulada por el Real Decreto 966/2015, que establece los requisitos técnicos y administrativos para la instalación y operación de este tipo de sistemas.

- Factores Económicos:

En este apartado hablaremos sobre los factores económicos, es decir, la situación económica actual tanto de la región como del sector en el que nos encontramos. El nivel de renta de la población en Almería es un factor importante que determina la capacidad de inversión en placas solares. Una población con mayor poder adquisitivo estará más propensa a invertir en este tipo de tecnología, ya que el coste inicial de la instalación puede ser elevado.

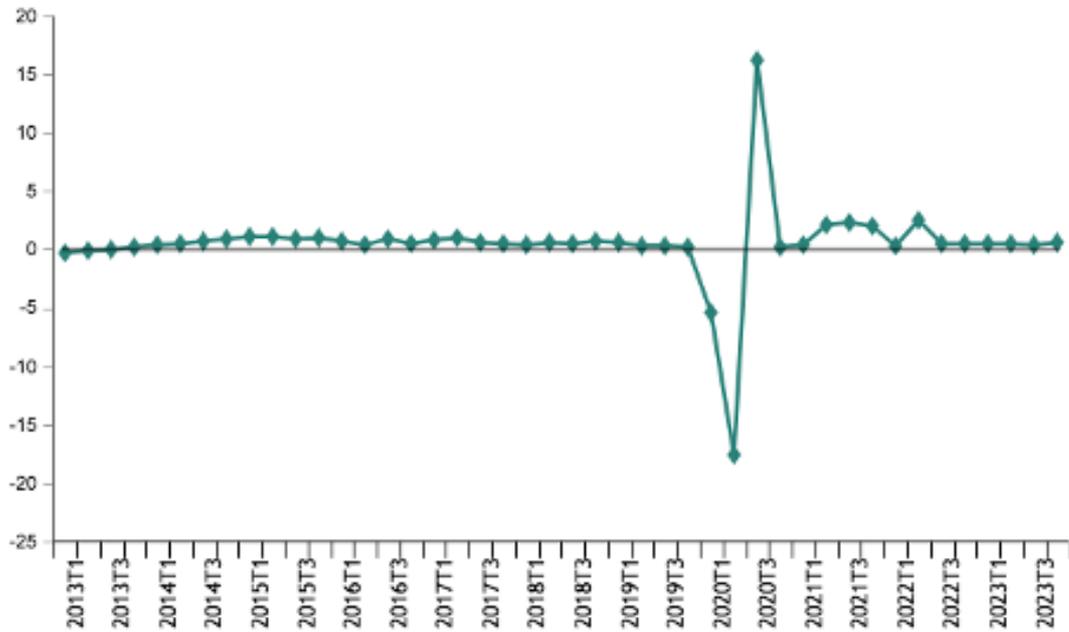


Ilustración 3: Evolución intertrimestral del PIB (2013-2023) Fuente: INE

Las tendencias de inversión en energía renovable en Almería reflejan la confianza del sector privado en el potencial de esta tecnología. Un aumento de las inversiones en energía solar fotovoltaica en la región indica un mercado en crecimiento y un mayor interés por parte de empresas e instituciones.

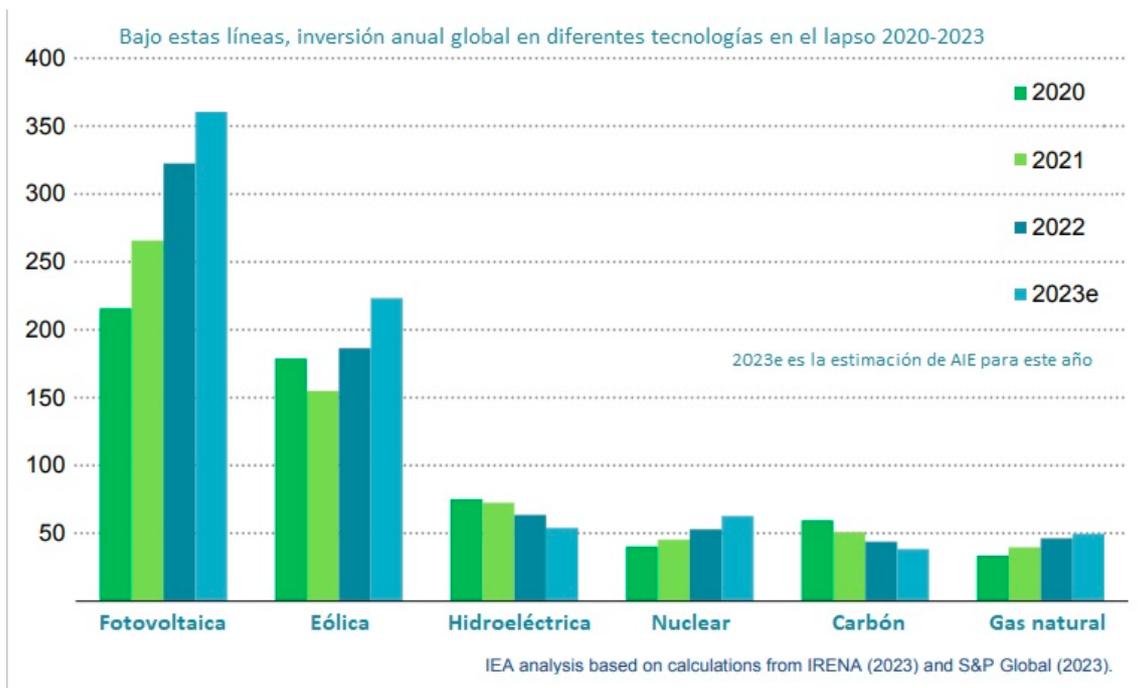


Ilustración 4: Inversión anual global en diferentes tecnologías. Fuente: AIE

Los precios de los paneles solares y otros componentes del sistema fotovoltaico han experimentado una importante reducción en los últimos años, lo que ha hecho que la tecnología sea más accesible para un mayor número de consumidores. Esta tendencia a la baja en los precios es un factor clave para el crecimiento del sector solar.

- Factores Sociales:

La creciente preocupación por la sostenibilidad y el medio ambiente entre la población de Almería representa una oportunidad para las empresas de placas solares. Los consumidores cada vez son más conscientes de los beneficios ambientales de la energía solar y buscan soluciones que les permitan reducir su huella de carbono.

El nivel de concienciación sobre los beneficios de la energía solar, como el ahorro económico a largo plazo, la independencia energética y la contribución a la lucha contra el cambio climático, es crucial para la adopción de esta tecnología. Las campañas de información y sensibilización pueden contribuir a aumentar el conocimiento sobre las ventajas de la energía solar entre la población.

La demanda de energía en Almería es un factor importante que determina el potencial del mercado para la energía solar fotovoltaica. Una región con una alta demanda de energía tiene un mayor potencial para la instalación de sistemas solares, ya que esta tecnología puede contribuir a cubrir parte de esta demanda de manera sostenible.

- Factores Tecnológicos:

La disponibilidad de tecnología solar avanzada y eficiente es fundamental para reducir los costes de instalación y mejorar el rendimiento de los sistemas fotovoltaicos. Los avances tecnológicos en este campo impulsan la competitividad del sector y lo hacen más atractivo para los inversores y consumidores.

Los costos de instalación y mantenimiento de sistemas solares fotovoltaicos son un factor importante que los consumidores deben considerar al tomar la decisión de invertir en esta tecnología. La reducción de estos costos ya sea por la mejora de la tecnología

o por la optimización de los procesos de instalación, es clave para aumentar la accesibilidad de la energía solar.

El acceso a internet y a las tecnologías de la información en Almería facilita la comunicación con los clientes, la promoción de los servicios de la empresa y la gestión de los proyectos de instalación. La digitalización del sector solar puede contribuir a mejorar la eficiencia y la competitividad de las empresas.

Al analizar estos factores, se identifican una serie de amenazas y oportunidades que debemos de considerar en el estudio del macroentorno que estamos llevando a cabo.

### **Oportunidades**

- **Políticas Gubernamentales de Apoyo:** La existencia de políticas gubernamentales que fomentan el uso de energías limpias, como subvenciones, deducciones fiscales o marcos regulatorios favorables, puede impulsar significativamente la demanda de placas solares. En España, políticas como el Real Decreto-ley 29/2023, que establece medidas para acelerar el despliegue de energías renovables y la descarbonización de la economía, crean un entorno propicio para el crecimiento del sector solar.
- **Reducción de Costos Tecnológicos:** Los precios de los paneles solares y otros componentes del sistema fotovoltaico han disminuido considerablemente en los últimos años, haciendo que la tecnología sea más accesible para un mayor número de consumidores. Esta tendencia a la baja en los precios es clave para el crecimiento del sector solar, permitiendo a más personas y empresas invertir en energía solar.
- **Concienciación Ambiental:** La creciente preocupación por la sostenibilidad y el medio ambiente entre la población de Almería representa una oportunidad para las empresas de placas solares. Con una mayor conciencia sobre los beneficios ambientales de la energía solar, como la reducción de la huella de carbono, los consumidores están más dispuestos a adoptar esta tecnología.

## Amenazas

- **Inestabilidad Política:** La estabilidad política del país es fundamental para garantizar la seguridad jurídica de las inversiones en energía renovable. Un entorno político inestable puede generar incertidumbre entre los inversores y dificultar la planificación a largo plazo de los proyectos. Cualquier cambio abrupto en las políticas energéticas puede afectar negativamente al sector.
- **Factores Económicos Desfavorables:** La situación económica general, incluido el nivel de renta de la población, puede influir en la capacidad de inversión en tecnología solar. En regiones con menor poder adquisitivo, el costo inicial de instalación de sistemas fotovoltaicos puede ser un obstáculo significativo, limitando la adopción de esta tecnología.
- **Regulaciones Restrictivas:** La existencia de regulaciones poco claras o restrictivas sobre la instalación y operación de sistemas solares fotovoltaicos puede ser una amenaza para el sector. Aunque en España la normativa sobre energía solar fotovoltaica está regulada por el Real Decreto 966/2015, cualquier cambio hacia regulaciones más estrictas podría aumentar los costos y complicar la implementación de nuevas instalaciones.

Una vez concluido el estudio del entorno actual en el que operará nuestra empresa, procederemos a analizar un posible entorno futuro con el objetivo de identificar amenazas y oportunidades venideras. Para ello, utilizaremos nuevamente las variables empleadas en el análisis PEST, evaluando su posible impacto en el futuro.

Esta previsión nos permitirá complementar la información obtenida previamente en el análisis PEST mediante el examen de tres escenarios distintos: uno optimista, uno pesimista y uno intermedio. Definimos escenario como una descripción de las circunstancias que podrían presentarse en un futuro, tratando de preverlas a partir de datos, tendencias y proyecciones actuales.

### Análisis de escenarios

En primer lugar, plasmaremos lo que consideramos un **escenario positivo**:

España mantendría una estabilidad política continua, asegurando un entorno favorable para las inversiones en energía renovable. La confianza de los inversores crecería, facilitando la planificación y ejecución de proyectos a largo plazo. Políticas gubernamentales como subvenciones, deducciones fiscales y marcos regulatorios favorables seguirían impulsando la demanda de placas solares. La continuidad y mejora de políticas de apoyo, como el Real Decreto-ley 29/2023, promoverían aún más el despliegue de energías renovables y la descarbonización de la economía. La existencia de regulaciones claras y transparentes, como las establecidas por el Real Decreto 966/2015, garantizarían la seguridad y la calidad de las instalaciones solares, protegiendo los derechos de los consumidores y fomentando un crecimiento sostenido del sector.

En este escenario, la economía de Almería experimentaría un crecimiento robusto, aumentando el poder adquisitivo de la población y su capacidad de inversión en tecnología solar. Las inversiones en energía renovable en la región aumentarían significativamente, reflejando la confianza del sector privado en el potencial de esta tecnología. Los precios de los paneles solares y otros componentes continuarían disminuyendo, haciendo la tecnología más accesible para un mayor número de consumidores y contribuyendo al crecimiento del sector solar.

La preocupación por la sostenibilidad y el medio ambiente seguiría creciendo entre la población de Almería, creando una mayor demanda de soluciones energéticas limpias. El nivel de concienciación sobre los beneficios de la energía solar aumentaría, gracias a campañas de información y sensibilización, impulsando la adopción de esta tecnología. La alta demanda de energía en la región, combinada con una mayor conciencia ambiental, aumentaría el potencial del mercado para la energía solar fotovoltaica.

Los avances en tecnología solar harían que los sistemas fotovoltaicos sean más eficientes y menos costosos de instalar y mantener. La digitalización del sector solar mejoraría la eficiencia y la competitividad de las empresas, facilitando la comunicación con los clientes y la gestión de proyectos. El acceso a internet y tecnologías de la información en Almería permitiría una promoción efectiva de los servicios de la empresa y una mejor gestión de las instalaciones solares.

En segundo lugar, pasamos a ver un escenario completamente opuesto, uno el cual nos lleve al peor escenario posible, el **escenario negativo**:

España podría enfrentar inestabilidad política, generando incertidumbre jurídica y desalentando las inversiones en energía renovable. La falta de confianza de los inversores dificultaría la planificación y ejecución de proyectos a largo plazo. Las políticas gubernamentales podrían volverse menos favorables, con reducciones en subvenciones y deducciones fiscales, y la introducción de marcos regulatorios más restrictivos. Cambios adversos en políticas energéticas podrían aumentar la incertidumbre y los costos operativos, afectando negativamente el crecimiento del sector solar. La existencia de regulaciones complicadas y menos claras podría dificultar la instalación y operación de sistemas solares, reduciendo la calidad de las instalaciones y la confianza de los consumidores.

La economía de Almería podría sufrir una desaceleración, reduciendo el poder adquisitivo de la población y su capacidad de invertir en tecnología solar. La disminución de inversiones en energía renovable reflejaría la falta de confianza del sector privado en el potencial de esta tecnología. Si los precios de los paneles solares y otros componentes aumentaran, la tecnología se volvería menos accesible para los consumidores, ralentizando el crecimiento del sector solar.

La preocupación por la sostenibilidad y el medio ambiente podría no crecer lo suficiente, limitando la demanda de soluciones energéticas limpias. Un bajo nivel de concienciación sobre los beneficios de la energía solar, debido a la falta de campañas de información y sensibilización, dificultaría la adopción de esta tecnología. Si la demanda de energía en Almería disminuyera, el potencial del mercado para la energía solar fotovoltaica también se vería reducido.

