

**MÁSTER EN DERECHO DE LA EMPRESA Y LA  
ACTIVIDAD AGROALIMENTARIA**



**ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA Y LOS SERVICIOS  
AUXILIARES DEL SECTOR HORTÍCOLA DE  
ALMERÍA**

(Analysis of the industry and the auxiliary services of the  
horticultural sector of Almeria)

Autor: Sandra Álvarez López

Directores: Dr. Jose Ángel Aznar Sánchez

Dr. Emilio Galdeano Gómez

Facultad de Derecho  
Universidad de Almería  
Curso 2017/2018

**ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA  
Y SERVICIOS AUXILIARES  
DEL SECTOR HORTÍCOLA DE ALMERÍA**

---

**MÁSTER EN DERECHO DE LA  
EMPRESA Y LA ACTIVIDAD  
AGROALIMENTARIA**

Autor

D<sup>a</sup>. Sandra Álvarez López

Coordinadores

D. Jose Ángel Aznar Sánchez

D. Emilio Galdeano Gómez

D. David Uclés Aguilera

Fecha de publicación Septiembre 2018

Impreso en España

# ÍNDICE

<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS, IMÁGENES, FIGURAS Y TABLAS .....</b>	<b>5</b>
<b>AGRADECIMIENTOS .....</b>	<b>6</b>
<b>MEMORIA BECA CEIA3 .....</b>	<b>7</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>10</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>11</b>
1.1 Objetivos .....	12
1.2 Metodología.....	13
<b>II. CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR HORTOFRUTÍCOLA ALMERIENSE.....</b>	<b>14</b>
<b>III. DESCRIPCIÓN DE LA INDUSTRIA Y LOS SERVICIOS AUXILIARES DE LA AGRICULTURA .....</b>	<b>20</b>
3.1 Cluster. Organización de empresas auxiliares.....	21
3.2 Patentes de la Industria Auxiliar.....	27
<b>IV. EL MEDIOAMBIENTE: PROBLEMA Y OPORTUNIDAD.....</b>	<b>28</b>
4.1 Residuos y contaminación .....	33
4.1.1 Certificaciones medioambientales .....	37
4.2 El uso del agua.....	40
4.3 Agricultura ecológica.....	43
<b>V. ANÁLISIS DEL SECTOR .....</b>	<b>46</b>
5.1 Análisis Financiero del sector .....	46
5.1.1 Metodología.....	46
5.1.2 Análisis de las empresas que componen el sector auxiliar de la agricultura.....	47

5.2 Análisis Estratégico del sector.....	50
5.2.1 Objetivos de los análisis .....	50
5.2.2 Análisis de las 5 fuerzas de Porter.....	50
5.2.3 Análisis DAFO .....	54
<b>VI. CONCLUSIONES .....</b>	<b>58</b>
<b>VII. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>62</b>
<b>VIII. ANEXOS .....</b>	<b>67</b>
8.1 Cuestionario .....	67
8.2 Relación de empresas analizadas .....	72
8.3 Patentes solicitadas y concedidas .....	77
8.4 Empresa colaboradora: Grupo Cooperativo Cajamar .....	79
8.4.1 Líneas y servicios que ofrece Cajamar.....	80

# ÍNDICE DE IMÁGENES, GRÁFICOS, FIGURAS Y TABLAS

## IMÁGENES

- Imagen Nº 1. Sinergia entre factores de la agricultura ..... 12
- Imagen Nº 2. Concentración de invernaderos de la provincia de Almería..... 30
- Imagen Nº 3. Certificados de Sistemas de Gestión Ambiental ..... 39
- Imagen Nº 4. Certificados de Frutas y Hortalizas ..... 40

## GRÁFICOS

- Gráfico Nº 1. Número de ha por cultivo en la provincia de Almería..... 17
- Gráfico Nº 2. Evolución de la dimensión media de las explotaciones (ha) y de las UTA generadas por la explotación ..... 18
- Gráfico Nº 3. Evolución del reparto del trabajo ..... 19
- Gráfico Nº 4. Peso de las patentes de Almería sobre el total nacional (%)..... 27
- Gráfico Nº 5. Reciclaje y transformación de residuos de invernadero..... 35
- Gráfico Nº 6. Procesos para la obtención de la certificación 14001 ..... 38
- Gráfico Nº 7. Consumo total de agua en los cultivos invernados de Almería en la campaña 2016/2017 (m<sup>3</sup>) ..... 41
- Gráfico Nº 8. Número de productores dedicados a la agricultura ecológica ..... 44
- Gráfico Nº 9. Ocupación de las empresas auxiliares según sector..... 49

## FIGURAS

- Figura Nº 1. Organigrama del Grupo Cooperativo Cajamar ..... 9
- Figura Nº 2. Interrelaciones productivas del *cluster* agroalimentario ..... 23
- Figura Nº 3. Diagrama de flujos de la actividad agraria ..... 26
- Figura Nº 4. Las fuerzas competitivas del diamante de Porter..... 50
- Figura Nº 4. El diamante de Porter..... 51

## TABLAS

- Tabla Nº 1. Distribución de invernaderos de Almería por municipios ..... 14
- Tabla Nº 2. Tipología de Empresas Auxiliares de la Agricultura Intensiva ..... 22
- Tabla Nº 3. Actividades agrícolas intensivas y su impacto negativo sobre el medioambiente ..... 29
- Tabla Nº 4. Principales impactos del cambio climático ..... 31
- Tabla Nº 5. Tipos de residuos producidos en un invernadero ..... 35
- Tabla Nº 6. Perfil financiero promedio del sector en el año 2016 ..... 46
- Tabla Nº 7. Ubicación de las empresas según su extensión empresarial ..... 48

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar, quiero agradecer al Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario (Ceia3) por permitirme ser una de las beneficiarias de la “Convocatoria de Ayudas para la realización del Trabajo Fin de Máster en empresas” en el curso académico 2017/2018 y por darme la oportunidad de conocer mejor a las empresas que rodean al sector agroalimentario, puesto que me ha proporcionado una experiencia enriquecedora en mi formación.

En segundo lugar, quiero agradecer a mi coordinadora del Máster, D<sup>a</sup> María José Cazorla, la dedicación que ha ofrecido a la preparación del curso, su paciencia y su capacidad de respuesta para cada uno de los miembros del Máster. Gracias por darme la oportunidad de formar parte de esta pequeña familia académica, sin duda una de las mejores experiencias de mi vida.

A mis compañeros, amigos, por hacer de mí una persona diferente, por demostrarme que con ganas y esfuerzo todo se puede conseguir.

A mis tutores académicos, Emilio Galdeano y Jose Ángel Aznar, por su interés en ofrecerme siempre la mejor solución, por sus consejos y recomendaciones, por estar siempre pendientes de mi evolución. Gracias.

A David Uclés, mi tutor en la empresa, gracias por su dedicación desinteresada, a su apoyo infinito. Gracias al Grupo Cajamar por todo lo que me han ofrecido y a mis compañeros de departamento, todos especiales cada uno por cualidades distintas.

También quiero agradecer a mis profesores, a todos y cada uno de los docentes que han pasado cada día por nuestras aulas para ofrecernos todo lo mejor que podían darnos, por su transparencia, por su actitud y por su apoyo. Gracias a todos.

Por último y con una mención especial, gracias a la Universidad de Almería, por su esfuerzo en hacer de nosotros grandes profesionales.

## MEMORIA BECA CEIA3

Las prácticas concedidas por parte del Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario (Ceia3) para la elaboración del Trabajo Fin de Máster, fueron realizadas en la empresa Grupo Cooperativo Cajamar (entre las fechas 1 de Abril y 31 de Julio de 2018), en el área del Servicio de Estudios, ubicado en el edificio de las Mariposas en la capital de Almería. Edificio emblemático en que Cajamar reúne un conjunto de personal especializado en temas agroalimentarios para llevar a cabo su actividad principal.

En el organigrama de la empresa, que se podrá ver más adelante, estuve ubicada en el área de Innovación Agroalimentaria con Roberto García Torrente como Director. Dentro de esta área se encuentran los departamentos de Informes técnicos y el Servicio de Estudios, al que pertencí durante los meses que duraba mi práctica con ellos, bajo la supervisión de David Uclés Aguilera.

Mi ocupación ha sido ofrecer refuerzo en el área de Servicio de Estudios, realizando un proyecto de investigación que será publicado a finales del año 2018 por parte del Grupo Cooperativo.

Las tareas realizadas se han basado en una investigación con diversos métodos. Entre ellos he podido disfrutar de las inmediaciones de la biblioteca que posee Cajamar en la azotea del edificio de las Mariposas, en la que cuentan con diversos ejemplares sobre agricultura, innovación, economía agraria entre otras materias de mi interés. He servido de apoyo para la publicación de agroanálisis sobre temas de actualidad en el mundo agroalimentario y que han sido publicadas en la web de la entidad.

Mi responsabilidad ha sido buscar exhaustivamente datos concretos sobre los temas relacionados con los proyectos que han sido publicados o que están en proceso de publicación, analizar la situación del sector y contrastar informaciones de diversas fuentes para mostrar en todo

A lo largo de los 4 meses de estancia en la entidad he aprendido a analizar referencias económicas sobre bases de datos, utilizar tablas Excel para contabilizar esos datos obtenidos, elaborar formularios *online* y en formato papel con los que realizar un

exhaustivo trabajo de campo sobre el tema analizado en mi proyecto, evaluar problemas y plantear soluciones.