El estancamiento en los avances tecnológicos en el sector solar podría mantener altos los costos de instalación y mantenimiento de los sistemas fotovoltaicos, desincentivando la inversión de los consumidores. La falta de digitalización del sector solar podría impedir mejoras en la eficiencia y competitividad de las empresas, dificultando la comunicación con los clientes y la gestión de proyectos. Un acceso limitado a internet y tecnologías de la información en Almería complicaría la promoción de los servicios de la empresa y la gestión de las instalaciones solares.

Ahora planteamos un escenario intermedio, en el que se observan tanto aspectos positivos como negativos:

España mantiene una estabilidad política medida que proporciona seguridad jurídica suficiente para las inversiones en energía renovable, aunque con cierta incertidumbre que podría generar cautela. Las políticas gubernamentales apoyarían las energías limpias, pero con fluctuaciones en subvenciones y deducciones fiscales.

La economía de Almería experimentaría un crecimiento moderado, permitiendo un poder adquisitivo aceptable, aunque no suficiente para una adopción masiva de tecnología solar. Las inversiones en energía renovable crecerían lentamente, reflejando una confianza cautelosa del sector privado. Los precios de los paneles solares se estabilizarían, haciendo la tecnología accesible para una parte considerable de los consumidores.

La preocupación por la sostenibilidad seguiría creciendo lentamente, y la demanda de energía permitiría cierto potencial para la instalación de sistemas solares.

La tecnología solar avanzaría de manera constante con reducciones moderadas en costos de instalación y mejoras incrementales en rendimiento. La digitalización del sector solar progresaría, pero con barreras que limitarían la eficiencia total de las empresas. En conjunto, este escenario intermedio permite un desarrollo gradual y sostenible del sector solar fotovoltaico en Almería, con avances y desafíos moderados.

### **3.1.2 Microentorno**

Es el momento de centrarnos en los factores que afectan al sector en el que opera nuestra empresa, permitiéndonos así enfocar la estrategia competitiva y analizar a los principales competidores. Para ello, utilizaremos una herramienta conocida como el Modelo de las 5 Fuerzas de Porter.

Al estudiar el microentorno, buscamos comprender el sector en el que operamos con la intención de identificar los factores que pueden ayudarnos a alcanzar el éxito y reconocer los puntos más débiles que tenemos como compañía.

Las fuerzas de Porter.

El modelo de las 5 Fuerzas de Porter es una herramienta esencial para analizar la competitividad y el atractivo de un sector industrial, y es especialmente útil para una empresa dedicada a la fabricación e instalación de placas solares. Este análisis nos

permite entender las dinámicas del mercado solar, identificar las oportunidades y amenazas que pueden afectar nuestra posición, y desarrollar estrategias para mejorar nuestra competitividad.

Mediante la aplicación de las 5 Fuerzas de Porter, obtendremos una visión clara del entorno competitivo en el sector de las placas solares, lo que nos permitirá tomar decisiones informadas y estratégicas para asegurar el crecimiento y la sostenibilidad de nuestra empresa.

- **Competidores existentes:** En el sector de las placas solares, la competencia es intensa debido al creciente número de empresas que entran en el mercado atraídas por el aumento de la demanda de energía renovable. Evaluaremos la intensidad de esta rivalidad y cómo afecta nuestra capacidad para mantener una ventaja competitiva.
- **Competidores potenciales:** El mercado de la energía solar está en expansión, lo que atrae a nuevos participantes. Analizaremos las barreras de entrada, como los costos iniciales, la tecnología requerida y la regulación gubernamental, para determinar cómo estas barreras pueden protegernos de la competencia futura.
- **Proveedores:** Los proveedores de componentes clave, como paneles fotovoltaicos y sistemas de almacenamiento de energía, tienen un impacto significativo en nuestros costos y calidad del producto. Evaluaremos el grado de control que estos proveedores tienen sobre nosotros y cómo podemos negociar mejores términos.
- **Clientes:** Los clientes, desde grandes empresas hasta consumidores individuales, tienen diferentes niveles de influencia sobre nuestras políticas de precios y servicios. Analizaremos cómo podemos satisfacer sus necesidades y expectativas para mantener su lealtad y atraer nuevos negocios.
- **Productos sustitutivos:** La energía solar compite con otras fuentes de energía renovable y no renovable. Investigaremos la presencia y el desarrollo de productos alternativos que puedan ofrecer una solución más rentable o eficiente que la energía solar, y cómo podemos diferenciarnos para mantener nuestra relevancia en el mercado.

## 4.- ANÁLISIS DE RECURSOS Y CAPACIDADES.

Ya hemos analizado los aspectos principales que afectan al entorno de nuestra empresa. Sin embargo, es igualmente importante estudiar el sector en el que operamos. Por ello, resulta necesario examinar sus características clave, así como identificar sus puntos fuertes y débiles. Este análisis nos permitirá reforzar nuestras fortalezas y minimizar al máximo nuestras debilidades.

Es cierto que, al operar en una zona con una alta demanda de energía solar, tendremos un nicho bien definido y una gran cantidad de clientes potenciales.

Debemos aprovechar esta ventaja, pues en otras regiones careceríamos de ella. Aun así, debemos tener en cuenta la posibilidad de que existan múltiples competidores debido al creciente interés en las energías renovables. Aunque una empresa de estas características no necesita estar físicamente cerca de todos sus clientes, proporcionar facilidades de trabajo y un servicio cercano genera confianza y seguridad, lo cual es clave en nuestra forma de operar.

Una vez tengamos claro nuestro mercado, debemos centrarnos en estos futuros clientes. En España, el creciente interés por la sostenibilidad y la energía renovable nos proporciona una base sólida para expandirnos.

Nuestra empresa ofrece soluciones personalizadas y adaptadas para el funcionamiento de empresas que desean incorporar sistemas de energía solar, proporcionando una experiencia adaptada a las necesidades de cada cliente y asegurando un servicio de alta calidad y resolución eficiente.

### 4.1.- Capacidad estratégica y análisis interno.

En este apartado llevaremos a cabo un estudio interno para esclarecer la capacidad estratégica de nuestra empresa. Evaluando nuestras capacidades principales vamos a definir nuestra estrategia empresarial para así diferenciarnos de la competencia.

Este análisis nos dará a entender las áreas de la empresa que tenemos que mejorar, pero también los puntos fuertes a aprovechar. La empresa en cuestión es de nueva creación por lo que no contamos con una cartera de clientes ni un estatus.

La actividad de nuestra nueva empresa, como bien hemos comentado en puntos anteriores, es la instalación de placas solares sobre invernaderos. Siendo esto nuestra actividad principal pero también nos centraremos en tareas como reparación, mantenimiento, entre otros. El equipo del cual se compondrá la empresa en el momento de iniciar su actividad es de 7 personas.

## 4.2.- Análisis funcional.

Para estudiar todos los aspectos internos de nuestra empresa, procederemos a analizar cada una de las áreas funcionales que la conforman. Esto nos permitirá identificar los puntos fuertes y débiles que nos definen como compañía. En este apartado hemos dividido nuestra compañía en diferentes áreas.

### **Área 1: Dirección**

Esta área es fundamental para la gestión y administración global de la empresa, comprendiendo tres subfunciones clave: contabilidad, compras y recursos humanos. Esta área estará compuesta por mí únicamente.

**Contabilidad:** Se encarga de la gestión financiera de la empresa. Esto incluye la preparación de estados financieros, presupuestos, y análisis de costos. La contabilidad asegura que los recursos financieros sean utilizados de manera eficiente y que se cumplan las obligaciones fiscales y legales.

**Compras:** Esta subfunción gestiona la adquisición de materiales y equipos necesarios para la instalación de las placas solares. Involucra la selección de proveedores, negociación de contratos, y aseguramiento de la calidad y puntualidad en la entrega de los suministros.

**Recursos Humanos:** Responsable de la gestión del personal de la empresa, desde la contratación y formación de empleados hasta la gestión de nóminas y beneficios.

Recursos Humanos también trabaja en mantener un ambiente de trabajo saludable y en el desarrollo de políticas laborales.

## **Área 2: Ventas y Diseño de Producto**

Esta área combina los esfuerzos de ventas con la innovación y diseño del producto para asegurar que la empresa ofrezca soluciones que se alineen con las necesidades del mercado y los clientes. Esta área estará compuesta por dos personas.

**Ventas:** Se enfoca en la comercialización de los servicios de instalación de placas solares. Esto incluye la identificación de oportunidades de negocio, interacción con clientes potenciales, presentación de propuestas comerciales, y cierre de ventas. La función de ventas también se encarga de mantener relaciones positivas y continuas con los clientes.

**Diseño de Producto:** Involucra la investigación y desarrollo de soluciones solares innovadoras y eficientes. El equipo de diseño trabaja en la creación de productos que no solo sean efectivos en términos de energía, sino que también sean adaptables a las necesidades específicas de los invernaderos en la región de Almería.

## **Área 3: Instalación del Producto**

Esta área es responsable de la implementación práctica de las soluciones solares, asegurando que las instalaciones se realicen de manera eficiente y segura. Esta área estará compuesta por tres personas.

**Instalación del Producto:** El equipo de instalación lleva a cabo la colocación y montaje de las placas solares en los invernaderos. Este proceso incluye la planificación del proyecto, el transporte de materiales al sitio, la instalación técnica de las placas y todos los componentes asociados, y la verificación de que el sistema funcione correctamente. También se aseguran de cumplir con todas las normativas y estándares de seguridad.

## **Área 4: Operaciones y Gestión del Almacén**

Esta área se ocupa de la logística interna y la gestión de los recursos materiales necesarios para las operaciones diarias de la empresa. Esta área estará compuesta por una persona.

**Operaciones:** Se refiere a la planificación, coordinación y supervisión de las actividades diarias necesarias para el funcionamiento de la empresa. Esto incluye la gestión de proyectos de instalación, la asignación de recursos, la supervisión del personal en el campo, y la solución de problemas operativos.

**Gestión del Almacén:** Involucra el control y administración del inventario de materiales y equipos necesarios para las instalaciones. Esto incluye la recepción, almacenamiento y distribución de los productos, asegurando que siempre haya disponibilidad de materiales sin exceder en costos de almacenamiento. La gestión eficiente del almacén es crucial para evitar retrasos en las instalaciones y para mantener un flujo constante de operaciones.

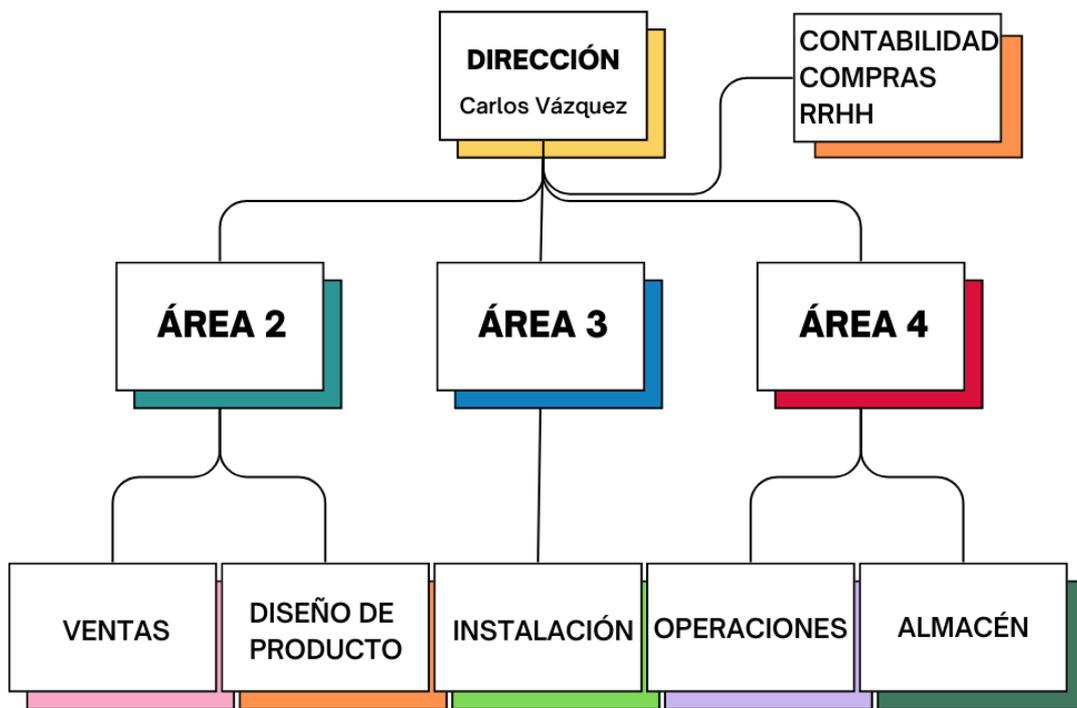


Ilustración 5: Organigrama de la nueva empresa. Fuente: Elaboración propia

### 4.3 Análisis DAFO.

Debilidades:

- Desfavorable situación económica de la zona.

- Inexperiencia.
- Costes al iniciar la actividad.

Fortalezas:

- Bajo número de competidores.
- Zona de importancia destacada.
- Innovación del sistema.

Como bien podemos observar en los cuadros de arriba podemos destacar una serie de debilidades las cuales vamos a explicar. En primer lugar, la desfavorable situación económica de la zona puede limitar el poder adquisitivo de los consumidores locales, afectando la demanda de los productos o servicios ofrecidos. En segundo lugar, la inexperiencia puede llevar a una gestión ineficaz y a la toma de decisiones incorrectas. Y, en tercer lugar, los costos iniciales pueden ser una barrera significativa y afectar el flujo de caja durante los primeros meses de operación.

Para terminar, tenemos las fortalezas, las cuales también explicaremos. En primer lugar, el bajo número de competidores, menos competencia directa puede traducirse en una mayor participación de mercado y menos presión sobre los precios. En segundo lugar, estar en una zona destacada puede atraer a una mayor cantidad de clientes y facilitar el acceso a recursos y redes importantes. Y, en tercer lugar, la innovación puede diferenciar a la empresa de sus competidores y atraer a clientes que buscan productos o servicios novedosos.

#### 4.4 Model Canvas.



Ilustración 6: Model Canvas. Fuente: Elaboración propia

## 5. PROPÓSITO ESTRATÉGICO.

Teniendo en cuenta el microentorno y el macroentorno de puntos anteriores, toca trabajar con nuestra empresa, teniendo claro su definición y su propósito.

Dividiremos nuestros objetivos en dos categorías: metas económicas y metas sociales. Las metas económicas se centrarán en la maximización de beneficios. En cuanto a las metas sociales, estas pueden enfocarse en la satisfacción de los empleados de la empresa o en la producción de bienes y servicios útiles para la sociedad.

Definiremos la misión y visión, necesarias para cualquier empresa.