Los programas informáticos más utilizados están englobados bajo Microsoft Office, sobre todo Microsoft Word, Excel y Power Point para trabajar con datos del proyecto. En cuanto a temas internos, he tenido a mi disposición la página web interna y correo electrónico corporativo Microsoft Outlook.

El nivel de integración con la empresa ha sido excelente. Ubicada en el área de Innovación Agroalimentaria he compartido departamento con muchos compañeros, entre ellos ingenieros agrícolas y economistas, donde la relación personal ha sido estupenda.

Durante mi estancia se han organizado jornadas en el salón de actos del Centro de Cultura de Cajamar, a los que he podido asistir para mayor conocimiento de temas actuales que se engloban dentro del sector agroalimentario.

A las pocas semanas de mi incorporación se realizó una visita a la Fundación Tecnova, en la que mantuvimos una reunión con su Gerente para tratar temas referentes con el proyecto que iba a realizar. Se llevaron a cabo relaciones profesionales en las que he participado y colaborado activamente.

El día 22 de mayo se organizó una jornada por la celebración de la festividad de San Isidro (patrón de los ingenieros agrícolas) en el Centro Experimental de las Palmerillas, en la que se llevó a cabo una reunión en la que se trataron temas internos y en la que estuve presente. Posteriormente realicé una visita por las instalaciones del centro acompañada por mi tutor de empresa, quien me enseñó todos los mecanismos y procesos que se llevan a cabo en los invernaderos y demás instalaciones con las que cuentan en las 14 hectáreas que poseen. Por último se realizó una comida conjunta, en la que establecí relaciones personales y profesionales con más miembros que integran el Grupo Cooperativo Cajamar.

Posteriormente, en el mes de julio, realicé una visita de campo gracias al departamento de Informes Técnicos para realizar evaluaciones de invernaderos de los que sus propietarios pretendían hacer un seguro. Gracias a esa visita pude conocer con más detalle los

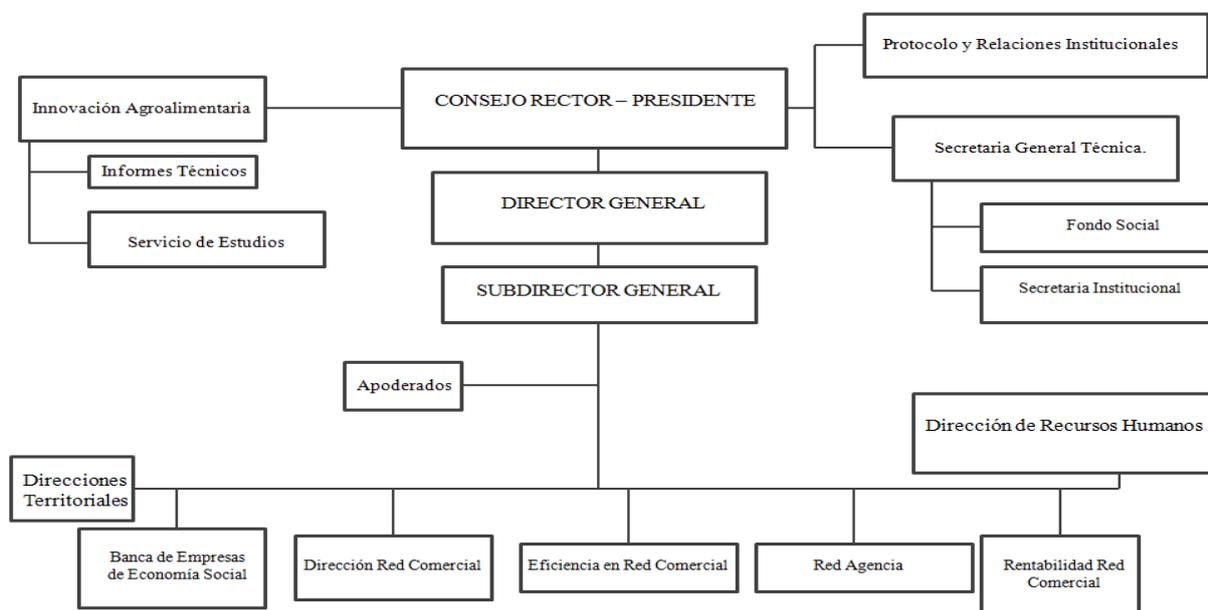
diferentes tipos de invernaderos que existen, su funcionamiento y las estructuras que los componen, así como observar distintas fases del cultivo y variedades de explotaciones.

La atención recibida por parte mi tutor ha sido excepcional. Desde el primer día que llegué a la entidad he tenido a mi disposición su apoyo, comprensión y paciencia. Ha estado al tanto de mi evolución en los temas que me planteaba, así como temas de interés personal y demás relacionados con el sector agroalimentario.

La experiencia de trabajar con ellos ha sido muy gratificante, puesto que ya no solo me han enseñado a ser una mejor profesional en el sector, sino a mantener unas relaciones personales que sin duda no siempre se encuentran. Una de las principales virtudes que posee el Grupo Cooperativo Cajamar son las personas que lo integran.

Por último se muestra el organigrama del Grupo Cooperativo Cajamar.

**Figura N°1. Organigrama del Grupo Cooperativo Cajamar**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos internos

## **RESUMEN**

El sector de la industria y los servicios auxiliares de la horticultura de Almería ha tenido una gran relevancia en su dinámica evolutiva y será fundamental a la hora de que pueda hacer frente a los nuevos desafíos que se le presentan en los mercados internacionales. Pero, también las nuevas tecnologías que se adopten deben tener en cuenta cada vez más los aspectos medioambientales, más concretamente los posibles efectos del cambio climático. El objetivo de este Trabajo de Fin de Máster es analizar cuál es la situación económica y organizativa de este sector, sus desafíos y perspectivas futuras. Para la consecución de este objetivo se hace una descripción de las diferentes actividades industriales y de servicios que integran este sector. Así como estudiar de forma más específica el sector realizando dos tipos de análisis a las 201 empresas que lo integran. Por un parte un análisis financiero, obteniendo la información de la base de datos SABI, y otro estratégico, donde se plantea el marco analítico de Porter y se expone un análisis DAFO del sector así como las diferentes estrategias competitivas que se pueden adoptar.

**Palabras clave:** industria auxiliar, servicios, agroalimentación, análisis

## **ABSTRACT**

The sector of the industry and the auxiliary services of the horticulture of Almeria has had a great relevance in his evolutionary dynamics and will be fundamental at the time of which can face up to the new challenges that appear him in the international markets. But, also the new technologies that are adopted must take into account more and more the environmental aspects, more specifically the possible effects of climate change. The objective of this Master's Thesis is to analyze the economic and organizational situation of this sector, its challenges and future prospects. In order to achieve this objective, a description is made of the different industrial and service activities that make up this sector. As well as studying more specifically the sector by performing two types of analysis to the 201 companies that make it up. On the one hand, a financial analysis, obtaining the information from the SABI database, and another strategic one, where Porter's analytical framework is presented and a SWOT analysis of the sector is presented as well as the different competitive strategies that can be adopted.

**Keywords:** Auxiliary industry, services, agri-food, analysis

## I. INTRODUCCIÓN

Muchos son los factores que han incidido en el desarrollo económico y social de la provincia de Almería. Sin lugar a dudas, el más importante y por ello objeto del presente estudio se refiere a la agricultura intensiva, puesto que ha desempeñado un papel sin precedentes. Este sector se caracteriza por aumentar su peso durante las últimas décadas en el comercio interior y mantiene una evolución muy considerable en el comercio exterior. En esta provincia se ubica la mayor concentración de invernaderos del mundo, llegando a superar las 30.000 hectáreas, lo que supone alrededor de un 3% de la superficie total de la provincia de Almería, destacando los municipios de El Ejido y Níjar, por ser en ellos donde hay mayor proporción de estructuras invernadas.

“Hablar de agricultura en la provincia de Almería es hablar de la producción hortícola en los cultivos intensivos” (Cajamar, 2004)<sup>1</sup>. Aznar y Sánchez-Picón (2009)<sup>2</sup> se referían a este hecho como “El milagro almeriense”, puesto que Almería se hallaba por debajo de la mayoría de las provincias españolas en torno a los años 50-60 del siglo XX, y su desarrollo socio-económico entonces no estaba tan avanzado. Esto propició una gran incertidumbre y despertó el interés de diversos analistas para estudiar y analizar el cambio que se produjo en años posteriores.

Almería supone para muchos un referente mundial gracias a un modelo productivo que dejó de ser puramente labor en el campo, impulsado en gran parte por una gran transformación hacia el sector industrial, alcanzando niveles de desarrollo tecnológico y cooperación importantes. Esto se ha debido, en gran medida, por la generación de un *cluster* agroalimentario constituido por empresas que trabajan en las actividades auxiliares de la agricultura, ofreciendo diversos bienes y servicios al productor y sus trabajadores, favoreciendo así la creación de una cooperación más estrecha y ligada a las relaciones entre profesionales dedicados a la misma actividad.

---

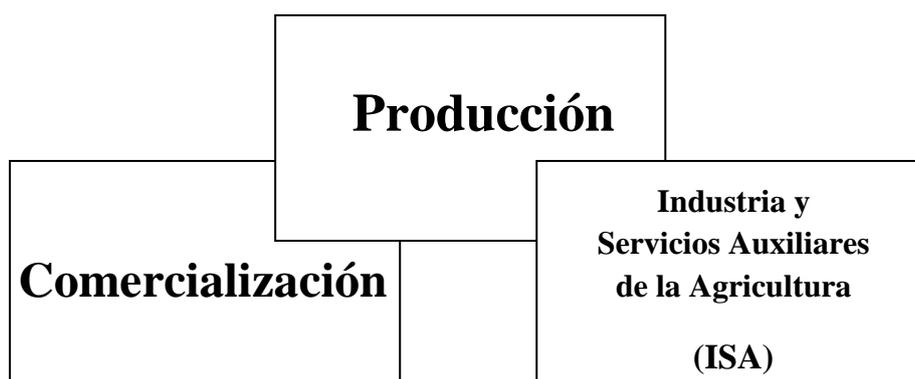
<sup>1</sup> Cajamar. “El modelo económico Almería basado en la agricultura intensiva. Un modelo de desarrollo alternativo urbano-industrial”, (2004)

<sup>2</sup> Aznar, J.A y Sánchez-Picón, A. Innovación y distrito en torno a un “milagro”: la configuración del sistema productivo local de la agricultura intensiva de Almería. Universidad de Almería, (2009)

La agricultura no debe de ser percibida como una ocupación estrictamente nacida para cultivar, sino también como una actividad que propicia la socialización y cooperación entre empresas. Se deben de tener en cuenta los impactos que pueda producir en el medioambiente y en las ciudades en las que se asientan estas grandes superficies de invernadero, lo que propicia también la creación de empresas dedicadas a reducir estos efectos negativos y ayudar a la conservación del medio natural.

Debemos hacer referencia a los tres pilares que integran la agricultura almeriense, puesto que gracias a la sinergia que se establecen entre ellos se puede hablar de un sector que sigue cobrando fuerza y se alza como uno de los más importantes a nivel no sólo provincial sino también nacional.

**Imagen N° 1. Sinergia entre factores de la agricultura**



Fuente: Elaboración propia

### **1.1 Objetivos**

Las actividades industriales y los servicios se vinculan a la agricultura intensiva de forma directa abasteciéndola de *inputs* intermedios o completando la cadena de valor. De ahí que analizar la situación de cada una de las actividades productivas deteniéndose en la valoración de su aportación a la producción en invernadero serán desarrollados en el presente proyecto. Este estudio pretende dar una visión profunda sobre el sector ISA, es decir, Industria y Servicios Auxiliares de la agricultura. Por tanto, es necesario plantear una

serie de objetivos que serán clave de cara al estudio y análisis, lo que ayudará a comprender en qué consiste, cuáles son las empresas que la integran y sus actividades en el sector industrial.

Es necesario concretar más profundamente cuáles son las actividades empresariales que se incluyen dentro de esta industria auxiliar. En el caso de Almería, encontramos todo tipo de empresas pertenecientes a este sector, cuya actividad principal radica en campos como la producción de semillas y su transformación o germinación; la creación de estructuras de invernadero; la producción de envases y embalajes; sistemas de riego; que, entre otros, serán estudiados en profundidad a lo largo del proyecto que se plantea.

Para comprender mejor el tema que engloba a este sector se deberá hacer una breve introducción de lo que actualmente suponen para Almería las tierras cultivadas en invernadero, así como un recorrido estudiando su climatología, y características más relevantes que inciden directamente en este sector, sus consecuencias para la provincia o su implicación en la economía nacional.

El proyecto pretende dar una visión más específica sobre el llamado “*cluster* agroalimentario”, el eje central del estudio que se plantea, del que se resaltarán las características más importantes y los diversos detalles que serán expuestos para mayor conocimiento de su actividad.

## **1.2 Metodología**

Para la realización del presente proyecto se han utilizado técnicas de investigación habituales y otras más específicas. El modo de proceder, de forma directa, la obtención de datos más cercanos a la realidad, ha sido, junto con la colaboración de Cajamar, un estudio de campo, realizado entre el 1 de Abril y el 31 de Julio de 2018, sobre las empresas integrantes del *cluster*. De forma indirecta, para completar la investigación sobre el territorio almeriense y su agricultura, se han analizado diversos manuales, que están debidamente detallados en el apartado de la bibliografía, así como revistas, anuarios, publicaciones científicas, entre otros documentos de investigación más concretos.

## II. CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR HORTOFRUTÍCOLA ALMERIENSE

Almería se encuentra ubicada en el sureste de la península ibérica, constituida por 103 pueblos que dan origen a una provincia cuya superficie supera los 8.000 km<sup>2</sup>. Tal y como se hace referencia en la introducción del presente proyecto, Almería posee una explotación agrícola invernada de 31.034<sup>3</sup> hectáreas de terreno, que solo ocupan el 3,53% de la superficie total de la provincia, un dato más que relevante de cara al estudio de este sector que tanto aporta a la economía almeriense. En la siguiente tabla se puede observar la distribución de superficie invernada de la provincia organizada por los municipios más relevantes y su variación entre los años 2001 y 2017.

**Tabla Nº 1. Distribución de invernaderos de Almería por municipios**

<b>Municipio</b>	<b>Superficie Invernada (ha) 2001</b>	<b>Superficie Invernada (ha) 2017</b>	<b>Var. 2001/2017 (%)</b>
<i>El Ejido</i>	11.900	12.647	6,28%
<i>Níjar</i>	3.373	5.530	63,94%
<i>Almería</i>	1.742	2.462	41'33%
<i>Roquetas de Mar</i>	2.044	1.937	-5,23%
<i>Vícar</i>	1.948	1.855	-4,77%
<i>Berja</i>	1.177	1.679	42,65%
<i>La Mojonera</i>	1.348	1.403	4,08%
<i>Adra</i>	1.367	1.381	1,02%
<i>Dalías</i>	327	383	17,12%
<i>Cuevas del Almanzora</i>	259	305	17,76%
<i>Pulpí</i>	161	231	43,47%
<i>Pechina</i>	93	195	109,67%
<i>Viator</i>	90	122	35,56%
<i>Antas</i>	61	73	19,67%

Fuente: Elaboración propia a través de los datos obtenidos en el Informe de cartografía de la Junta de Andalucía<sup>4</sup>

<sup>3</sup> Junta de Andalucía, Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural. Cartografía de invernaderos de Almería, Granada y Málaga, (2017), 8

<sup>4</sup> Junta de Andalucía, Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural. *Ibidem*

Actualmente, Almería es una de las provincias españolas con mayor producción hortícola, representando alrededor del 25% de la producción nacional, lo que correspondería a unos 3 millones de toneladas de producción agraria<sup>5</sup>.

Si hablamos de climatología, Almería es una de las provincias que goza de mejor temperatura de toda la Península Ibérica, ya que mantiene una media anual entorno a los 19°C, aunque superada con creces en la estación estival. Almería es una de las provincias que cuenta con mayor número de horas de sol, acompañadas de cielo normalmente despejado, lo que favorece en gran medida la labor del invernadero, puesto que permite el paso de la luz solar a través de los plásticos que lo recubren, aprovechando así los beneficios que puede transmitir a los cultivos. Pero el clima de la provincia posee un gran inconveniente, ya que es habitual encontrarse con rachas de viento que pueden resultar muy perjudiciales de cara a la sostenibilidad de los cultivos. Por ello, los primeros invernaderos fueron creados para paliar los efectos negativos que este fenómeno climatológico podía ocasionar a las explotaciones agrícolas al aire libre.

Un factor importante y que nos afecta directamente es el tema del agua, ya que Almería es una de las provincias españolas donde menos llueve, lo que produce una serie de efectos negativos en cuanto a reservas de agua se refiere. El clima árido de Almería favorece la poca disponibilidad de agua a lo largo del año, mostrando así la erosión que produce en las montañas el fuerte azote del viento anteriormente mencionado.

A continuación, se hace un breve repaso sobre los cultivos más importantes que se producen en la provincia:

✚ *Tomate*: Destacan los tipos comerciales «Redondo Liso», «Asurcado», «Oblongo o alargado» y «Tomate cereza», que se protegen bajo la Indicación Geográfica (I.G.P.)<sup>6</sup> “Tomate La Cañada”, debidamente registrada desde el año 2012 y que abarca las

---

<sup>5</sup> Cajamar. “Contribuciones económicas, sociales y medioambientales de la agricultura intensiva de Almería”, (2016).