### 5.1. Misión y visión.

#### 5.1.1. Misión.

La misión de una empresa es una declaración que define el propósito fundamental de la organización, es decir, la razón de ser de la empresa. Esta declaración describe lo que la empresa hace, a quién sirve y cómo lo hace. La misión proporciona dirección y guía tanto a los empleados como a los demás interesados, estableciendo un sentido claro de objetivos y valores.

“Proporcionar soluciones sostenibles e innovadoras para la agricultura mediante la implantación de placas solares en invernaderos, promoviendo la eficiencia energética, reduciendo el impacto ambiental y mejorando la rentabilidad de nuestros clientes.”

#### 5.1.2. Visión.

La visión de una empresa es una declaración que describe lo que la organización aspira a ser o alcanzar en el futuro. Representa un objetivo a largo plazo y sirve como una guía para el crecimiento y el desarrollo estratégico de la empresa. La visión es inspiradora y motivadora, proporcionando una imagen clara de la dirección en la que se dirige la

empresa y ayudando a alinear los esfuerzos de todos los miembros de la organización hacia ese objetivo común.

“Convertirnos en la principal opción para soluciones solares en invernaderos, promoviendo la eficiencia energética y la sostenibilidad en la agricultura, y ayudando a nuestros clientes a aumentar su productividad mientras reducimos el impacto ambiental.”

Una vez tenemos la visión y misión para nuestra empresa realizaremos una serie de objetivos estratégicos los cuales nos ayudarán a llevar a cabo lo dicho anteriormente.

## 5.2. Objetivos estratégicos.

### A corto plazo (1-3 años)

En el corto plazo, nuestro objetivo es la implementación y expansión inicial de nuestros sistemas. En este período, buscamos instalar sistemas de placas solares en al menos 50 invernaderos. Para lograr esto, desarrollaremos y ejecutaremos un plan de marketing efectivo que dará a conocer nuestros servicios. También estableceremos asociaciones estratégicas con agricultores y cooperativas agrícolas, además de capacitar a un equipo técnico especializado en la instalación y mantenimiento de placas solares en invernaderos.

### A medio plazo (3-5 años)

A mediano plazo, buscaremos una expansión regional, con el objetivo de ampliar nuestra presencia y alcanzar 200 instalaciones en distintos invernaderos. Para facilitar esta expansión, estableceremos oficinas regionales que mejorarán nuestra logística y la atención al cliente, y ampliaremos nuestro equipo de ventas y soporte técnico en diversas regiones. Además, nos enfocaremos en la optimización de nuestros procesos, buscando mejorar la eficiencia operativa y reducir los costos de instalación y mantenimiento en un 15%. Para ello, implementaremos sistemas de gestión de proyectos y recursos y capacitaremos continuamente a nuestro personal en las mejores prácticas y tecnologías emergentes.

### A largo plazo (5-7 años)

En el largo plazo, nuestro enfoque será la innovación y el liderazgo tecnológico. Nuestra meta es desarrollar y patentar nuevas tecnologías que integren energías renovables en

la agricultura. Para esto, colaboraremos con universidades y centros de investigación, y participaremos en conferencias y exposiciones internacionales para posicionar nuestra marca como líder en innovación. Al mismo tiempo, nos esforzaremos por una expansión nacional, ampliando nuestra presencia a nivel nacional y alcanzando 500 instalaciones en invernaderos en todo el país. Desarrollaremos una red de distribuidores y socios estratégicos, e iniciaremos campañas de marketing nacionales para aumentar nuestra visibilidad y demanda.

A muy largo plazo (7-10 años)

A muy largo plazo, aspiramos a convertirnos en la empresa líder del mercado nacional en soluciones solares para invernaderos. Para mantener esta posición de liderazgo, continuaremos invirtiendo fuertemente en investigación y desarrollo para seguir innovando. Además, estableceremos un programa de sostenibilidad que garantizará que nuestras operaciones y productos continúen reduciendo el impacto ambiental. Finalmente, buscaremos la expansión internacional, comenzando con la entrada en mercados de países vecinos. Realizaremos estudios de mercado para identificar oportunidades en otros países y estableceremos alianzas estratégicas con empresas locales e internacionales para facilitar esta expansión.

Estos objetivos estratégicos están diseñados para ser alcanzables y medibles, asegurando que nuestra empresa crezca de manera sostenible y se convierta en un líder en el sector de soluciones solares para invernaderos.

### 5.3. Grupos de interés.

Los grupos de interés de una empresa, también conocidos como "stakeholders," son individuos, grupos u organizaciones que tienen un interés o se ven afectados por las actividades y decisiones de la empresa. Estos grupos pueden influir en la empresa y a su vez pueden ser afectados por ella, por lo que su gestión es crucial para el éxito y la sostenibilidad de la organización.

#### **Grupos de interés interno.**

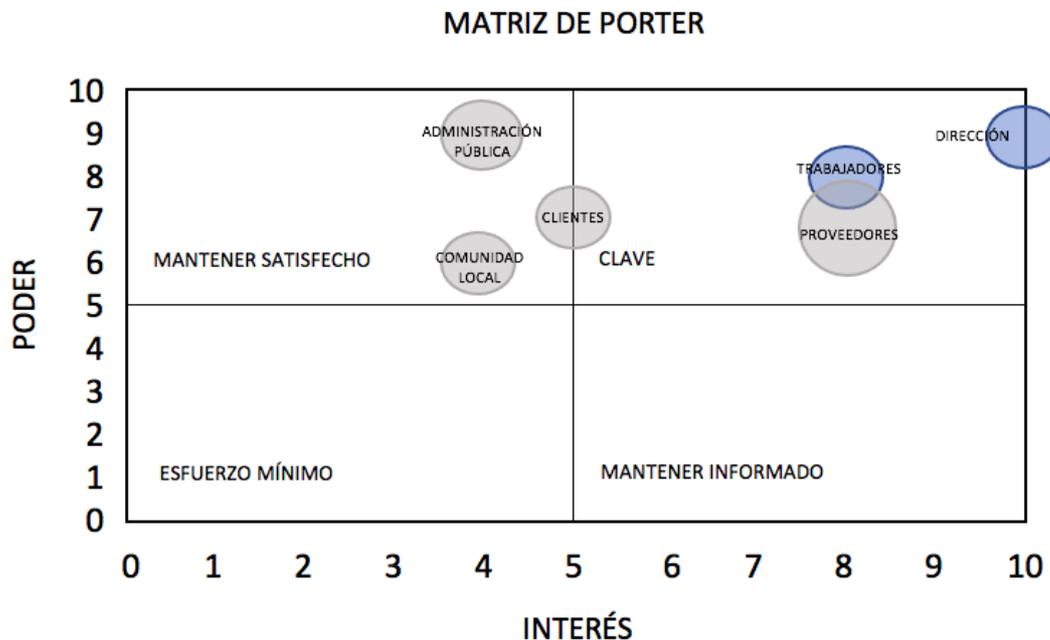
- Dirección: La dirección responsable de la toma de decisiones estratégicas y operativas, y están interesados en el rendimiento financiero, el crecimiento de la empresa y el cumplimiento de los objetivos estratégicos.
  - Interés: 10

- Poder: 9
- Empleados: Los empleados son afectados directamente por las políticas de la empresa, las condiciones de trabajo, la cultura organizacional y las oportunidades de desarrollo profesional. Están interesados en la estabilidad del empleo, la remuneración, los beneficios y el ambiente de trabajo.
  - Interés: 8
  - Poder: 8

### **Grupos de interés externo.**

- Clientes: Los clientes compran los productos o servicios de la empresa y están interesados en la calidad, el precio, la disponibilidad y el servicio al cliente.
  - Interés: 5
  - Poder: 7
- Proveedores: Los proveedores suministran bienes y servicios necesarios para las operaciones de la empresa y buscan relaciones comerciales estables, pagos puntuales y contratos a largo plazo.
  - Interés: 8
  - Poder: 7
- Comunidad local: La comunidad local puede ser impactada por las operaciones de la empresa, especialmente en términos de empleo, desarrollo económico y medio ambiente, y está interesada en la responsabilidad social de la empresa y su contribución al bienestar de la comunidad.
  - Interés: 4
  - Poder: 6
- Administración pública: La empresa debe mantenerse continuamente actualizada sobre los cambios legislativos tanto en el ámbito digital como en el agrícola, para estar al tanto de posibles restricciones o beneficios dirigidos a estos sectores.
  - Interés: 4
  - Poder: 9

Para tener de una manera visual lo anteriormente mencionado vamos a representarlo con la matriz de Porter. En el eje de las ordenadas representaremos el poder, medido del 0 al 10 y en el eje de las abscisas representamos el interés con la misma medición del eje de y.



*Ilustración 7: Matriz de Porter. Fuente: Elaboración propia.*

Una vez vemos la anterior imagen podemos sacar las siguientes conclusiones:

La dirección de una empresa está formada por los altos ejecutivos y gerentes responsables de la toma de decisiones estratégicas y operativas. Estos individuos juegan un papel crucial en la configuración del futuro de la empresa. Están profundamente interesados en el rendimiento financiero de la empresa, el crecimiento sostenible y el cumplimiento de los objetivos estratégicos establecidos. Además, su interés también abarca la gestión de riesgos, la innovación y la adaptación a los cambios del mercado. La dirección tiene un interés máximo (puntuación de 10) en estos aspectos, ya que su desempeño y recompensas están estrechamente ligados a estos factores. Su poder dentro de la empresa es igualmente significativo (puntuación de 9), ya que tienen la capacidad de tomar decisiones que afectan a toda la organización.

Los empleados son el motor de cualquier organización. Se ven directamente afectados por las políticas de la empresa, las condiciones de trabajo, la cultura organizacional y las oportunidades de desarrollo profesional. Su interés incluye la estabilidad laboral, la remuneración justa, los beneficios adicionales, el ambiente de trabajo y las

oportunidades de capacitación y avance profesional. Los empleados buscan un entorno donde puedan crecer y desarrollar sus habilidades. Su nivel de interés en estos aspectos es alto (puntuación de 8). En términos de poder, los empleados colectivamente pueden tener un impacto significativo en la empresa, especialmente si están organizados en sindicatos o asociaciones laborales, lo que les otorga un poder de 8.

Los clientes son esenciales para la supervivencia de cualquier empresa, ya que compran sus productos o servicios. Están interesados en varios factores, incluyendo la calidad del producto, el precio, la disponibilidad, la innovación y el servicio al cliente. Un cliente satisfecho no solo se convierte en un cliente recurrente, sino que también puede actuar como un promotor de la empresa, recomendándola a otros. Su interés en estos aspectos tiene una puntuación de 5, reflejando una preocupación moderada, mientras que su poder, derivado de su capacidad para influir en la demanda del mercado, tiene una puntuación de 7.

Los proveedores suministran los bienes y servicios necesarios para las operaciones diarias de la empresa. Buscan relaciones comerciales estables, pagos puntuales y contratos a largo plazo que aseguren su propia estabilidad financiera y crecimiento. Su interés en mantener una relación sólida con la empresa es alto (puntuación de 8). Los proveedores pueden tener un poder significativo (puntuación de 7), especialmente si suministran bienes o servicios cruciales y difíciles de reemplazar.

La comunidad local puede ser impactada positiva o negativamente por las operaciones de una empresa. Esto incluye aspectos como la creación de empleo, el desarrollo económico local, y el impacto ambiental de las operaciones de la empresa. La comunidad está interesada en la responsabilidad social corporativa de la empresa y en su contribución al bienestar general de la zona. Aunque su interés en estos aspectos tiene una puntuación de 4, su poder, aunque limitado en comparación con otros grupos, es de 6. Este poder puede manifestarse a través de la presión social, protestas, y la influencia en las decisiones políticas locales.

La administración pública y los organismos gubernamentales juegan un papel crucial en la regulación de las actividades empresariales. La empresa debe mantenerse continuamente actualizada sobre los cambios legislativos tanto en el ámbito digital como en el agrícola para estar al tanto de posibles restricciones o beneficios dirigidos a estos sectores. Esto incluye la legislación relacionada con la protección del consumidor, las regulaciones ambientales, las leyes laborales, y la política fiscal. La administración pública tiene un interés moderado en estos aspectos (puntuación de 4), pero posee un

alto poder de influencia (puntuación de 9), ya que sus decisiones pueden afectar profundamente las operaciones de la empresa, imponiendo sanciones o, por el contrario, ofreciendo incentivos.

#### 5.4. Forma fiscal y jurídica.

La mejor forma jurídica y fiscal para nuestra empresa, dedicada a la implantación de placas solares en invernaderos, ubicada en Almería, es la Sociedad Limitada (SL). El capital social constaría de 50.000 € siendo estos de fondos propios. Esta estructura ofrece varias ventajas, como la responsabilidad limitada de los socios, que protege su patrimonio personal, y una gestión más ágil y flexible, ideal para pequeñas y medianas empresas. El proceso de constitución de una SL incluye varios pasos: solicitar la certificación negativa del nombre en el Registro Mercantil Central, ingresar el capital social en una cuenta bancaria a nombre de la empresa en constitución, redactar los estatutos sociales, firmar la escritura pública de constitución ante notario, inscribir la sociedad en el Registro Mercantil de Almería, y obtener el Código de Identificación Fiscal (CIF).

Una vez constituida, la Sociedad Limitada debe cumplir con diversas obligaciones fiscales, como el Impuesto sobre Sociedades, que grava los beneficios de la empresa a un tipo impositivo general del 25%, y el Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA), debido a que la actividad de implantación de placas solares está sujeta a este impuesto. Además, si la empresa tiene empleados, debe practicar retenciones a cuenta del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF) sobre los salarios, y también puede estar sujeta a impuestos locales como el Impuesto sobre Actividades Económicas (IAE) dependiendo de su ubicación específica en Almería.

Es recomendable aprovechar las deducciones fiscales disponibles para inversiones en energías renovables y estar al tanto de las subvenciones y ayudas tanto a nivel regional en Andalucía como nacional, que pueden apoyar proyectos de energías renovables y eficiencia energética. Para asegurar el cumplimiento de todas las normativas legales y fiscales, es esencial contar con el asesoramiento de un abogado y un asesor fiscal. Además, debido a la naturaleza de la actividad, es crucial cumplir con las normativas medioambientales y obtener las autorizaciones pertinentes. Constituir una Sociedad Limitada en Almería con un capital social de 50,000€ proporciona una base sólida para operar eficazmente en el sector de las energías renovables, ofreciendo protección y

flexibilidad a los socios y facilitando el cumplimiento de las obligaciones legales y fiscales.