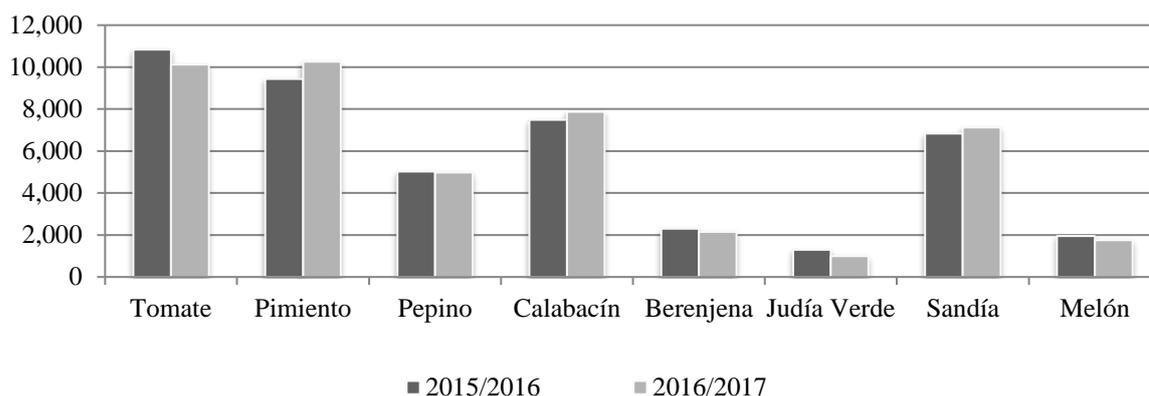
<sup>6</sup> Los productos con una Indicación Geográfica Protegida (I.G.P.) poseen alguna cualidad determinada o reputación u otra característica que pueda atribuirse a un origen geográfico y cuya producción, transformación o elaboración se realice en la zona geográfica delimitada de la que también toma su nombre. (MAPAMA).

zonas que se corresponden con la comarca del Campo de Níjar y Bajo Andarax, dentro de la provincia de Almería. Otra variedad de tomate, en esta ocasión, mundialmente conocida, es el tomate RAF. Este producto se obtiene con unas propiedades especiales debido al tipo de suelo en el que se cultiva, puesto que posee una elevada salinización que hace de él un producto muy específico.

- ✚ *Pimiento*: el cultivo del pimiento es el segundo pilar más importante de la agricultura almeriense. Algunas de las variedades más cultivadas en los invernaderos de la provincia son “California”, “Lamuyo” o “Italiano” entre otros.
- ✚ *Pepino*: este tipo de cultivo ofrece una gran variedad de posibilidades en cuanto a presentación del producto se refiere, desde pepino corto o medio largo hasta tipo *snack*. Pero el más importante de ellos, por su nivel de producción en la provincia, es el pepino tipo “Almería” u “Holandés”, que mantiene unas características específicas, entre ellas su gran tamaño y su piel lisa.
- ✚ *Calabacín*: este producto supone una menor importancia en cuanto a la producción total de las explotaciones agrícolas, pero aún así ofrece unos niveles de venta que siguen dejando buena rentabilidad a sus agricultores.
- ✚ *Berenjena*: es un tipo de cultivo al que se debe de prestar una mayor atención dada su larga trayectoria antes de recoger el fruto. Ofrece distintos tipos de variedades como la berenjena larga (la más consumida a nivel nacional), la rayada o la redonda.
- ✚ *Judía verde*: se corresponde con el cultivo que menos importancia abarca con respecto al resto de Andalucía aunque continúa aportando grandes beneficios a la comarca almeriense. La producción de esta hortaliza se ha trasladado a países con costes de mano de obra inferiores como es el caso de Marruecos.
- ✚ *Sandía*: el cultivo de la sandía se hace especialmente intensivo en la época estival, y en los últimos años ha destacado por su importante crecimiento. Se pueden encontrar desde color rojo, pasando por diferentes tonos hasta el color amarillo, cada una de ellas con unas cualidades y especificaciones distintas.

✚ *Melón*: este tipo de cultivo supone un impacto económico menor en la provincia ya que en los últimos años presenta problemas de competitividad, aunque sin duda aún tiene una gran relevancia dentro del campo local. Ofrece distintos tipos de variedades entre los que encontramos: melón tipo amarillo, Galia, o Mallorquín.

**Gráfico N° 1. Número de ha por cultivo en la provincia de Almería**



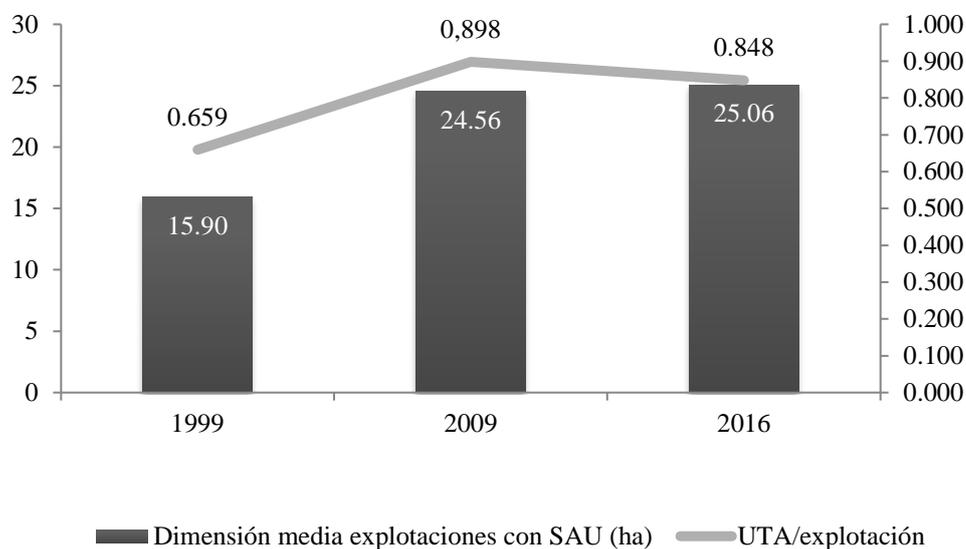
Fuente: Observatorio de precios de la Junta de Andalucía<sup>7</sup>

En años anteriores, el cultivo del tomate ha sido el “rey” en cuanto a la superficie de explotación agrícola en la provincia, por ello es importante tener en cuenta que en la campaña 2016/2017 la superficie de cultivo del pimiento ha aumentado de forma considerable llegando a superar al cultivo del tomate.

Se conoce que en Almería existe un gran número de hectáreas dedicadas al cultivo de variedades hortícolas. Pero esto no siempre ha sido así, debido a los cambios que ha sufrido la provincia a lo largo de los últimos años. En el siguiente gráfico se muestra la evolución que han tenido las explotaciones agrícolas entre los años 1999 y 2016, distinguiendo para ello entre SAU (superficie agrícola utilizada) y UTA (unidad de trabajo agrario).

<sup>7</sup> Junta de Andalucía, Observatorio de precios y mercados. <http://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/observatorio/servlet/FrontController?action=List&ec=subsector&subsector=20&table=11113&page=1&CODTIPOESTUDIO=4>

**Gráfico N° 2. Evolución de la dimensión media de las explotaciones (ha) y de las UTA generadas por explotación en España**



Fuente: Publicaciones Cajamar (2018) <sup>8</sup>

En el ámbito nacional se puede observar claramente como se ha producido un importante aumento de las explotaciones, entre las que se encuentran las superficies correspondientes a la provincia de Almería, donde entre los años 1999 y 2009, “la dimensión media en términos de SAU y de empleo creció de forma considerable. La extensión media de las explotaciones pasó de 15,9 a 24,56 (miles de m<sup>2</sup>) y el empleo generado de 0,659 UTA por hectárea a 0,898”<sup>9</sup>. Pero ese crecimiento se ha visto ralentizado en los años posteriores, haciendo que su aumento prácticamente no sea significativo.

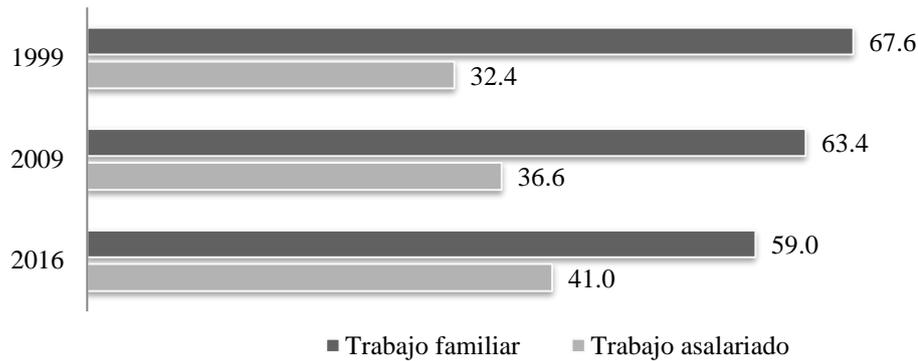
Sin embargo, continuando con el estudio de Cajamar<sup>10</sup>, a medida que la dimensión de las explotaciones ha seguido creciendo, se ha producido una sustitución del trabajo familiar por asalariado, síntomas de una profesionalización creciente. Una muestra de ello se puede observar en el siguiente gráfico, que analiza cómo ha evolucionado el reparto del trabajo.

<sup>8</sup> Servicio de Estudios. Innovación Agroalimentaria de Cajamar Caja Rural. “Continúa el cambio estructural en el agro, pero a un menor ritmo”, Notas agroalimentarias, (2018)

<sup>9</sup> Servicio de Estudios. Innovación Agroalimentaria de Cajamar Caja Rural. *Ibidem*

<sup>10</sup> Servicio de Estudios. Innovación Agroalimentaria de Cajamar Caja Rural. *Ibidem*

**Gráfico N°3. Evolución del reparto del trabajo en España**



Fuente: Publicaciones Cajamar (2018)<sup>11</sup>

Podemos observar como el trabajo asalariado mantiene una tendencia creciente en los últimos 17 años, lo que conlleva a pensar que esta tendencia continuará en años posteriores, llegando incluso a poder equipararse con el trabajo familiar que mantiene una tendencia contraria puesto que va perdiendo peso con el paso de los años.

Es importante también destacar el papel fundamental que ejerce la mujer en el ámbito de la actividad agraria, pese a que a veces no se ve reflejada de forma directa. Por ello es importante acentuar la relevancia que la titularidad compartida puede ejercer en el sector. Aunque en Andalucía aún no se cuenta con registros de este tipo de unidad económica, el Ministerio de Agricultura y Pesca afirma que “las mujeres representan más de un tercio de las personas que trabajan en las explotaciones agrarias familiares”<sup>12</sup>, por lo que se hace necesario crear y llevar a cabo una ley que permita dar visibilidad a estas trabajadoras agrícolas. Dicha norma viene apoyada en la *Ley sobre Titularidad Compartida de las Explotaciones Agrarias*, del 5 de enero de 2012.

<sup>11</sup> Servicio de Estudios. Innovación Agroalimentaria de Cajamar Caja Rural. (2018). *Loc. Cit*

<sup>12</sup> MAGRAMA. [https://www.mapama.gob.es/es/desarrollo/rural/temas/igualdad\\_genero\\_y\\_des\\_sostenible/titularidad\\_compartida/](https://www.mapama.gob.es/es/desarrollo/rural/temas/igualdad_genero_y_des_sostenible/titularidad_compartida/)

### III. DESCRIPCIÓN DE LA INDUSTRIA Y LOS SERVICIOS AUXILIARES DE LA AGRICULTURA

La industria auxiliar de la agricultura es un conjunto de empresas diversas que necesita de un estudio en profundidad. De esta forma, la industria y servicios auxiliares se caracterizan por unos atributos específicos<sup>13</sup>:

- Es un sector generador de empleo cualificado, ya que contrata, normalmente, personal técnico (formación profesional, ingenieros agrónomos, biólogos etc).
- Se trata de productos tecnológicos y no perecederos con un gran potencial de exportación.
- Es un sector altamente innovador, lo que le permite ser potencialmente competitivo con la posibilidad de crear nuevos productos más avanzados.

Por ello sería necesario conocer cuáles son los sectores que se encuentran ubicados dentro de este entorno llamado *cluster*, que involucra todo el ámbito de la industria y servicios auxiliares de la agricultura almeriense. Pero antes de ello, es conveniente definir debidamente el significado de la palabra *cluster*, tal y como lo describen Tapia, Aramendiz, Pacheco y Montalvo (2015)<sup>14</sup>: es un grupo de empresas y de otros actores institucionales localizados en un mismo espacio geográfico, que obtienen ventajas de su proximidad mutua y de sus conexiones.

La creación de un *cluster* agroalimentario se origina de forma sobrevenida, puesto que se poseen las condiciones que hacen posible unas relaciones favorables entre empresarios y mercado con la posibilidad de ofrecer una serie de ventajas y garantías al sector. Tomando como referencia el estudio *Cluster del Conocimiento de la Región de Murcia*<sup>15</sup> se desprende de ello una serie de metas que pueden trasladarse al porqué y al objetivo final de esta aglomeración empresarial de la provincia:

---

<sup>13</sup> FH Almería. Anuario Agrícola 2017. Horticultura Intensiva de Almería, (2017), 18

<sup>14</sup> Tapia, L.; Aramendiz, H.; Pacheco, J. y Montalvo, A. “Clusters agrícolas: un estado del arte para los estudios de competitividad en el campo”. Revista de Ciencias Agrícolas, 32, (2015), 113 - 124

<sup>15</sup> Consejería de Educación y Cultura de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, “Cluster del Conocimiento de la Región de Murcia”, (2007), 41-43

- Asistir de la forma más avanzada, tecnológicamente hablando, a las empresas del sector agroalimentario que conforman la provincia de Almería.
- Reforzar y promover la formación de científicos y tecnólogos en empresas y centros de investigación y desarrollo dentro del ámbito agroalimentario.
- Fomentar la inversión en investigación y desarrollo.
- Mejorar la comunicación entre empresas.

Siguiendo con los autores anteriormente mencionados, se refieren a la industria auxiliar como un desarrollo y desempeño entre empresas que bien puede ser relacionado con la teoría de las cinco fuerzas de Porter<sup>16</sup>, dentro de las que se incluyen: 1. El poder de negociación de los compradores, 2. El poder de negociación de los proveedores, 3. Las amenazas que suponen la entrada de nuevos competidores, 4. La amenaza de productos sustitutivos y 5. La rivalidad entre los competidores que integran el sector. El estudio de esta teoría será abordado posteriormente en un apartado dedicado al análisis estratégico del sector.

El estudio de la industria y los servicios auxiliares que rodean a la agricultura almeriense necesita una distinción entre los subsectores que la integran, de manera que se pueda tener una visión más clara sobre las distintas actividades que pueden ser realizadas en torno a la producción agroalimentaria.

### **3.1 Cluster. Organización de empresas auxiliares**

Según los investigadores Uribe Toril y De Pablo Valenciano (2013)<sup>17</sup>, la industria auxiliar es ante todo un conglomerado diverso de empresas, que tienen diferencias importantes en cuanto a utilización de recursos humanos y dotación de capital. Por ello, ofrecen una distinción que diferencia a las diversas empresas que conforman el *cluster* de la industria auxiliar de la agricultura, con una visión que separa el subsector de los productos ofrecidos en el sector:

---

<sup>16</sup> Porter, M.E. “Estrategia competitiva. Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia”, CECSA, México, (1982).

<sup>17</sup> Uribe Toril J. y De Pablo Valenciano J. “Competitividad de la industria auxiliar del sector hortofrutícola de Almería”, *Economía Industrial*, 389, (2013), 145-188.

**Tabla N° 2. Tipología de Empresas Auxiliares de la Agricultura Intensiva**

SUBSECTOR	PRODUCTOS
Agroquímicos	Fertilizantes, fitosanitarios, aplicadores
Elementos biológicos para la producción	Insectos, feromonas, fauna auxiliar, trampas
Envase y embalaje	Plásticos, madera, cartón, mallas
Equipos de conservación	Refrigeración y preenfriamiento
Infraestructura de invernadero	Elementos constructivos
Maquinaria agrícola	Tractores, maquinarias y utillaje
Plásticos	Elementos de plástico para invernadero
Semillas	Desarrollo y experimentación
Semilleros	Germinación y transformación de semillas
Servicios avanzados	Consultoría, biotecnología, asesoría
Sistemas de control ambiental	Ventilación, refrigeración y calefacción
Sistemas de fertirrigación	Tuberías, goteros, aspersores, válvulas
Sustratos	Arena, hidroponía, estiércol
Transportes	Elementos derivados de los transportes

Fuente: Uribe Toril J. / De Pablo Valenciano J. (2013)<sup>18</sup>

Según como cuentan Ferraro García, Aguilera Díaz, y Aznar Sánchez en su estudio *El sistema productivo local en torno a la agricultura almeriense*<sup>19</sup>: “la trascendencia de la agricultura intensiva para Almería no se agota en la estricta producción agrícola, sino que,