## 5.5. Estrategia competitiva.

Como empresa dedicada a la instalación de placas solares sobre invernaderos, nuestra estrategia competitiva se fundamenta en comprender y capitalizar nuestras ventajas competitivas. Reconocemos que la diferenciación es crucial para alcanzar el éxito empresarial, ya que nos permite destacarnos en un mercado competitivo. Esta diferenciación se deriva de lo que hacemos como empresa y cómo lo hacemos, lo que nos distingue de nuestros competidores y nos permite ofrecer un valor único a nuestros clientes.

En nuestro enfoque hacia la ventaja competitiva, nos centramos en la diferenciación en lugar de competir únicamente en base al precio. Si bien la competencia basada en el precio puede atraer a ciertos segmentos de clientes, creemos que la diferenciación nos proporciona una base más sólida para construir relaciones a largo plazo con nuestros clientes. Nuestro objetivo es ofrecer un servicio personalizado y de alta calidad que vaya más allá de las expectativas de nuestros clientes.

La diferenciación en nuestra empresa se manifiesta en varios aspectos. En primer lugar, nos esforzamos por comprender las necesidades individuales de cada cliente y ofrecer soluciones personalizadas que se adapten a sus requisitos específicos. Esto implica una estrecha colaboración con cada cliente desde el diseño inicial hasta la instalación y el mantenimiento continuo del invernadero con placas solares. Nuestro equipo está capacitado para brindar asesoramiento experto y orientación en cada etapa del proceso, asegurando que las soluciones que ofrecemos satisfagan completamente las necesidades y expectativas de nuestros clientes.

Además, nos diferenciamos por la calidad de nuestro trabajo y la atención al detalle en cada proyecto que emprendemos. Utilizamos materiales de alta calidad y seguimos los estándares más estrictos en cuanto a diseño y ejecución de instalaciones de placas solares en invernaderos. Esto nos permite ofrecer a nuestros clientes sistemas solares fiables y eficientes que generan un rendimiento óptimo a lo largo del tiempo, con el valor añadido que generan electricidad para sus cultivos.

Otro aspecto clave de nuestra diferenciación es el servicio al cliente excepcional que ofrecemos. Desde el primer contacto con nuestra empresa hasta la finalización del

proyecto y más allá, nos esforzamos por brindar una experiencia sin igual a nuestros clientes. Respondemos rápidamente a sus consultas, nos mantenemos transparentes en cuanto a plazos y costos, y nos aseguramos de que estén completamente satisfechos con el resultado final de su proyecto.

## 6. ANÁLISIS DE OPERACIONES.

### 6.1. Localización.

La localización de la nave industrial tendrá lugar en la provincia de Almería por las razones que hemos mencionado en puntos anteriores. Al realizar una búsqueda por distintas páginas y comparar opciones hemos elegido un local situado en la población de Viator (Almería).

La nave consta de 256 m<sup>2</sup> divididos en un almacén en la planta baja, dos oficinas en la parte superior, un baño y una zona con estanterías. El alquiler de la nave sería de 800 €, por lo que sería 3,12 €/m<sup>2</sup>.



*Ilustración 8: Parte de frente almacén. Fuente: Fotocasa*



*Ilustración 9: Oficina 1. Fuente: Fotocasa*



*Ilustración 10: Oficina 2. Fuente: Fotocasa*



*Ilustración 11: Oficina 3 y estanterías. Fuente: Fotocasa.*

No es casualidad que la ubicación de la nave sea en Viator, hay una serie de razones las cuales hemos elegido esta ubicación. La principal razón es que el pueblo en cuestión tiene una salida de la A-7 directa, de esta forma a la hora de hacer el transporte del material será mucho más sencillo.

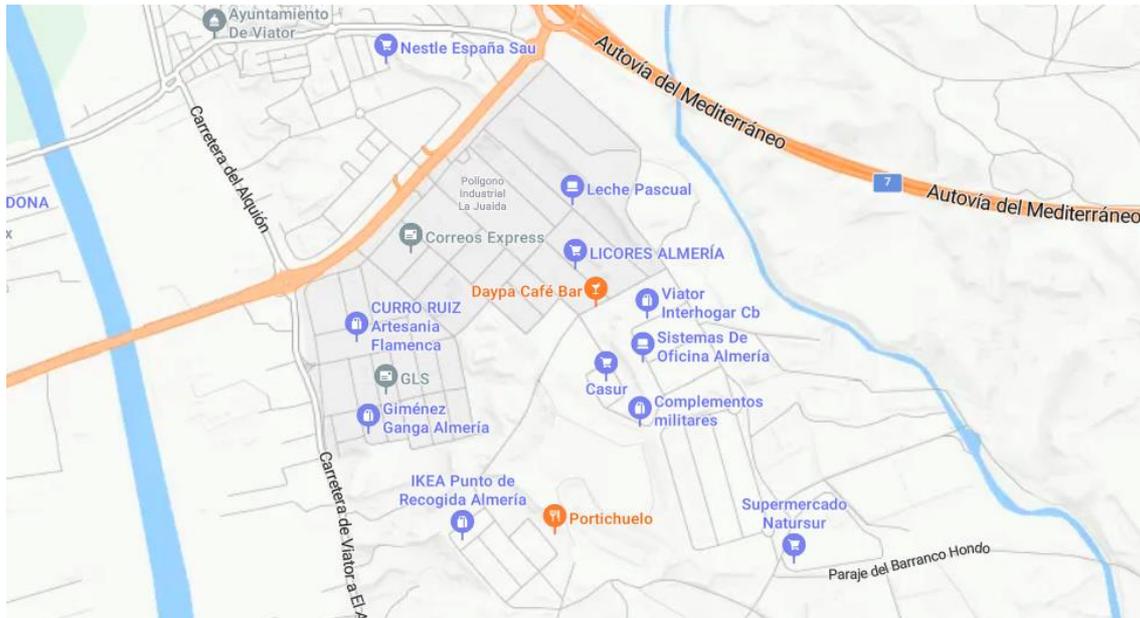


Ilustración 12: Mapa zona almacén. Fuente: Google Maps.

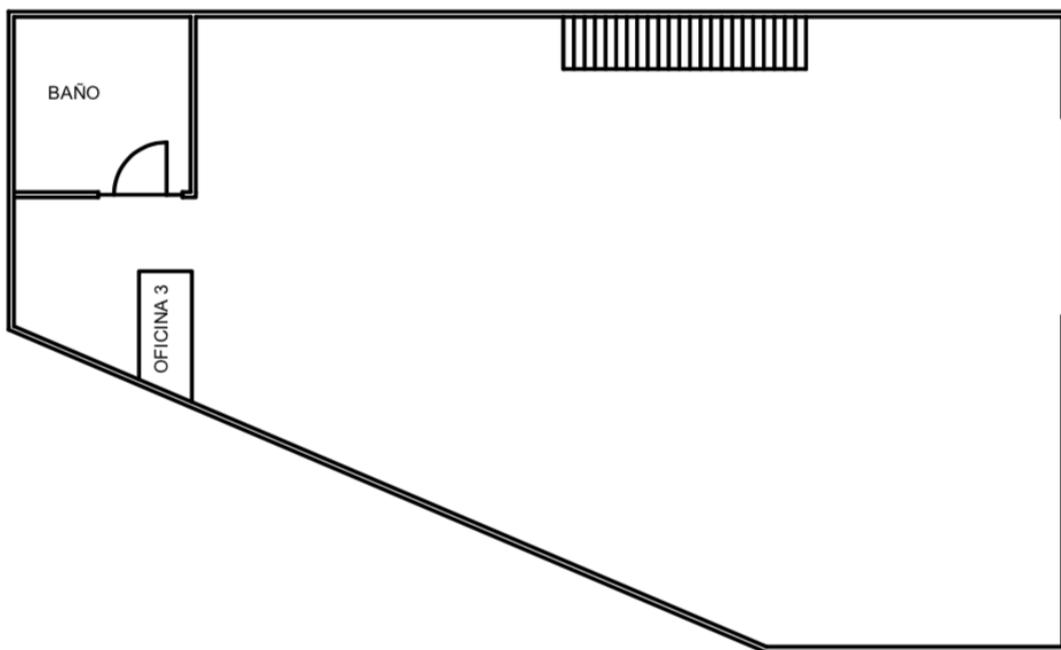
## 6.2. Distribución de la nave.

La distribución de una nave industrial de 256 m<sup>2</sup> se ha diseñado cuidadosamente para optimizar el espacio y satisfacer las necesidades comerciales y operativas de la empresa. En la parte baja de la nave, se encuentra el área de almacenamiento, que ocupa la mayor parte del espacio disponible. Este amplio espacio de almacenamiento está equipado con estanterías robustas y funcionales, proporcionando un almacenamiento eficiente y organizado para los productos y materiales de la empresa.

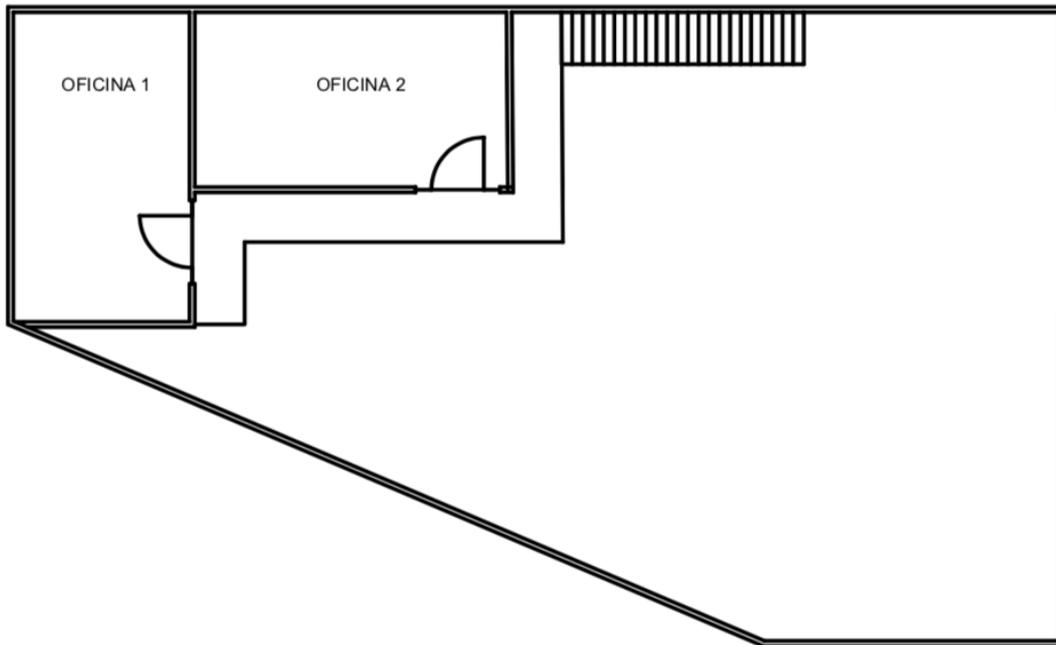
Adyacente al área de almacenamiento, se encuentra una oficina, que sirve como centro de operaciones y gestión para el personal. Esta oficina está diseñada para ofrecer un entorno de trabajo cómodo y funcional, equipado con escritorios, sillas y equipos de oficina necesarios para llevar a cabo las tareas diarias de manera eficiente. Además, se ha incluido un baño en esta área para mayor comodidad y conveniencia del personal.

Al subir las escaleras, se accede a un nivel superior donde se encuentran dos oficinas adicionales. Estas oficinas están diseñadas para proporcionar espacios de trabajo separados y privados para el personal de nivel ejecutivo o administrativo. Cada una de estas oficinas está equipada con escritorios, sillas y almacenamiento para documentos y suministros de oficina.

Además, en el nivel superior se han dispuesto tres mesas de trabajo adicionales, proporcionando espacio adicional para la colaboración y la realización de tareas específicas que requieran un entorno tranquilo y concentrado.



*Ilustración 13: Disposición primera planta almacén. Fuente: Elaboración propia.*



*Ilustración 14: Disposición segunda planta oficinas. Fuente: Elaboración propia.*

### 6.3. Método de trabajo.

#### Fase 1: Planificación y Preparación

En la fase de planificación y preparación, la dirección de la empresa se enfoca en establecer las bases del proyecto. El departamento de contabilidad elabora el presupuesto, prevé los costos y define la financiación necesaria. El área de compras identifica y negocia con proveedores de placas solares y otros materiales indispensables. Paralelamente, el equipo de ventas y diseño de producto comienza a identificar clientes potenciales, como los propietarios de invernaderos, y a establecer los primeros contactos. El equipo de diseño trabaja en la creación de un sistema de placas solares adaptado a las necesidades de los clientes y a las características específicas de los invernaderos.

#### Fase 2: Desarrollo y Oferta

En esta fase, se desarrolla la propuesta técnica y comercial para los clientes. El equipo de ventas prepara y presenta propuestas comerciales detalladas, incluyendo precios, plazos y condiciones específicas. El diseño de producto ajusta las especificaciones del sistema solar según los comentarios y requisitos de los clientes. Durante este proceso,

la dirección de la empresa juega un papel crucial: la contabilidad evalúa la viabilidad financiera de las propuestas aceptadas, el área de compras confirma los pedidos a los proveedores basándose en los proyectos aprobados, y recursos humanos asigna el personal necesario para ejecutar los proyectos.

### Fase 3: Instalación

La fase de instalación es donde se materializa el proyecto. El equipo de instalación de producto se encarga de montar las placas solares en los invernaderos, asegurando que se cumplan todas las especificaciones técnicas y se mantenga la calidad del montaje. El área de operaciones coordina estas actividades para garantizar que se cumplan los plazos y se optimicen los recursos. Mientras tanto, el equipo de almacén gestiona el inventario de materiales y herramientas, asegurando que todos los elementos necesarios estén disponibles para la instalación.

### Fase 4: Finalización y Entrega

Una vez completada la instalación, se realizan pruebas finales para asegurar el correcto funcionamiento del sistema solar. El equipo de instalación de producto verifica todos los aspectos técnicos y opera conjuntamente con el área de operaciones para coordinar la entrega del sistema al cliente. En esta etapa, la contabilidad revisa los costos finales y ajusta el presupuesto si es necesario, y recursos humanos evalúa el desempeño del personal, realizando ajustes o capacitaciones según se requiera.

### Fase 5: Post-venta

La fase de post-venta se centra en asegurar la satisfacción del cliente y ofrecer soporte continuo. El área de operaciones proporciona soporte técnico y mantenimiento del sistema solar cuando es necesario. El almacén gestiona las piezas de repuesto y materiales necesarios para las actividades de mantenimiento post-venta. Además, el equipo de ventas realiza seguimientos con los clientes para asegurar su satisfacción y busca oportunidades para ventas adicionales, mientras el equipo de diseño de producto recopila feedback de los clientes para mejorar los futuros diseños de productos.