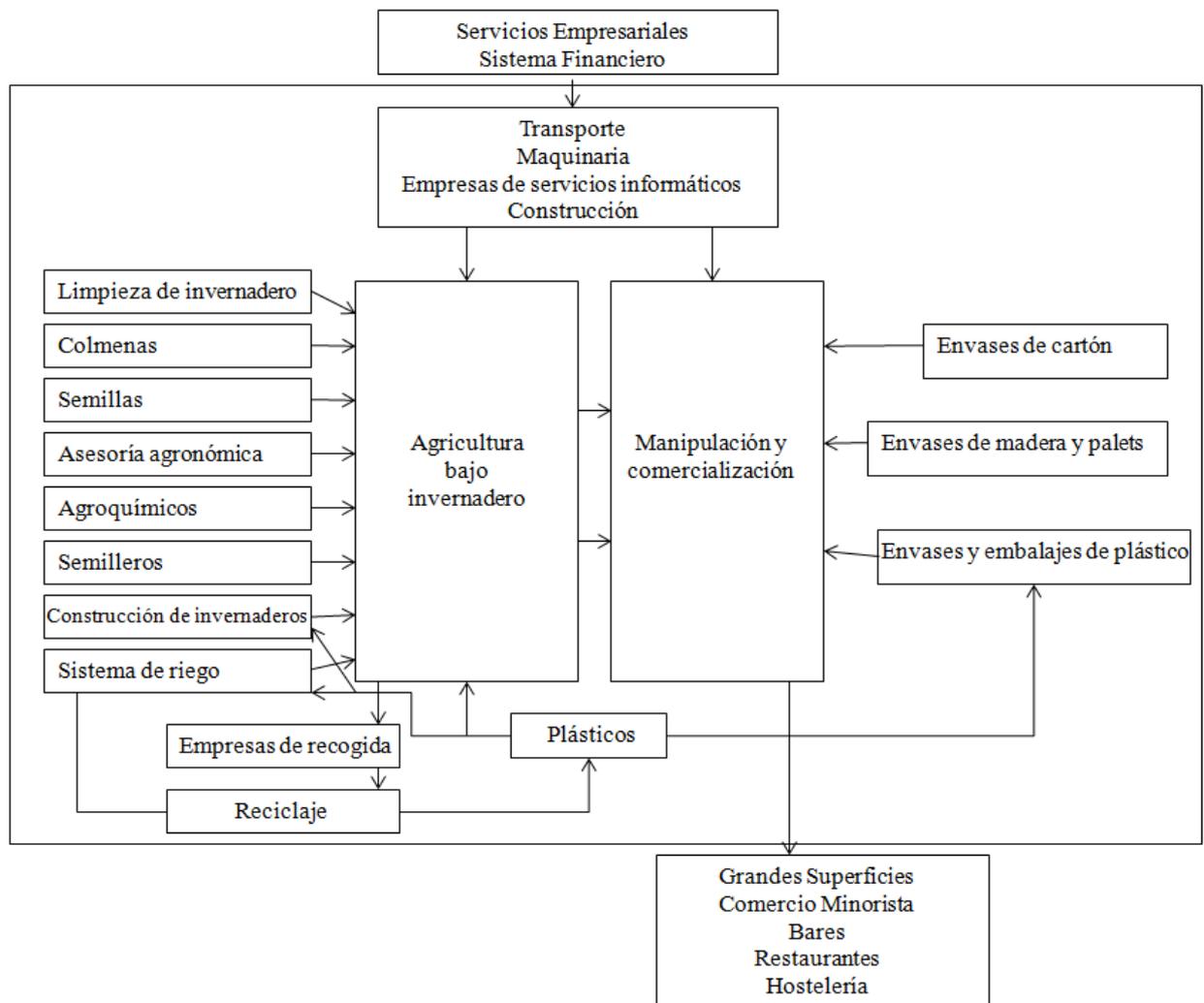
<sup>18</sup> Uribe Toril J. y De Pablo Valenciano J., (2013). *Loc. Cit.*

<sup>19</sup> Ferraro García, F. J., Aguilera Díaz, B. y Aznar Sánchez, J.A. “El sistema productivo local en torno a la agricultura almeriense”. *Revista de estudios andaluces*, 24, (2001), 95-136.

al calor de este sector, han ido surgiendo un conjunto de actividades industriales y de servicios que están enriqueciendo el sistema productivo”.

En el siguiente gráfico y, siguiendo con la línea de los autores anteriormente mencionados, se muestran las diferentes interrelaciones que se establecen en el *cluster* de la agricultura.

**Figura N° 2. Interrelaciones productivas del *cluster* agroalimentario**



Fuente: Ferraro García, F. J., Aguilera Díaz, B. y Aznar Sánchez, J.A (2001)<sup>20</sup>

La especialidad de las empresas que se incluyen dentro de este grupo heterogéneo, se detalla a continuación:

<sup>20</sup> Ferraro García, F. J., Aguilera Díaz, B. y Aznar Sánchez, J.A., (2001). *Loc. Cit.*

- **Maquinaria.** Este sector centra su actividad en el abastecimiento hacia la agricultura de diferentes tipos de productos: la maquinaria dedicada al manejo en invernadero para manipulación y producción en la explotación; labores de desinfección, envasado y manipulado, labores de comercialización, etc.
- **Semillas.** Con respecto al tema de las semillas, es necesario insistir en que son un elemento fundamental para el desarrollo de los cultivos, puesto que sin el sustento de las semillas sería imposible llevar a cabo la producción de frutas y hortalizas. Actualmente Almería es el principal centro de desarrollo de semillas para invernaderos pasivos de Europa.
- **Sistemas de fertirrigación.** Dado que el agua es uno de los elementos fundamentales de la agricultura, junto con las semillas y los fertilizantes, es necesario que se investigue y se desarrollen nuevos métodos de riego para favorecer la sostenibilidad del agua ya que, al menos, en Almería siempre ha sido bastante escasa.
- **Plásticos.** Consisten en el elemento indispensable de las estructuras invernadas de las que dispone la provincia de Almería. Gracias a la producción de estos materiales se pueden obtener una serie de beneficios en los cultivos, tales como control del clima de forma natural y protección contra los fuertes vientos que son frecuentes en la provincia.
- **Agroquímicos.** Este sector se dedica a la investigación y el desarrollo de productos destinados a la protección y ayuda al crecimiento de los cultivos, tan necesarios en ciertas etapas, tales como fertilizantes, pesticidas, fungicidas y demás productos, cada uno especializado en algún tema en particular. Puede ofrecer servicios de atención al agricultor para advertirle de cuál es el mejor método de utilización, teniendo en cuenta en todo momento el respeto al medioambiente de forma sostenible. Este sector puede verse negativamente afectado debido a las nuevas exigencias del consumidor, que cada vez requiere productos más naturales y sin residuos.
- **Transportes.** El hecho de que Almería se encuentre en el sureste de España resulta ser un factor negativo de cara a la distribución de los productos en fresco. Al tener una red de ferrocarril bastante ineficiente, es necesario recurrir al transporte por carretera, el

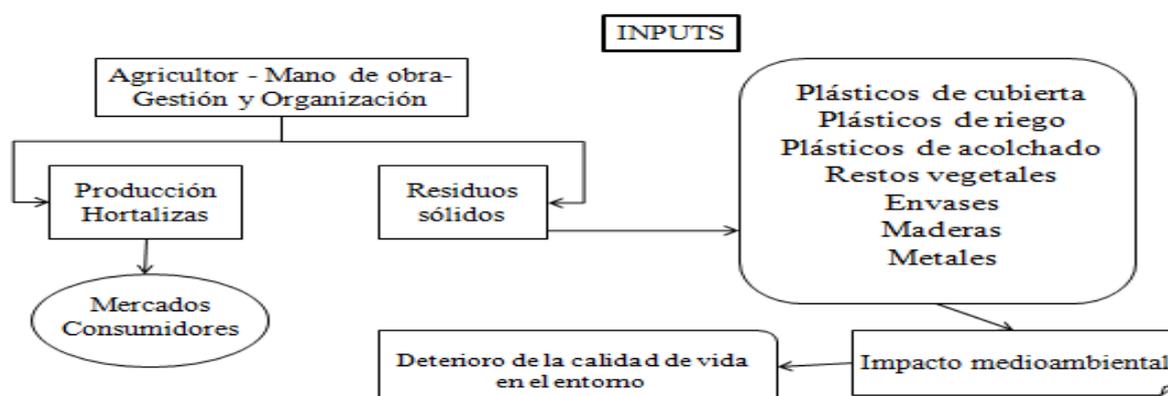
que es el más utilizado en la provincia, también ocasionado por el altísimo coste que podría suponer el uso del transporte aéreo. Por ello, algunas empresas de Almería se dedican al transporte de estos productos gracias a su amplia flota de camiones frigoríficos que resultan ser muy útiles para favorecer la conservación del producto sin que afecte a su calidad, así como la distribución más eficiente en los distintos puntos de venta.

- Construcción de invernaderos. El fuerte desarrollo de la agricultura intensiva en Almería supone la necesidad de creación de estructuras de invernadero que resulten ser más eficaces y que puedan ofrecer una mayor resistencia al fuerte azote del viento y los fenómenos atmosféricos extremos. Por ello, empresas de Almería se dedican a la creación de estas estructuras, de forma que puedan ofrecer al agricultor soluciones prácticas y variadas dependiendo de su tipo de cultivo.
- Semilleros. La función del semillero está, en gran medida, condicionada por la producción de semillas, ya que su actividad se basa en la germinación y el crecimiento de la planta al menos en su primera etapa antes de ser trasplantada en el invernadero.
- Elementos biológicos para la producción hortofrutícola. En referencia a este sector, el control biológico se fundamenta en la producción de fauna auxiliar cuya finalidad es contrarrestar el impacto que pueden producir en las plantaciones ciertas plagas o enfermedades causadas por insectos u otros organismos ocasionando graves pérdidas a los agricultores. Siempre teniendo en cuenta valores como seguridad, comodidad y confianza que deben despertarse en el agricultor a la hora de utilizar estas técnicas vanguardistas. El control biológico se refiere exactamente al control de plagas y enfermedades usando enemigos naturales.
- Control del clima. Es necesario poseer en el cultivo bajo plástico mecanismos que ayuden al agricultor a regular la temperatura que se produce dentro de la explotación. Para ello existen multitud de variedades de máquinas y aparatos diseñados en exclusiva para ayudar a mantener uniforme el clima bajo las mantas plásticas. Su función es controlar la temperatura, la humedad, la concentración de dióxido de carbono y la radiación solar.