### Fase 6: Evaluación y Mejora Continua

Finalmente, la fase de evaluación y mejora continua permite analizar el desempeño del proyecto y realizar ajustes para optimizar procesos futuros. La dirección de la empresa, a través de contabilidad, analiza los resultados financieros y la rentabilidad del proyecto.

El área de compras evalúa la eficiencia de los proveedores y ajusta las estrategias de compra. Recursos humanos evalúa el rendimiento del equipo y organiza capacitaciones si es necesario. En paralelo, el equipo de ventas analiza los resultados comerciales para mejorar la oferta futura, mientras que el diseño de producto se enfoca en perfeccionar los diseños basados en la retroalimentación recibida. El equipo de instalación de producto evalúa la eficiencia de los procesos de instalación y realiza los ajustes necesarios, y operaciones junto con el almacén optimizan la gestión de inventarios y el uso de materiales, asegurando una mejora continua en todas las áreas involucradas.

## 7. MARKETING EMPRESARIAL.

### 7.1. Marca.

Antes de empezar a diseñar un plan de marketing, es fundamental establecer una base sólida para nuestra empresa, lo cual incluye la creación de una marca y la elección de un nombre adecuado. La marca es mucho más que un simple nombre; es la identidad de la empresa, la imagen que proyecta y cómo desea ser percibida por el público. Por lo tanto, la selección del nombre de la empresa es un proceso que debe realizarse con cuidado, considerando factores como la facilidad de pronunciación, la relevancia para el sector en el que operamos y su capacidad para resonar con nuestro público objetivo. El nombre de la empresa será SOLARVAZ. La primera parte del nombre hace referencia a las placas solares por ello la parte "SOLAR". Y la segunda parte "VAZ" hace referencia a la primera sílaba de mi primer apellido (Vázquez).

Una vez que tenemos un nombre adecuado, el siguiente paso es el diseño de un logotipo. El logotipo es una parte esencial de la identidad de la marca, ya que es el símbolo visual que permitirá a los consumidores identificar nuestra empresa de manera rápida y fácil. En este sentido, apostamos por un logotipo limpio y sencillo, que no esté cargado de información. Un diseño minimalista y elegante ayuda a que la marca sea reconocible y memorable, además de transmitir una imagen profesional y moderna.

Un logotipo efectivo debe cumplir con varios criterios. Debe ser versátil, de modo que pueda ser utilizado en diferentes tamaños y formatos, desde tarjetas de presentación hasta vallas publicitarias. Además, debe ser atemporal, evitando tendencias pasajeras que puedan hacer que el diseño parezca obsoleto en pocos años. La elección de los

colores también juega un papel crucial, ya que estos deben alinearse con los valores y la personalidad de la marca, generando las emociones correctas en el público objetivo.

Además del diseño del logotipo, es importante considerar otros elementos visuales que complementarán la identidad de la marca, como la tipografía, los íconos y los patrones gráficos. Todos estos elementos deben trabajar en armonía para crear una imagen de marca coherente y cohesiva.

El logotipo que hemos creado con toda la información planteada anteriormente es el siguiente:



*Ilustración 15: Imagen corporativa marca. Fuente: Elaboración propia.*

Finalmente, una vez que tengamos el nombre y el logotipo, podemos diseñar un plan de marketing efectivo. Este plan debe estar alineado con la identidad de la marca y ser capaz de comunicar sus valores y beneficios de manera clara y atractiva. La consistencia en la imagen de la marca y la comunicación es clave para construir una relación de confianza y lealtad con nuestros clientes.

## 7.2. Estrategia principal.

Todos los trabajos realizados por nuestra empresa dedicada a la instalación de placas solares en zonas verdes de la provincia de Almería reflejarán las necesidades de nuestro equipo. Nos esforzamos por proyectar una imagen profesional, limpia, justa y personal a nuestros clientes y brindar los mejores resultados en cada servicio.

El estilo empresarial es algo que recordaremos en la oficina, en los futuros vehículos de nuestra empresa y en nuestra página web. Nuestro objetivo es distribuir los productos anteriores a nuestros clientes simplemente viendo nuestra empresa.

Los servicios que ofrecemos son los siguientes:

Consulta e instalación del sistema solar: Ofrecemos una gama completa de servicios, incluyendo evaluación de los requerimientos energéticos del invernadero, diseño óptimo del sistema solar y su instalación, estableciendo valores máximos. Muy fácil de hacer.

El Servicio Post Venta se enfoca en el mantenimiento y la optimización: brindamos soporte continuo para resolver problemas, optimizar el rendimiento de su sistema solar e implementar nuevas tecnologías o cambios.

Venta de Equipos y Repuestos Solares: Diversos tipos de paneles solares, inversores, baterías y demás repuestos necesarios para el correcto funcionamiento de los paneles solares de invernadero.

El principal activo de nuestra empresa son las horas de trabajo, ya que para cada proyecto firmamos un número de horas acorde a su tamaño. Además, las licencias de usuario se ofrecen por una tarifa mensual, que suele ser una garantía para futuros cambios o nuevos requisitos que requieran cambios en el sistema, este último es opcional para los consumidores; Por eso, es muy importante establecer una buena relación de comunicación con los clientes.

Además, nuestros productos garantizan confiabilidad y estabilidad, manteniendo una relación costo-beneficio. Trabajamos con proveedores para que nos proporcionen productos para nuestras necesidades de invernaderos: paneles solares, inversores, baterías y otros componentes especiales que ofrecemos a nuestros clientes.

No olvidemos que debemos cumplir con las leyes de protección de datos y las leyes adecuadas de protección de datos y negocios en línea. Todos nuestros clientes deben ser conscientes de que cumplimos con la Ley Orgánica de Protección de Datos y la Ley de Servicios de Información Social y Comercio Electrónico. Además, nos aseguramos de que sus datos se mantengan confidenciales, por lo que requerimos políticas de seguridad para proteger los datos que utilizamos para garantizar la seguridad de nuestros clientes.

Por último, debemos considerar uno de los principios más importantes para el normal desarrollo de nuestra empresa: el valor añadido que ofrecemos a nuestros clientes en todos nuestros servicios. Brindamos soporte personal y profesional en todos los niveles de la empresa, como servicio postventa o servicio posventa. Cuando el cliente decide trabajar con una nueva fecha, existe más o menos algún evento, situación o emergencia previa que hubiera impedido el correcto funcionamiento del invernadero de no utilizarse. Es por eso por lo que nuestro trabajo y comunicación con nuestros clientes es tan importante para abordar estas inquietudes después del lanzamiento.

A través del cuadro anterior podemos ver el avance de nuestra empresa:

**Primer contacto con el cliente:** Se refiere a la forma en que el cliente nos encuentra, ya sea a través de publicidad o a través de servicios de venta. De esta forma captamos la atención de nuestros clientes, les explicamos cómo trabajamos, vendemos nuestros productos de forma tradicional y les explicamos los beneficios que ofrecemos. Este primer paso es muy importante ya que queremos tener en cuenta a nuestros clientes que se preguntan si están completamente satisfechos con sus capacidades actuales y centrarse en nuestros sistemas solares.

**Demostración de paneles solares:** cuando un cliente muestra interés en nuestra empresa, organizamos una demostración del sistema y le mostramos dónde puede invertir para beneficiarse de un invernadero. Queremos que comprenda cómo funciona el sistema y cómo puede ayudarle en su vida diaria y a largo plazo.

**Comienza el proyecto:** cuando hagamos esta demostración, los clientes podrán ver la potencia de nuestro sistema solar y ver si vale la pena gastar dinero en su invernadero. Cuando lo necesites, iniciamos el proceso de inmediato. Contratamos viajes de negocios en función de las necesidades de nuestros clientes. El comprador negocia con el comprador, establece prioridades y firma un contrato. Actualmente estamos trabajando en este proyecto. Dividimos nuestros equipos y nos preparamos para trabajar con nuestros clientes.

**Inspección y evaluación de edificios ecológicos:** el consultor visita al cliente y produce el documento de requisitos documentales (DRP). Todo consultor conocido en un determinado campo se reúne con los clientes para evaluar sus necesidades. En este

paso veremos los distintos departamentos y analizaremos qué hacen, los procesos que siguen, las herramientas que utilizan y quiénes son los usuarios del sistema.

Mejoras y cambios en el sistema solar: Cuando vemos estas necesidades, tenemos que comprobar si nuestro sistema satisface las necesidades del cliente. Tal vez sea necesario cambiar el diseño, por lo que en esta etapa viene un experto para procesar los datos recibidos del consultor y realizar la investigación al comienzo del día.

Capacitación: Ahora que tenemos un sistema que satisface las necesidades de nuestros clientes, vayamos al tema: capacitación. De nada sirve tener algún producto para ayudar a tu guardarropa si no sabes usarlo correctamente. En este paso, los consultores capacitan a los usuarios finales para que aprendan a utilizar el sistema, comprendan cómo funciona y lo administren en el día a día.

Soporte posterior a la instalación: una vez entregado el sistema solar, comuníquese con el cliente para ayudarlo con la operación. Los primeros meses son difíciles porque cambia de trabajo. El cambio es una tarea difícil, pero es importante hacerles saber a los empleados que se trata de un cambio positivo que les ayudará en su trabajo diario, por lo que debemos ayudarles cuando sea necesario durante el cambio.

Durante este tiempo es importante desplazarse a la clínica para trabajar presencialmente en función de las necesidades de cada cliente. Aunque por algunos motivos es necesario venir cuando se viaja, en otros casos va en función de las necesidades de la empresa, por lo que, dependiendo de estas necesidades, podemos estar solos o no.

### **7.3. Público objetivo.**

El público objetivo para nuestra empresa situada en la provincia de Almería incluye a una variedad de factores clave en el sector agrícola. Principalmente, se enfoca en agricultores y propietarios de invernaderos, tanto grandes productores agrícolas con extensas áreas de cultivo, como pequeños y medianos agricultores que buscan mejorar la eficiencia energética y competitividad de sus operaciones. Además, las cooperativas agrícolas, que agrupan a varios productores y gestionan grandes áreas de producción, representan un segmento importante, así como las empresas agroindustriales que integran producción agrícola con procesamiento y distribución.

Las instituciones y centros de investigación agrícola también son un público objetivo relevante, dado su interés en proyectos piloto y colaboraciones que demuestren la

viabilidad de tecnologías innovadoras. Asimismo, los organismos públicos y entidades gubernamentales que promueven la sostenibilidad y la eficiencia energética en la agricultura pueden ofrecer subvenciones e incentivos, haciendo de ellos un público clave. Por último, las asociaciones de agricultores y sindicatos que representan a los agricultores y promueven sus intereses son fundamentales para la difusión de información y la facilitación del acceso a soluciones tecnológicas.

Estos públicos comparten características demográficas como la ubicación en Almería y el tamaño de sus operaciones agrícolas, así como características psicográficas como el interés por la innovación, la conciencia ambiental y la orientación a la rentabilidad.

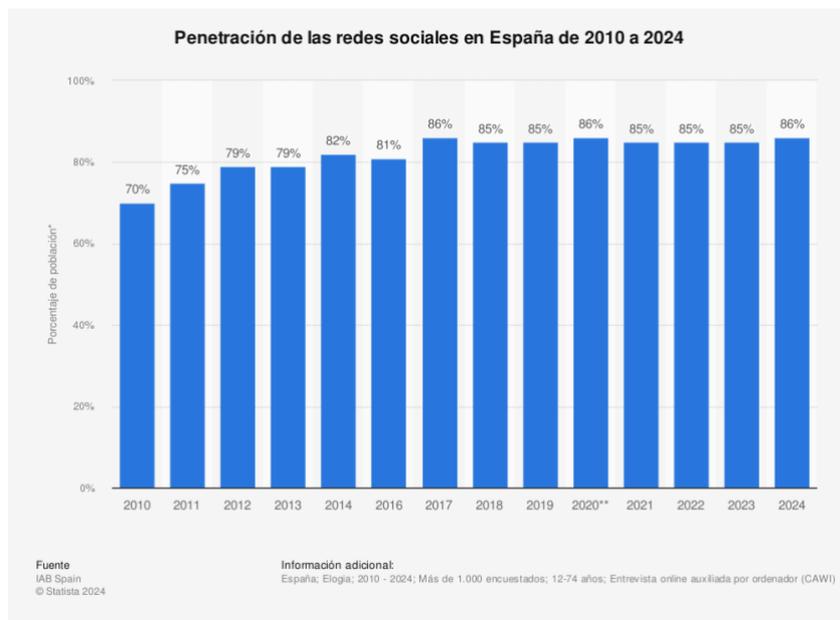
Para comunicarse eficazmente con estos segmentos, la empresa debe utilizar una estrategia de comunicación diversa que incluya demostraciones y proyectos piloto, jornadas de puertas abiertas, colaboración con asociaciones locales, marketing digital y participación en ferias y eventos del sector.

#### 7.4. Estrategias de comunicación.

Para dar a conocer nuestra empresa SOLARVAZ es crucial implementar estrategias de comunicación efectivas que lleguen a su público objetivo.

El marketing de contenidos es una estrategia clave. Publicar regularmente en un blog corporativo artículos sobre los beneficios de las placas solares en invernaderos, estudios de casos y guías prácticas atraerá a nuestro público objetivo. Complementar esto con videos educativos que expliquen cómo funcionan los sistemas solares, los beneficios económicos y medioambientales, y testimonios de clientes satisfechos, fortalecerá nuestra estrategia de contenidos.

Las redes sociales también juegan un papel crucial en la comunicación. Mantener cuentas activas en plataformas como Tiktok, Instagram, LinkedIn y Twitter, y publicar regularmente fotos y videos de instalaciones, datos interesantes sobre energía solar y actualizaciones sobre proyectos, aumentará tu visibilidad y engagement con el público.



*Ilustración 16: Penetración de las redes sociales en España de 2010 a 2024. Fuente: IAB Spain*

Además, es importante implementar estrategias de SEO y SEM. Asegúrate de que nuestro sitio web esté optimizado para palabras clave relacionadas con la energía solar y los invernaderos para mejorar nuestro posicionamiento en motores de búsqueda. Complementa esto con publicidad en Google Ads para llegar a usuarios que busquen soluciones de energía solar, aumentando así las posibilidades de conversión.

Participar en eventos y ferias del sector es otra excelente manera de dar a conocer SOLARVAZ. Participar en ferias agrícolas y de energía renovable para mostrar nuestros productos y servicios. Organizar talleres y seminarios sobre energía solar aplicada a la agricultura también nos posicionará como un experto en el área y atraerá a potenciales clientes interesados en estas soluciones.