- Envases y embalajes. Están destinados para su utilización en el transporte de frutas y hortalizas, bien para la venta directa en el mercado interior o para su transporte hacia mercados exteriores. Pueden ser producidas con multitud de materiales, entre los que son más destacables el cartón y el plástico. Al utilizarse materiales que pueden producir altas dosis de residuos, es necesario que las mismas empresas o empresas auxiliares se dediquen al tratamiento de los desperdicios producidos en el proceso de elaboración y posible reciclaje de los productos.
- Servicios avanzados. Hoy en día es importante estar al tanto del movimiento de los mercados, de utilizar una estrategia eficaz en cuanto a captación de clientes y proteger e invertir los beneficios obtenidos de una manera eficiente y responsable. Este tipo de asistencias se ofrecen a través de asesorías financieras, agronómicas e informáticas principalmente, aplicadas a la agroindustria de la provincia.
- Reciclaje. El tema del reciclaje es una preocupación latente en la sociedad actual. Cada año se vierten toneladas de residuos procedentes de las labores agrícolas, como restos de materia orgánica o plásticos rajados o deteriorados. Por ello es importante la existencia de empresas que se dediquen a la labor del reciclaje para poder eliminar estos restos y así contribuir a la conservación del medioambiente.

En el siguiente gráfico se observa el flujo de actividad que se realiza en la actividad agraria

**Figura N° 3. Diagrama de flujos de la actividad agraria**



Fuente: Estudio Técnico de Plan de Higiene Rural. Municipio de Níjar. – Introducción y Memoria General<sup>21</sup>

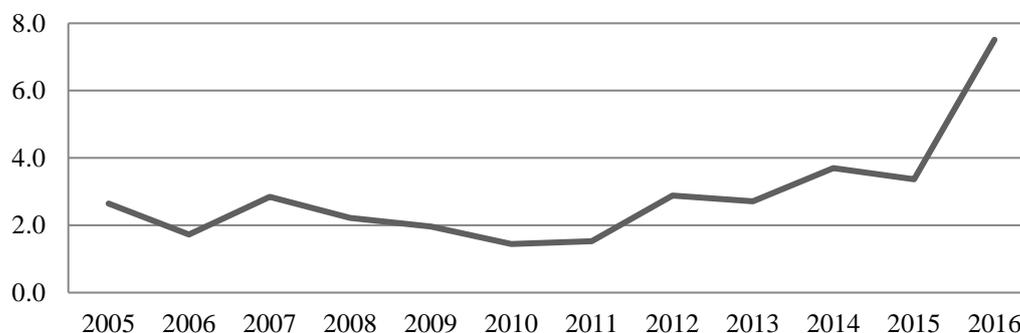
<sup>21</sup> Estudio técnico de plan de higiene rural. Término municipal de Níjar, (2000), 35

### 3.2 Patentes de la Industria Auxiliar

En primer lugar es necesario establecer un marco inicial de estudio sobre las patentes que rodean al sector de la agricultura, más concretamente a su industria auxiliar. Por ello, se debe dejar claro a qué corresponden los conceptos de propiedad industrial y patente. Como propiedad industrial se define al conjunto de derechos exclusivos que protegen tanto la actividad innovadora como la actividad mercantil que garantiza a su titular su explotación (Rivas, R y Casimiro Herruzo, A., 2003)<sup>22</sup>. Y como patente, siguiendo en la línea de estos mismos autores, un derecho de monopolio temporal, 20 años, que otorga el Estado a un inventor para la explotación de su invención. Es necesario que para que una patente pueda ser otorgada implique actividad inventiva y debe ser susceptible de aplicación industrial.

En el siguiente gráfico se puede observar la evolución que ha sufrido el peso de las patentes de la provincia sobre el total nacional, relacionadas con el sector de la industria auxiliar.

**Gráfico N° 4. Peso de las patentes de Almería sobre el total nacional (%)**



Fuente: Elaboración propia

Los avances en los sistemas de producción bajo invernadero, igual que en otros sistemas agrícolas, deben dirigirse a consolidar un modelo productivo racional en el uso de los recursos y respetuoso con el medioambiente que incorpore garantías de salud para consumidores y productores<sup>23</sup>.

<sup>22</sup> Rivas, R. y Hernández Martínez. A.C . “Las patentes como indicadores de la innovación tecnológica en el sector agrario español y en su industria auxiliar”, Oficina Española de Patentes y Marcas, Madrid, (2003).

<sup>23</sup> Fundación Cajamar. CEA, Cuaderno de Estudios Agroalimentarios, Noviembre 2010

#### IV. EL MEDIO AMBIENTE: PROBLEMA Y OPORTUNIDAD

Antes de conocer los problemas derivados de las prácticas agrícolas sobre el medioambiente, es necesario definir qué es lo que se entiende por este concepto. Tal y como describe el Ministerio de Medio Ambiente, es “un compendio de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y un momento determinado, que influyen en la vida material y psicológica del hombre y en el futuro de generaciones venideras”<sup>24</sup>. Y por desarrollo sostenible se entiende “toda conducta que conlleve al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta”<sup>25</sup>.

Es un hecho que la agricultura intensiva de la provincia de Almería está sometida a una serie de continuos avances que hacen de ella un referente mundial, aportando por ello un considerable aumento de la productividad asociada a una mejora de la cantidad obtenida manteniendo la calidad. Hoy en día, y en continuo avance, la prioridad de la agricultura reside en la obtención de residuo cero, una mejora en la calidad organoléptica o la calidad de los cultivos ecológicos. La agricultura de invernadero local se traduce en un “continuo desarrollo de mejoras en los sistemas y métodos agrícolas, tales como la utilización de estructuras más sostenibles que permiten reducir los consumos energéticos, la mejora en el control climático de los invernaderos, la reducción en el consumo del agua y fertilizantes o el desarrollo de métodos de lucha integrada y control biológico frente a agentes patógenos”<sup>26</sup>.

Es importante establecer una relación entre la sostenibilidad del medioambiente y la agricultura intensiva ya que no sólo los problemas clásicos relativos a la contaminación, vertidos, etc. Son los únicos que se encuentran a diario derivados de acciones sociales, industriales o culturales<sup>27</sup>, por ello, en la siguiente tabla se observa la relación que existe entre la actividad agrícola y su impacto negativo sobre el medioambiente:

---

<sup>24</sup> Federación Agroalimentaria de la Unión General de Trabajadores. Medio Ambiente y trabajos en invernaderos, Noviembre 2008, 65-68.

<sup>25</sup> Federación Agroalimentaria de la Unión General de Trabajadores. *Ibidem*

<sup>26</sup> Chavarro Cadena, J.E. Medio Ambiente, Licencias y protección de los recursos naturales, (2017), 5.

<sup>27</sup> Cajamar Caja Rural. Mediterráneo Económico, (2018). *Loc. Cit*

**Tabla N° 3. Actividades agrícolas intensivas y su impacto negativo sobre el medioambiente**

<b>Actividad Agrícola</b>	<b>Efectos Negativos</b>
<i>Uso de fertilizantes nitrogenados</i>	Más del 50% del nitrógeno aplicado a los campos es absorbido por las plantas, de modo que estaría emitiendo principalmente a los acuíferos y a la atmósfera con la consecuente repercusión negativa sobre los ecosistemas acuáticos, el cambio climático y la salud humana.
<i>Uso de fertilizantes fosfatados</i>	Se estima que alrededor del 25% del fósforo extraído desde 1950 y aplicado en campo, está enterrado en vertederos o ha sido vertido a ecosistemas acuáticos provocando problemas por el aumento de sustancias nutritivas en aguas dulces.
<i>Uso de fitosanitarios</i>	Consecuencias negativas sobre la biodiversidad, sobre la salud humana y también plantea problemas de resistencia a plagas y enfermedades en plantas. Esterilidad y fertilidad reducida en los suelos.
<i>Regadío</i>	Escasez de agua para el riego y serios problemas de salinización.
<i>Industrialización Actividad Agrícola</i>	La agricultura representa el 84% de las emisiones de óxido nitroso.

Fuente: Cajamar Caja Rural. Mediterráneo Económico, Colección de Estudios Socioeconómicos<sup>28</sup>

Pero a pesar de la relación de efectos negativos que se pueden derivar de la agricultura intensiva, existe un fenómeno natural que se origina en la zona del Poniente almeriense, que produce efectos positivos en el suelo de los cultivos y ayuda a la estabilización de la temperatura. Gracias a un estudio realizado por varios investigadores de la Universidad de Almería y la Estación de Zonas Áridas, publicado a finales de 2008, se pudo comprobar que desde los años 80 del siglo XX se ha producido un descenso de las temperaturas en la comarca del Poniente y donde se detecta, en los observatorios ubicados en el Campo de Dalías, que se produce un enfriamiento de  $-0,3^{\circ}\text{C}$  por década, lo que se traduce en una disminución de  $0,75^{\circ}\text{C}$  en los últimos 25 años<sup>29</sup>. Este fenómeno conocido como efecto albedo, reflectante de la luz solar, es el resultado del tan conocido “Mar de Plástico”

<sup>28</sup> Cajamar Caja Rural. Mediterráneo Económico Colección de Estudios Socioeconómicos. Bioeconomía y Desarrollo Sostenible (2018) 31, 293-294

<sup>29</sup> Campra, P. El cambio climático una oportunidad para la agricultura protegida bajo plástico. Vida Rural. 15 Noviembre 2008.