Colaborar con asociaciones agrícolas, universidades y centros de investigación a través de asociaciones estratégicas puede aumentar nuestra credibilidad y alcance. Además, realizar proyectos piloto con grandes invernaderos y publicar los resultados demostrará la efectividad de nuestras soluciones, atrayendo más clientes potenciales.

Las relaciones públicas son fundamentales. Enviar comunicados de prensa a medios locales y especializados en agricultura y energías renovables, y buscar oportunidades para aparecer en revistas y blogs del sector como un experto en energía solar para invernaderos, aumentará la visibilidad de la empresa.

Implementar programas de referencias y testimonios también es efectivo. Ofrecer descuentos o incentivos a clientes actuales que refieran nuevos clientes, y publicar testimonios de clientes satisfechos en nuestro sitio web y redes sociales, ayudará a construir confianza y atraer nuevos negocios.

El email marketing no debe ser olvidado. Enviar boletines informativos periódicos con actualizaciones sobre la empresa, nuevas tecnologías y casos de éxito, y crear campañas de email marketing dirigidas a diferentes segmentos de clientes potenciales, mantendrá a nuestra audiencia informada y comprometida.

Finalmente, considerar la publicidad tradicional. Publicar anuncios en revistas y periódicos agrícolas y de energía renovable, así como en estaciones de radio y televisión locales, nos permitirá alcanzar a una audiencia más amplia y diversa, complementando nuestros esfuerzos de marketing digital.

Implementar estas estrategias de comunicación nos permitirá dar a conocer SOLARVAZ, llegando a nuestro público objetivo y estableciendo una sólida presencia en el mercado.

## 7.5. Estrategias de trabajo.

Nuestro horario de oficina es de lunes a viernes de 08:30 a 13:30 y de 15:00 a 18:30. Además, para mayor comodidad y flexibilidad, tanto el horario de almacén como el de instalación se extienden desde las 07:00 hasta las 15:00 horas, garantizando así que nuestros servicios estén disponibles durante una amplia franja horaria para satisfacer las necesidades de nuestros clientes. El que el horario de almacén e instalación es diferente debido a las altas temperaturas que deberán soportar los empleados.

En cuanto al ambiente laboral, nos esforzamos por crear un entorno que promueva la productividad y el bienestar de nuestros empleados. El diseño del espacio, el cuidado del aire, la selección de la decoración y la iluminación están cuidadosamente planificados para proporcionar un ambiente agradable y tranquilo que facilite la concentración y la creatividad en el trabajo. Creemos firmemente que un entorno de trabajo cómodo y acogedor contribuye significativamente al éxito y la satisfacción de nuestros empleados.

Aunque nuestras oficinas no son frecuentemente visitadas por clientes, entendemos la importancia de contar con espacios adecuados para reuniones y presentaciones cuando sea necesario. Por eso, hemos diseñado nuestras salas de oficina pensando en la comodidad y funcionalidad, equipándolas con todo lo necesario para facilitar encuentros efectivos con clientes y colaboradores externos.

## 7.6. Fidelización de clientes.

Para fidelizar clientes a nuestra empresa es esencial priorizar un servicio al cliente excepcional. Desde el primer contacto hasta la finalización del proyecto, la atención rápida, amable y experta será clave. Además, asegurarse de utilizar productos de alta calidad en tus instalaciones y de realizar un trabajo de instalación impecable para garantizar la satisfacción del cliente y la durabilidad de los sistemas solares. Esta calidad en el producto y en el servicio sentará las bases para la fidelización.

Implementar programas de referidos para incentivar a los clientes a recomendar nuestra empresa a otros. Ofrecer descuentos en futuros proyectos o regalos por cada referencia exitosa puede motivar a nuestros clientes a promover tus servicios entre sus redes. Además, no hay que subestimar la importancia del seguimiento post-venta. Mantener el contacto con nuestros clientes, asegurando que están satisfechos con sus sistemas solares y ofreciendo servicios de mantenimiento periódicos para garantizar su óptimo funcionamiento.

La educación continua también desempeña un papel fundamental en la fidelización de clientes. Proporcionar recursos educativos sobre energía solar y cómo maximizar el rendimiento de los sistemas instalados. Esto ayudará a nuestros clientes a comprender el valor de su inversión y a sentirse más comprometidos con la empresa. Asimismo, personalizar los servicios según las necesidades específicas de cada cliente, brindando recomendaciones de diseño y soluciones adaptadas a sus invernaderos particulares.

La transparencia en la comunicación es esencial. Mantener a nuestros clientes informados durante todo el proceso de instalación, desde la planificación hasta la finalización, sobre plazos, costos y cualquier problema que surja. Por último, ofrecer garantías sólidas en nuestros productos y servicios para generar confianza en nuestros clientes sobre su inversión. Con estas estrategias, podemos construir relaciones sólidas

con nuestros clientes y fomentar la lealtad a largo plazo hacia nuestra empresa de instalación de placas solares en invernaderos.

## 8. ANÁLISIS FINANCIERO.

### 8.1. Situación inicial.

El desarrollo de un plan de empresa robusto y sostenible requiere de un análisis financiero exhaustivo que permita evaluar la viabilidad económica del proyecto. En el caso de una empresa dedicada a la instalación de placas solares sobre invernaderos en la provincia de Almería, la situación inicial del análisis financiero es crucial para comprender el punto de partida y establecer las bases para una planificación precisa y realista.

Almería, con su clima soleado y su posición como líder en producción agrícola bajo invernadero, ofrece un entorno propicio para la implementación de soluciones energéticas innovadoras. Sin embargo, antes de embarcarnos en la creación de esta empresa, es fundamental analizar en detalle la situación financiera inicial. Este análisis proporciona una visión clara de los recursos disponibles, las necesidades de inversión y los posibles desafíos económicos que se deben enfrentar.

Tabla 1: Inversión inicial. Fuente: Elaboración propia.

Concepto	Euros	IVA
Terrenos y bienes naturales	- €	- €
Construcciones	3.000,00 €	630,00 €
Maquinaria	3.000,00 €	630,00 €
Utilillaje	1.500,00 €	315,00 €
Mobiliario	2.300,00 €	483,00 €
Equipos para procesos de información	2.800,00 €	588,00 €
Elementos de transporte	15.000,00 €	3.150,00 €
Fianza	2.000,00 €	420,00 €
Gastos de constitución	600,00 €	126,00 €
Existencias	10.000,00 €	2.100,00 €
Otros gastos	- €	- €
Previsión de fondos	4.000,00 €	- €

La imagen proporcionada muestra un desglose exhaustivo de los costos iniciales necesarios para la puesta en marcha de una empresa especializada en la instalación de placas solares sobre invernaderos en Almería. Este análisis detallado de los gastos es fundamental para entender la inversión requerida y para planificar financieramente el inicio de la empresa de manera efectiva.

En primer lugar, se presentan los costos de construcciones, que ascienden a 3.000 €, con un IVA correspondiente de 630 €. Estos costos pueden incluir la construcción o adecuación de estructuras necesarias para soportar las placas solares. La inversión en maquinaria también se estima en 3.000 €, con un IVA de 630 €, e involucra la adquisición de equipos necesarios para la instalación y mantenimiento de las placas solares, esenciales para el funcionamiento diario de la empresa.

El utillaje tiene asignado un presupuesto de 1.500 €, con un IVA de 315 €. Este concepto abarca herramientas y equipos menores que son imprescindibles para las operaciones diarias y para asegurar la eficiencia en la instalación de los sistemas solares. Por su parte, el mobiliario, con un costo de 2.300 € y un IVA de 483 €, incluye muebles de oficina y otros elementos necesarios para equipar adecuadamente el espacio de trabajo administrativo de la empresa.

En cuanto a los equipos para procesos de información, se ha destinado un monto de 2.800 €, con un IVA de 588 €. Este rubro comprende ordenadores, software y otros dispositivos tecnológicos necesarios para gestionar la información y las operaciones de la empresa de manera eficiente. Los elementos de transporte, con un presupuesto significativo de 15.000 € y un IVA de 3.150 €, incluyen vehículos necesarios para el transporte de equipos, materiales y personal, facilitando la movilidad y logística del negocio.

Además, se ha incluido una fianza de 2.000 €, con un IVA de 420 €. La fianza puede ser requerida para arrendamientos de locales o contratos de servicios, garantizando así el cumplimiento de los compromisos contractuales. Los gastos de constitución se estiman en 600 €, con un IVA de 126 €, y cubren las tasas y costos administrativos necesarios para registrar y legalizar la empresa, asegurando que la misma cumpla con todas las normativas legales.

Un aspecto importante es la asignación de 10.000 € para existencias, con un IVA de 2.100 €. Este concepto incluye materiales y componentes necesarios para la instalación de las placas solares, asegurando que la empresa tenga suficientes recursos para iniciar sus operaciones. También se ha previsto un fondo de 4.000 €, sin especificar el IVA, para cubrir necesidades financieras urgentes o imprevistos durante la fase inicial del negocio, proporcionando una red de seguridad financiera.

Finalmente, los costos para terrenos y bienes naturales, así como otros gastos, no tienen valores asignados en la tabla, lo que podría indicar que no se requiere la adquisición de terrenos adicionales o que estos ya están disponibles, y que los otros gastos no han sido detallados específicamente pero se consideran dentro de un presupuesto flexible para imprevistos.

Tabla 2: Amortizaciones. Fuente: Elaboración propia.

Concepto	Vida útil (años)	Amortización (%)	Amortización anual
Construcciones	0	20,00%	600,00 €
Maquinaria	20	12,00%	360,00 €
Ustillaje	10	10,00%	150,00 €
Mobiliario	10	10,00%	230,00 €
Equipos para procesos de información	5	25,00%	700,00 €
Elementos de transporte	15	20,00%	3.000,00 €
Gastos de constitución	0	20,00%	120,00 €

La tabla especifica cada concepto, su vida útil en años, el porcentaje de amortización anual y la amortización anual en euros, proporcionando una visión clara de cómo se distribuirán los costos de depreciación de estos activos a lo largo del tiempo, lo cual es crucial para la planificación financiera y contable de la empresa.

En primer lugar, se menciona el concepto de construcciones, para el cual no se ha especificado una vida útil. Sin embargo, se ha asignado una tasa de amortización anual del 20%, resultando en una amortización anual de 600 €. Esto sugiere que las construcciones, posiblemente debido a su importancia o desgaste rápido, están sujetas a una amortización acelerada que permite recuperar el costo de la inversión en un periodo relativamente corto.

El segundo concepto es la maquinaria, que tiene una vida útil estimada de 20 años y se amortiza a una tasa del 12% anual, lo que corresponde a una amortización anual de 360 €. La larga vida útil asignada a la maquinaria indica que estos equipos están diseñados para tener un rendimiento duradero y eficiente, lo cual es fundamental para las operaciones continuas de instalación y mantenimiento de las placas solares.

Para el utillaje, se ha estimado una vida útil de 10 años con una tasa de amortización del 10%, resultando en una amortización anual de 150 €. El utillaje incluye herramientas y equipos menores que, aunque son esenciales para las operaciones diarias, tienen una vida útil moderada en comparación con otros activos.

El mobiliario también tiene una vida útil de 10 años y una tasa de amortización del 10%, lo que se traduce en una amortización anual de 230 €. Esto abarca muebles de oficina y otros elementos necesarios para el funcionamiento administrativo de la empresa, facilitando un entorno de trabajo adecuado y funcional.

Los equipos para procesos de información tienen una vida útil más corta de 5 años y una tasa de amortización más alta del 25%, resultando en una amortización anual de 700 €. Esta mayor tasa de amortización refleja la rápida obsolescencia tecnológica y la necesidad de mantener actualizados los equipos informáticos y de procesamiento de información para asegurar la eficiencia operativa y la competitividad en el mercado.

Los elementos de transporte, con una vida útil estimada de 15 años, se amortizan al 20% anual, lo que da lugar a una amortización anual de 3.000 €. Estos elementos, que incluyen vehículos necesarios para el transporte de equipos y personal, son críticos para la logística y movilidad de la empresa, facilitando la entrega y el mantenimiento eficiente de los sistemas de placas solares en diferentes ubicaciones.

Finalmente, se incluyen los gastos de constitución, que, aunque no tienen una vida útil específica asignada, se amortizan al 20% anual, resultando en una amortización anual de 120 €. Estos gastos abarcan los costos iniciales necesarios para establecer legalmente la empresa, incluyendo tasas administrativas y legales, y son fundamentales para asegurar que la empresa cumpla con todas las normativas y regulaciones desde su inicio.

*Tabla 3: Costes de personal. Fuente: Elaboración propia.*

Trabajador	Salario Base Mensual	Coste asociado a la seguridad social	Total mensual	Total anual
Carlos Vázquez	1.323,00 €	374,41 €	1.697,41 €	20.368,91 €
Ventas 1	1.323,00 €	374,41 €	1.697,41 €	20.368,91 €
Ventas 2	1.323,00 €	374,41 €	1.697,41 €	20.368,91 €
Instalador 1	1.323,00 €	374,41 €	1.697,41 €	20.368,91 €
Instalador 2	1.323,00 €	374,41 €	1.697,41 €	20.368,91 €
Instalador 3	1.323,00 €	374,41 €	1.697,41 €	20.368,91 €
Operaciones	1.323,00 €	374,41 €	1.697,41 €	20.368,91 €
Total	9.261,00 €		11.881,86 €	142.582,36 €

La tabla proporcionada detalla los costos salariales mensuales y anuales de los empleados de una empresa, desglosando cada componente del salario y los costos asociados. Los empleados listados en la tabla incluyen a Carlos Vázquez, dos trabajadores de ventas (Ventas 1 y Ventas 2), tres instaladores (Instalador 1, Instalador

2 y Instalador 3), y un trabajador en operaciones. Cada uno de estos trabajadores recibe un salario base mensual de 1.323,00 €, lo cual es uniforme para todos los empleados mencionados.

Además del salario base mensual, la empresa incurre en un coste asociado a la seguridad social por cada trabajador, que asciende a 374,41 € mensuales. Este coste representa una carga adicional que la empresa debe pagar en función de las obligaciones de seguridad social y otros beneficios obligatorios para sus empleados.

Sumando el salario base mensual y el coste asociado a la seguridad social, el total mensual para cada trabajador es de 1.697,41 €. Este total mensual refleja el costo completo que la empresa debe asumir cada mes por cada empleado, considerando tanto el salario directo como los beneficios sociales obligatorios.

En términos anuales, el coste total se obtiene multiplicando el total mensual por doce meses. De esta forma, cada trabajador tiene un coste total anual de 20.368,91 €. Este cálculo anual proporciona una visión completa del impacto financiero de cada empleado en el presupuesto anual de la empresa, permitiendo una planificación financiera más precisa.

En el total agregado de la tabla, el coste total mensual para todos los empleados sumados es de 11.881,86 €, mientras que el coste total anual alcanza los 142.582,36 €. Estos totales reflejan el compromiso financiero global de la empresa en términos de salarios y beneficios sociales, proporcionando una visión clara del costo total de la fuerza laboral de la empresa.

Tabla 4: Retención IRPF. Fuente: Elaboración propia

Trabajador	Salario Base Mensual	Retención IRPF	Seguridad Social		Sueldo Neto
			Trabajador	Empresa	
Carlos Vázquez	1.323,00 €	251,37 €	62,18 €	312,23 €	1.199,96 €
Ventas 1	1.323,00 €	251,37 €	62,18 €	312,23 €	1.199,96 €
Ventas 2	1.323,00 €	251,37 €	62,18 €	312,23 €	1.199,96 €
Instalador 1	1.323,00 €	251,37 €	62,18 €	312,23 €	1.199,96 €
Instalador 2	1.323,00 €	251,37 €	62,18 €	312,23 €	1.199,96 €
Instalador 3	1.323,00 €	251,37 €	62,18 €	312,23 €	1.199,96 €
Operaciones	1.323,00 €	251,37 €	62,18 €	312,23 €	1.199,96 €
<b>Total</b>	<b>9.261,00 €</b>	<b>1.759,59 €</b>	<b>435,27 €</b>	<b>2.185,60 €</b>	<b>8.399,73 €</b>

Una parte significativa del salario, 251,37 €, se retiene cada mes para el pago del IRPF (Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas). Esta retención es uniforme para todos los empleados, asegurando que una porción de su ingreso bruto se destina al pago de impuestos sobre la renta.

Además del salario base y la retención de IRPF, los trabajadores contribuyen a la seguridad social con una cantidad de 62,18 € cada mes. Por su parte, la empresa también tiene obligaciones respecto a la seguridad social, con una contribución mensual de 312,23 € por cada empleado. Estas contribuciones reflejan los costos adicionales que la empresa debe asumir más allá del salario directo, para cumplir con las normativas laborales y de seguridad social.

Después de deducir la retención de IRPF y la contribución del trabajador a la seguridad social, el sueldo neto que cada empleado recibe es de 1.199,96 € mensuales. Este es el monto final que los empleados llevan a casa cada mes, después de todas las deducciones obligatorias. El sueldo neto es crucial para los empleados, ya que representa el ingreso disponible para sus necesidades y gastos personales.

Sumando todos estos componentes, la tabla también presenta los totales mensuales para la empresa. El coste total de los salarios base para todos los empleados combinados es de 9.261,00 € mensuales. La suma de las retenciones de IRPF asciende a 1.759,59 €, mientras que las contribuciones a la seguridad social son de 435,27 € para los trabajadores y 2.185,60 € para la empresa. Finalmente, el total de sueldos netos para todos los empleados es de 8.399,73 € al mes, proporcionando una visión clara del impacto financiero mensual de la fuerza laboral para la empresa.

## 8.2. Pérdidas y Ganancias provisional.

Esta cuenta proporciona una visión detallada de los ingresos y gastos asociados a las operaciones de la empresa, permitiendo identificar la rentabilidad y eficiencia de sus actividades comerciales.

En el contexto de una empresa de instalación de placas solares sobre invernaderos, los ingresos provienen principalmente de la venta e instalación de sistemas solares, así como de posibles contratos de mantenimiento y servicios adicionales. Estos ingresos pueden fluctuar dependiendo de factores como la demanda del mercado, la estacionalidad, y las políticas de incentivos gubernamentales para la energía renovable. Por otro lado, los gastos incluyen diversos costos directos e indirectos. Entre los costos directos, se encuentran los materiales necesarios para la instalación de las placas solares, como los propios paneles solares, estructuras de montaje, y equipos eléctricos.

Además, los salarios de los instaladores y técnicos representan una parte significativa de los costos laborales directos. Los costos indirectos comprenden gastos generales y administrativos, como alquileres de oficinas, utilidades, marketing, seguros, y otros gastos operativos.

Tabla 5: Pérdidas y Ganancias provisional. Fuente: Elaboración propia.

	Primer año	Segundo año	Tercer Año
<b>INGRESOS</b>			
Sevicios de instalación	187.500,00 €	225.000,00 €	270.000,00 €
Mantenimiento	12.000,00 €	14.400,00 €	17.280,00 €
Subvenciones	15.000,00 €	- €	- €
<b>TOTAL</b>	<b>214.500,00 €</b>	<b>239.400,00 €</b>	<b>287.280,00 €</b>
<b>GASTOS</b>			
Sueldos personal	100.796,00 €	105.835,80 €	111.127,59 €
Gasto Seguridad Social	26.227,15 €	27.538,51 €	28.915,44 €
Placas solares	50.000,00 €	60.000,00 €	72.000,00 €
Exsitencias	10.000,00 €	12.000,00 €	14.400,00 €
Formación	1.700,00 €	1.700,00 €	1.900,00 €
Publicidad	2.000,00 €	2.500,00 €	3.000,00 €
Maquinaria	18.000,00 €	- €	- €
Alquiler	9.600,00 €	9.600,00 €	9.600,00 €
Suministros y mantenimiento	1.000,00 €	1.100,00 €	1.300,00 €
Compras material	6.000,00 €	8.000,00 €	10.000,00 €
Seguros	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €
Dietas	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €
Amortizaciones	5.160,00 €	5.160,00 €	5.160,00 €
<b>TOTAL</b>	<b>235.483,15 €</b>	<b>238.434,31 €</b>	<b>262.403,03 €</b>

La tabla muestra una cuenta de pérdidas y ganancias provisional desglosada en tres años. En términos de ingresos, la empresa muestra un crecimiento notable. Los ingresos por servicios de instalación aumentan de 187.500,00 € en el primer año a 225.000,00 € en el segundo año y a 270.000,00 € en el tercer año, lo que refleja una demanda creciente por sus servicios, siendo este un incremento del 20% anual. Asimismo, los ingresos por mantenimiento también incrementan de 12.000,00 € en el primer año a 14.400,00 € en el segundo año y a 17.280,00 € en el tercer año, indicando una expansión en su base de clientes que necesita servicios de mantenimiento continuos. Cabe destacar que la empresa recibe subvenciones por un monto de 15.000,00 € únicamente en el primer año, lo que podría haber servido como un impulso inicial para establecer sus operaciones. En total, los ingresos aumentan de 214.500,00 € en el primer año a 239.400,00 € en el segundo año y a 287.280,00 € en el tercer año.

En cuanto a los gastos, la empresa también muestra incrementos en varias categorías. Los sueldos del personal suben de 100.796,00 € en el primer año a 105.835,00 € en el segundo año y a 111.127,59 € en el tercer año, lo cual podría deberse a aumentos salariales o a la contratación de más empleados. Los gastos en seguridad social siguen una tendencia similar, aumentando de 26.227,15 € en el primer año a 27.538,51 € en el segundo año y a 28.915,44 € en el tercer año, correlacionados con el aumento en los sueldos.

Los costos de las placas solares experimentan un incremento significativo, pasando de 50.000,00 € en el primer año a 60.000,00 € en el segundo año y a 72.000,00 € en el tercer año, lo que puede ser atribuido a un mayor volumen de instalaciones. Otros gastos como existencias, formación, publicidad, maquinaria, alquiler, suministros y mantenimiento, compras de material, seguros, dietas y amortizaciones, aunque varían en menor medida, también contribuyen al aumento general de los costos. Por ejemplo, los gastos en existencias aumentan de 10.000,00 € en el primer año a 12.000,00 € en el segundo año y a 14.400,00 € en el tercer año, mientras que los gastos en formación permanecen constantes en 2.000,00 € cada año.

### **8.3. Movimientos de Tesorería desglosados por trimestres.**

La gestión de tesorería es un aspecto crítico para la sostenibilidad y el crecimiento de cualquier empresa. Un análisis detallado de los movimientos de tesorería desglosados por trimestres proporciona una visión clara y precisa de los flujos de efectivo, permitiendo a la empresa gestionar de manera eficaz sus recursos financieros y mantener una liquidez adecuada para sus operaciones diarias.

Para nuestra empresa, los ingresos y gastos pueden variar significativamente a lo largo del año debido a factores estacionales, ciclos de proyectos y pagos de subvenciones. Desglosar los movimientos de tesorería por trimestres permite identificar patrones en los flujos de caja y anticipar posibles brechas de liquidez. Por ejemplo, los ingresos pueden concentrarse en determinados trimestres cuando se completan grandes proyectos de instalación, mientras que los gastos pueden estar más distribuidos uniformemente debido a costos operativos constantes como sueldos, alquileres y suministros.

Tabla 6: Movimientos gastos de tesorería por trimestres, Año 1. Fuente: Elaboración propia.

GASTOS				
	Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre	Cuarto Trimestre
Sueldos personal	25.199,00 €	25.199,00 €	25.199,00 €	25.199,00 €
Gasto Seguridad Social	6.556,79 €	6.556,79 €	6.556,79 €	6.556,79 €
Placas solares	12.500,00 €	12.500,00 €	12.500,00 €	12.500,00 €
Exsitencias	2.500,00 €	2.500,00 €	2.500,00 €	2.500,00 €
Formación	425,00 €	425,00 €	425,00 €	425,00 €
Publicidad	500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €
Maquinaria	18.000,00 €	- €	- €	- €
Alquiler	2.400,00 €	2.400,00 €	2.400,00 €	2.400,00 €
Suministros y mantenimiento	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €
Compras material	1.500,00 €	1.500,00 €	1.500,00 €	1.500,00 €
Seguros	500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €
Dietas	750,00 €	750,00 €	750,00 €	750,00 €
Amortizaciones	1.290,00 €	1.290,00 €	1.290,00 €	1.290,00 €
IVA Soportado	2.625,00 €	2.625,00 €	2.625,00 €	2.625,00 €
TOTAL	74.995,79 €	56.995,79 €	56.995,79 €	56.995,79 €

Cada columna representa uno de los cuatro trimestres, destacando cómo se distribuyen estos gastos de manera periódica.

En primer lugar, los sueldos del personal se mantienen constantes en cada trimestre, con un monto de 25.199,00 €. Esto indica una estabilidad en la nómina de la empresa, sin variaciones significativas en el número de empleados o en los niveles salariales. De manera similar, los gastos en seguridad social son uniformes, con 6.556,79 € por trimestre, reflejando un componente fijo y sustancial de los costos operativos de la empresa.

Los costos de las placas solares, esenciales para la operación de la empresa, también son constantes a 12.500,00 € por trimestre. Esto sugiere una planificación uniforme en la adquisición de estos materiales clave. Además, los gastos en existencias y en la compra de otros materiales necesarios para la instalación, como herramientas y suministros, permanecen estables a lo largo del año, con 2.500,00 € y 1.500,00 € por trimestre, respectivamente.

Otros gastos operativos, como formación (425,00 €), publicidad (500,00 €), alquiler (2.400,00 €) y suministros y mantenimiento (250,00 €), se mantienen constantes cada trimestre. Estos gastos reflejan las inversiones continuas en la capacitación del personal, la promoción de servicios, y el mantenimiento de las instalaciones y equipos de la empresa.

Sin embargo, algunos gastos muestran variaciones significativas. Por ejemplo, el gasto en maquinaria es de 18.000,00 € en el primer trimestre, mientras que no se incurre en este gasto en los trimestres siguientes. Esto podría indicar una inversión importante en nuevos equipos o maquinaria al inicio del año. Los gastos en dietas (750,00 €) y seguros

(500,00 €) se mantienen estables trimestralmente, proporcionando previsibilidad en estos costos.

Las amortizaciones, que son constantes a lo largo de todos los trimestres con un gasto de 1.290,00 €, reflejan la depreciación de activos a un ritmo constante. El IVA soportado, también constante a 2.625,00 € por trimestre, indica un nivel uniforme de actividades sujetas a impuestos.

Tabla 7: Movimientos ingresos de tesorería por trimestres, Año 1. Fuente: Elaboración propia.

INGRESOS				
	Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre	Cuarto trimestre
Servicios de instalación	33.200,00 €	56.700,00 €	52.300,00 €	45.300,00 €
Mantenimiento	1.250,00 €	2.100,00 €	4.300,00 €	4.350,00 €
Subvenciones	- €	- €	- €	15.000,00 €
IVA Repercutido	7.234,50 €	12.348,00 €	11.886,00 €	13.576,50 €
<b>TOTAL</b>	<b>41.684,50 €</b>	<b>71.148,00 €</b>	<b>68.486,00 €</b>	<b>78.226,50 €</b>

Los ingresos por servicios de instalación varían significativamente, comenzando con 33.200,00 € en el primer trimestre, aumentando a 56.700,00 € en el segundo trimestre, bajando ligeramente a 52.300,00 € en el tercer trimestre y reduciéndose a 45.300,00 € en el cuarto trimestre. Los ingresos por mantenimiento también fluctúan, comenzando con 1.250,00 € en el primer trimestre, aumentando progresivamente hasta 4.350,00 € en el cuarto trimestre, lo que indica una creciente demanda de servicios de mantenimiento. Las subvenciones se registran únicamente en el cuarto trimestre, con un ingreso de 15.000,00 €, sugiriendo una ayuda anual significativa. El IVA repercutido varía entre 7.234,50 € y 13.576,50 € trimestralmente, reflejando las ventas fluctuantes. En conjunto, los ingresos totales muestran variaciones a lo largo del año: 41.684,50 € en el primer trimestre, 71.148,00 € en el segundo, 68.486,00 € en el tercero, y alcanzando 78.226,50 € en el cuarto trimestre.

A continuación, hablaremos de los años 2 y 3.

Tabla 8: Movimientos gastos de tesorería por trimestres, Año 2. Fuente: Elaboración propia.

Año 2	GASTOS			
	Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre	Cuarto Trimestre
Sueldos personal	26.458,95 €	26.458,95 €	26.458,95 €	26.458,95 €
Gasto Seguridad Social	6.884,63 €	6.884,63 €	6.884,63 €	6.884,63 €
Placas solares	15.000,00 €	15.000,00 €	15.000,00 €	15.000,00 €
Exsitencias	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €
Formación	425,00 €	425,00 €	425,00 €	425,00 €
Publicidad	625,00 €	625,00 €	625,00 €	625,00 €
Maquinaria	- €	- €	- €	- €
Alquiler	2.400,00 €	2.400,00 €	2.400,00 €	2.400,00 €
Suministros y mantenimiento	275,00 €	275,00 €	275,00 €	275,00 €
Compras material	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €
Seguros	500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €
Dietas	750,00 €	750,00 €	750,00 €	750,00 €
Amortizaciones	1.290,00 €	1.290,00 €	1.290,00 €	1.290,00 €
IVA Soportado	3.150,00 €	3.150,00 €	3.150,00 €	3.150,00 €
TOTAL	62.758,58 €	62.758,58 €	62.758,58 €	62.758,58 €

Durante su segundo año de operaciones los gastos son notablemente constantes en cada trimestre, con los sueldos del personal fijados en 26.458,95 € y los gastos en seguridad social en 6.884,63 € por trimestre. Los costos de las placas solares también se mantienen estables en 15.000,00 € por trimestre, indicando una planificación uniforme en la adquisición de estos materiales esenciales. Otros gastos operativos, como existencias (3.000,00 €), formación (425,00 €), publicidad (625,00 €), alquiler (2.400,00 €), suministros y mantenimiento (275,00 €), y compras de material (2.000,00 €), también muestran consistencia trimestral. Asimismo, los costos de seguros (500,00 €), dietas (750,00 €) y amortizaciones (1.290,00 €) se mantienen constantes, lo que facilita la previsibilidad financiera. El IVA soportado es de 3.150,80 € por trimestre, reflejando las actividades comerciales sujetas a impuestos. En total, los gastos ascienden a 62.758,58 € por trimestre, lo que sugiere una estabilidad operativa y una gestión eficiente de los recursos financieros.

Tabla 9: Movimientos ingresos de tesorería por trimestres, Año 2. Fuente: Elaboración propia.

INGRESOS				
	Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre	Cuarto trimestre
Sevicios de instalación	34.400,00 €	73.600,00 €	62.800,00 €	34.400,00 €
Mantenimiento	1.250,00 €	2.100,00 €	4.300,00 €	4.350,00 €
Subvenciones	- €	- €	- €	- €
IVA Repercutido	7.486,50 €	15.897,00 €	14.091,00 €	8.137,50 €
TOTAL	43.136,50 €	91.597,00 €	81.191,00 €	46.887,50 €

Los ingresos por servicios de instalación varían significativamente, comenzando con 34.400,00 € en el primer trimestre, aumentando a 73.600,00 € en el segundo trimestre, disminuyendo a 62.800,00 € en el tercer trimestre, y volviendo a 34.400,00 € en el cuarto trimestre. Los ingresos por servicios de mantenimiento también muestran variabilidad,

empezando con 1.250,00 € en el primer trimestre, subiendo a 2.100,00 € en el segundo trimestre, y alcanzando 4.300,00 € y 4.350,00 € en el tercer y cuarto trimestre, respectivamente. No se registran subvenciones en este año. El IVA repercutido varía, con 7.486,50 € en el primer trimestre, 15.897,00 € en el segundo, 14.091,00 € en el tercero y 8.137,50 € en el cuarto trimestre. En conjunto, los ingresos totales por trimestre son de 43.136,50 € en el primero, 91.597,00 € en el segundo, 81.191,00 € en el tercero y 46.887,50 € en el cuarto trimestre.

Tabla 10: Movimientos gastos de tesorería por trimestres, Año 3. Fuente: Elaboración propia.

Año 3	GASTOS			
	Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre	Cuarto Trimestre
Sueldos personal	27.781,90 €	27.781,90 €	27.781,90 €	27.781,90 €
Gasto Seguridad Social	7.228,86 €	7.228,86 €	7.228,86 €	7.228,86 €
Placas solares	18.000,00 €	18.000,00 €	18.000,00 €	18.000,00 €
Exsitencias	3.600,00 €	3.600,00 €	3.600,00 €	3.600,00 €
Formación	475,00 €	475,00 €	475,00 €	475,00 €
Publicidad	750,00 €	750,00 €	750,00 €	750,00 €
Maquinaria	- €	- €	- €	- €
Alquiler	2.400,00 €	2.400,00 €	2.400,00 €	2.400,00 €
Suministros y mantenimiento	325,00 €	325,00 €	325,00 €	325,00 €
Compras material	2.500,00 €	2.500,00 €	2.500,00 €	2.500,00 €
Seguros	500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €
Dietas	750,00 €	750,00 €	750,00 €	750,00 €
Amortizaciones	1.290,00 €	1.290,00 €	1.290,00 €	1.290,00 €
IVA Soportado	3.780,00 €	3.780,00 €	3.780,00 €	3.780,00 €
TOTAL				

Los sueldos del personal se mantienen constantes en cada trimestre, con un monto de 27.781,90 €, lo que indica estabilidad en la nómina sin fluctuaciones significativas. Los gastos en seguridad social son uniformes, con 7.228,86 € por trimestre, reflejando consistencia en los beneficios sociales. Los costos de las placas solares también se mantienen constantes a 18.000,00 € por trimestre, lo que sugiere una planificación uniforme en la adquisición de materiales esenciales. Otros gastos operativos, como existencias (3.600,00 €), formación (475,00 €), publicidad (750,00 €), alquiler (2.400,00 €), suministros y mantenimiento (325,00 €), y compras de material (2.500,00 €) también son estables a lo largo del año. Además, los gastos en seguros (500,00 €), dietas (750,00 €), amortizaciones (1.290,00 €) y el IVA soportado (3.780,00 €) se mantienen constantes cada trimestre. El total de gastos trimestrales es de 73.881,90 €, lo que sugiere una gestión eficiente y una planificación financiera estable.

Tabla 11: Movimientos ingresos de tesorería por trimestres, Año 3. Fuente: Elaboración propia.

INGRESOS				
	Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre	Cuarto trimestre
Sevicios de instalación	65.300,00 €	86.200,00 €	72.400,00 €	51.100,00 €
Mantenimiento	1.250,00 €	2.100,00 €	4.300,00 €	4.350,00 €
Subvenciones	- €	- €	- €	- €
IVA Repercutido	13.975,50 €	18.543,00 €	16.107,00 €	11.644,50 €
<b>TOTAL</b>	<b>80.525,50 €</b>	<b>106.843,00 €</b>	<b>92.807,00 €</b>	<b>67.094,50 €</b>

Los ingresos por servicios de instalación varían considerablemente entre los trimestres, comenzando con 65.300,00 € en el primer trimestre, aumentando a 86.200,00 € en el segundo trimestre, disminuyendo a 72.400,00 € en el tercer trimestre y reduciéndose a 51.100,00 € en el cuarto trimestre.

Los ingresos por servicios de mantenimiento muestran una tendencia ascendente, empezando con 1.250,00 € en el primer trimestre, subiendo a 2.100,00 € en el segundo trimestre, y alcanzando 4.300,00 € y 4.350,00 € en el tercer y cuarto trimestre, respectivamente. Este crecimiento puede indicar una mayor demanda de servicios de mantenimiento a medida que la base de clientes crece.

No se registran subvenciones durante este año, lo que puede reflejar un cambio en la política de subvenciones o en la elegibilidad de la empresa para recibirlas.

El IVA repercutido varía en cada trimestre, con 13.975,50 € en el primer trimestre, aumentando a 18.543,00 € en el segundo trimestre, bajando ligeramente a 16.107,00 € en el tercer trimestre y disminuyendo a 11.644,50 € en el cuarto trimestre. Estos valores reflejan las fluctuaciones en el volumen de ventas y servicios proporcionados a los clientes.

En conjunto, los ingresos totales muestran una variabilidad considerable a lo largo del año: 80.525,50 € en el primer trimestre, alcanzando su punto más alto con 106.843,00 € en el segundo trimestre, disminuyendo a 92.807,00 € en el tercer trimestre y reduciéndose a 67.094,50 € en el cuarto trimestre.

## 9. CONCLUSIONES.

El Trabajo de Fin de Grado (TFG) que he realizado se centra en el desarrollo de un plan de negocios para una empresa especializada en la instalación de placas solares sobre invernaderos. Este proyecto busca mejorar la eficiencia energética y la sostenibilidad en el sector agrícola, especialmente en la provincia de Almería, que cuenta con una alta concentración de invernaderos. A lo largo del estudio se ha demostrado que la

instalación de placas solares en invernaderos es viable tanto técnica como económicamente. La tecnología actual permite una integración efectiva de los paneles solares sin afectar negativamente las condiciones de cultivo dentro de los invernaderos, y los costos iniciales de instalación se ven compensados por los beneficios a largo plazo, incluyendo la reducción de costos energéticos y la mejora en la sostenibilidad operativa. Además, la implementación de esta tecnología contribuye significativamente a la reducción de la huella de carbono del sector agrícola, promoviendo prácticas más respetuosas con el medio ambiente. La generación de energía solar dentro de los invernaderos ayuda a crear un microclima más controlado, optimizando las condiciones de crecimiento para los cultivos y mejorando su rendimiento y calidad. El análisis estratégico, que incluyó el uso de herramientas como el análisis PEST y el Modelo de las 5 Fuerzas de Porter, identificó las principales oportunidades y amenazas en el entorno de la empresa. Las políticas gubernamentales de apoyo a las energías renovables y la creciente conciencia ambiental son factores clave que favorecen el éxito del proyecto, aunque la posible inestabilidad política y las fluctuaciones económicas representan riesgos que deben ser gestionados cuidadosamente.

El plan financiero detallado presenta proyecciones de ingresos y costos, mostrando un panorama favorable para la rentabilidad de la empresa a mediano y largo plazo. Considera tanto la inversión inicial como los costos operativos y de mantenimiento, comparándolos con los beneficios esperados. Además, se han elaborado recomendaciones específicas para la implementación exitosa de los invernaderos con placas solares, destacando la necesidad de una planificación cuidadosa y la gestión eficiente de los recursos. La empresa debe mantenerse al tanto de las innovaciones tecnológicas y las oportunidades de financiación y apoyo gubernamental para maximizar sus posibilidades de éxito.

En conclusión, el proyecto desarrollado no solo es innovador y viable, sino que también tiene el potencial de transformar significativamente el sector agrícola en Almería. La integración de placas solares en los invernaderos no solo mejora la eficiencia energética y la sostenibilidad, sino que también posiciona a la empresa en un mercado en crecimiento con una propuesta de valor sólida y diferenciada. Las recomendaciones y análisis presentados proporcionan una hoja de ruta clara para la implementación y el crecimiento sostenible de la empresa en el futuro. Este trabajo contribuye de manera significativa al campo de la energía renovable aplicada a la agricultura, ofreciendo soluciones prácticas y sostenibles que pueden ser replicadas en otras regiones con condiciones similares.

## BIBLIOGRAFÍA

- Amat, O. (2011). *Análisis de estados financieros : fundamentos y aplicaciones* . Barcelona.
- Funcas. (4 de Febrero de 2024). *Funcas*. Obtenido de <https://www.funcas.es/textointegro/previsiones-economicas-para-espana-2023-2024-octubre23/>.
- Grant, R. M. (2006). *Dirección estratégica : conceptos, técnicas y aplicaciones* . Madrid.
- Kaplan, R. S. (2009). *Cómo utilizar el cuadro de mando integral : para implantar y gestionar su estrategia*. Barcelona.
- Larrinaga González, C. |. (2009). *Estados financieros : teoría y casos prácticos* . Madrid.
- Pérez-Carballo Veiga, J. F. (1994). *Control de la gestión empresarial* . Madrid.
- Plaza, A. M. (17 de Agosto de 2022). *RTVE*. Obtenido de DatosRTVE: <https://www.rtve.es/noticias/20220817/espana-bajo-plastico-claves-boom-invernaderos/2396243.shtml>.
- Pulido, A. (2017). *Combinaciones de negocios y preparación de las Cuentas Anuales Consolidadas : comentarios y aclaraciones sobre el Real Decreto 1159/2010, por el que se aprueban las normas para la formulación de las Cuentas Anuales Consolidadas (NOFCAC)*. Madrid.
- Sainz de Vicuña Ancín, J. M. (2017). *El plan estratégico en la práctica* . Madrid.
- Vega, E. (2023). *Real Decrero 29/2023*. Valladolid: BOE-A-2023-3851.

Tabla 1: Inversión inicial. Fuente: Elaboración propia.....	59
Tabla 2: Amortizaciones. Fuente: Elaboración propia.....	61
Tabla 3: Costes de personal. Fuente: Elaboración propia. ....	62
Tabla 4: Retención IRPF. Fuente: Elaboración propia .....	63
Tabla 5: Pérdidas y Ganancias provisional. Fuente: Elaboración propia. ....	65
Tabla 6: Movimientos gastos de tesorería por trimestres, Año 1. Fuente: Elaboración propia.....	67
Tabla 7: Movimientos ingresos de tesorería por trimestres, Año 1. Fuente: Elaboración propia.....	68
Tabla 8: Movimientos gastos de tesorería por trimestres, Año 2. Fuente: Elaboración propia. ....	69
Tabla 9: Movimientos ingresos de tesorería por trimestres, Año 2. Fuente: Elaboración propia.....	69

Tabla 10: Movimientos gastos de tesorería por trimestres, Año 3. Fuente: Elaboración propia.....	70
Tabla 11: Movimientos ingresos de tesorería por trimestres, Año 3. Fuente: Elaboración propia.....	71
Ilustración 1: Primeras energías renovables. Fuente: Wikipedia .....	16
Ilustración 2: Evolución de la economía española. Fuente: INE .....	20
Ilustración 3: Evolución intertrimestral del PIB (2013-2023) Fuente: INE .....	23
Ilustración 4: Inversión anual global en diferentes tecnologías. Fuente: AIE .....	23
Ilustración 5: Organigrama de la nueva empresa. Fuente: Elaboración propia.....	34
Ilustración 6: Model Canvas. Fuente: Elaboración propia.....	35
Ilustración 7: Matriz de Porter. Fuente: Elaboración propia. ....	40
Ilustración 8: Parte de frente almacén. Fuente: Fotocasa.....	44
Ilustración 9: Oficina 1. Fuente: Fotocasa .....	45
Ilustración 10: Oficina 2. Fuente: Fotocasa .....	45
Ilustración 11: Oficina 3 y estanterías. Fuente: Fotocasa. ....	45
Ilustración 12: Mapa zona almacén. Fuente: Google Maps. ....	46
Ilustración 13: Disposición primera planta almacén. Fuente: Elaboración propia. ....	47
Ilustración 14: Disposición segunda planta oficinas. Fuente: Elaboración propia. ....	48
Ilustración 15: Imagen corporativa marca. Fuente: Elaboración propia.....	51
Ilustración 16: Penetración de las redes sociales en España de 2010 a 2024. Fuente: IAB Spain.....	56