(Imagen nº2) en el Poniente almeriense, donde numerosas hectáreas dan lugar a un paisaje único, conocido en gran parte de la población mundial.

Del estudio comentado anteriormente también se deduce la idea de que este modelo de producción y cultivo debe de convertirse en un valor añadido de cara al mercado exterior puesto que la preocupación por la preservación del medioambiente es un tema que se encuentra a la orden del día. Tal y como explica el profesor Campra en este estudio, “la divulgación de este efecto amortiguador del calentamiento global debe suponer un salto cualitativo en la tan comúnmente maltratada imagen ambiental de este modelo productivo intensivo”.

Tal y como se puede ver en el estudio de Cajamar (2016)<sup>30</sup>, la agricultura intensiva en Almería constituye la mayor transformación agraria que España ha experimentado en las últimas décadas, y su impacto sobre el medioambiente y el uso de los recursos se relacionan directamente con la tecnología empleada. Los invernaderos fueron creados con el fin de proteger las cosechas de fuertes vientos y bajas temperaturas en la estación invernal.

## **Imagen N° 2. Concentración de invernaderos de la provincia de Almería**



Fuente: Google imágenes

Aunque no todos los efectos del cambio climático afectan de manera directa al campo agrícola, pueden producir efectos negativos indirectamente a través de fenómenos externos que pueden llegar a incidir de manera negativa en el transcurso del crecimiento de los cultivos, algunos de ellos se muestran en la siguiente tabla:

---

<sup>30</sup> Cajamar. “Contribuciones económicas, sociales y medioambientales de la agricultura intensiva de Almería”, (2016).

**Tabla N° 4. Principales impactos del cambio climático**

Inundaciones por lluvias torrenciales	Pérdida de biodiversidad	Cambios en la frecuencia de incendios forestales
Cambios en la disponibilidad del agua	Incremento de sequías	Procesos de degradación del suelo y desertificación
Frecuencia e intensidad de las olas de calor	Incidencia en la salud humana	Pérdida de la calidad del aire

Fuente: Elaboración propia

El futuro de la agricultura intensiva debe traducirse en una agricultura más sostenible y respetuosa con el medioambiente, contribuyendo a la preservación y conservación del medio natural que permita una óptima calidad del suelo, la disminución en el uso de productos químicos y el aumento en la producción final de los cultivos de forma más natural y menos agresiva. La apuesta por el cambio debe estar motivada por un fin concreto, ya que la previsión del aumento de la población mundial es un tema que debe tratarse con detenimiento para pensar en las estrategias que deben ser puestas en marcha, un aumento de la producción de los invernaderos sin llegar a perjudicar el resultado final del producto y poder abarcar un mercado mundial que sin duda en los próximos años mantendrá un ritmo de crecimiento elevado.

Siguiendo con el problema planteado anteriormente, desde la Junta de Andalucía se establece una iniciativa legislativa aplicable a cualquier actividad económica o industria que ayude a paliar estos efectos del cambio climático. El plan se centra en<sup>31</sup>:

- Establecer objetivos y medidas de reducción de las emisiones de efecto invernadero e incrementar la capacidad de los sumideros de CO<sub>2</sub>.
- Reducir el riesgo de los impactos del cambio climático.

<sup>31</sup> Boletín Oficial del Parlamento de Andalucía. N° 566, X Legislatura, de 30 de Octubre de 2017

- Definir el marco normativo para la incorporación de la lucha contra el cambio climático de las principales políticas involucradas.

A su vez, estos objetivos que define la ley deberán ser llevados a cabo a través de una serie de principios que permitan actuar de manera efectiva:

- Precaución ante los riesgos potenciales no conocidos.
- Prevención de los riesgos conocidos.
- Mejora continua de acuerdo con el mejor conocimiento científico posible.
- Desarrollo sostenible, social y económico.
- Protección de la competitividad de la economía andaluza.
- Coordinación y cooperación administrativa.

Los puntos expuestos anteriormente deberán ser aplicados en las diferentes áreas estratégicas de los sectores como son la industria, la energía, el transporte y la movilidad, entre otros como la agricultura, a la que se le prestará una mayor atención a lo largo de este apartado.

Esta serie de políticas que establece la Junta de Andalucía deberán estar en consonancia con la Administración General del Estado, que en el ámbito de sus competencias deberá impulsar las medidas de mitigación, adaptación y comunicación establecidas en el plan expuesto anteriormente.

En este sentido cobra una vital importancia el tema de la I+D, ya que para poder incluir técnicas que contribuyen a la obtención de estos objetivos, es necesaria la ayuda de la investigación y el desarrollo en el campo de la industria auxiliar con métodos menos agresivos de cultivo, productos que ofrezcan mayor resistencia hacia plagas y enfermedades en las explotaciones, mejores sistemas de riego y fertirrigación, además de sistemas de recogida del producto que sean beneficiosos, entre otros.

#### 4.1 Residuos y contaminación

Se considera residuo, de forma general, un producto cuya característica fundamental es que no tiene valor ni estimación en las circunstancias en las que se genera y que se ha de retirar para facilitar o mejorar los procesos de producción o cultivo<sup>32</sup>. Son diversos los restos procedentes del *cluster* agroalimentario de Almería, que serán enumerados y estudiados, lo que nos dará una perspectiva más concreta sobre cuáles son los productos utilizados en este sector que acapara tanta importancia en el ámbito de la economía provincial.

- Plásticos: El plástico del invernadero almeriense es sin duda el elemento principal por el que se produce la agricultura intensiva, pero es importante contribuir a su reciclaje, ya que según la media, una cubierta plástica debe ser renovada cada 3 años aproximadamente, lo que requiere por tanto de una gran labor. En los comienzos del sector de la agricultura en invernadero no existían empresas que se dedicasen a la recogida y posterior tratamiento de los residuos que provenían del plástico, lo que obligaba al agricultor a tener que utilizar técnicas rudimentarias para deshacerse de estos materiales ya inutilizables. Para ello procedía a su acumulación en algún lugar de su finca y derivaba en su quema, resultado que contribuía sin lugar a dudas a un impacto medioambiental debido a la gran nube de humo que desprendía y un consecuente efecto negativo para el cambio climático. Gracias al desarrollo de nuevas técnicas y evolución de los tiempos, estas quemas cada vez son más escasas resultando ser ya casi nulas. Pero lo que aún no se ha podido atajar de forma más severa es el abandono de dichos plásticos por barrancos o ramblas, técnica que algunos agricultores, que pueden no tener acceso a las nuevas tecnologías de información o por motivos económicos, siguen realizando para deshacerse de estos residuos. En la provincia se están desarrollando procesos de reciclaje, que vieron la luz a principios de los años 80 del siglo XX, donde se pueden controlar de forma más exhaustiva las labores de desprendimiento y reutilización de estos materiales, para ello algunas empresas ofrecen sus servicios al agricultor de forma que los residuos sean recogidos en la misma explotación por parte de dicha empresa. En algunas de ellas, es el propio agricultor el que tiene que hacerse cargo de esa labor de transporte.

---

<sup>32</sup> Cuadros, S. Residuos agrícolas, forestales y lodos. Módulo: Contaminación de residuos. Máster en Ingeniería y Gestión Medioambiental (2007/2008), 5.

Otra forma de combatir el problema de los plásticos reside en la existencia de medidas conocidas como planes de higiene rural, que pueden ser promovidos por ayuntamientos o bien por una empresa privada, albergan las conductas que deben ser llevadas a cabo para proceder a las labores necesarias para la eliminación de los residuos procedentes de los invernaderos, ayudando así a contribuir con la sostenibilidad del medioambiente y el cambio climático. Como resultado de la implantación de este tipo de actividad empresarial, actualmente alrededor del 95% de los residuos son llevados a estas plantas de reciclaje, donde cerca del 80% se transforma para su vuelta a la producción y el 15% restante se vende a otros países .

- Envases y embalajes: Cuando se habla de envases nos referimos a todo lo que tenga que ver con recipientes que almacenan productos fitosanitarios, plaguicidas, sustratos, abonos etc. Cuyo material de fabricación puede ser madera, plástico o cartón entre otros. De esta forma, se hace necesaria la eliminación de estos productos, puesto que normalmente están hechos de materiales poco degradables o difícilmente degradables por la propia naturaleza, necesitando para ello ayuda externa por parte de empresas dedicadas a estos servicios. Para paliar estos efectos la gran mayoría de estos envases pueden ser reciclados y posteriormente reutilizados contribuyendo así a una reducción de la producción de los residuos en el ciclo de tratamiento y cuidado de la explotación agrícola. Este proceso puede fomentar la adquisición por parte de los agricultores de los productos necesarios para el debido tratamiento y cuidado de sus explotaciones, dado que al utilizarse productos reciclados puede abarataarse el coste de producción por parte de la empresa que suministra este tipo de productos.
- Materia orgánica: La materia orgánica se refiere a los residuos procedentes del suelo y los restos de plantación que han sido cultivados en el invernadero o campos al aire libre, de los que Almería genera cada año más de un millón de kilos. Este tipo de compuestos normalmente son apilados por parte del agricultor en algún lugar ubicado dentro de su finca para que se sequen y así favorecer su posterior retirada hacia las plantas de reciclaje que se ocupan de dicha labor.

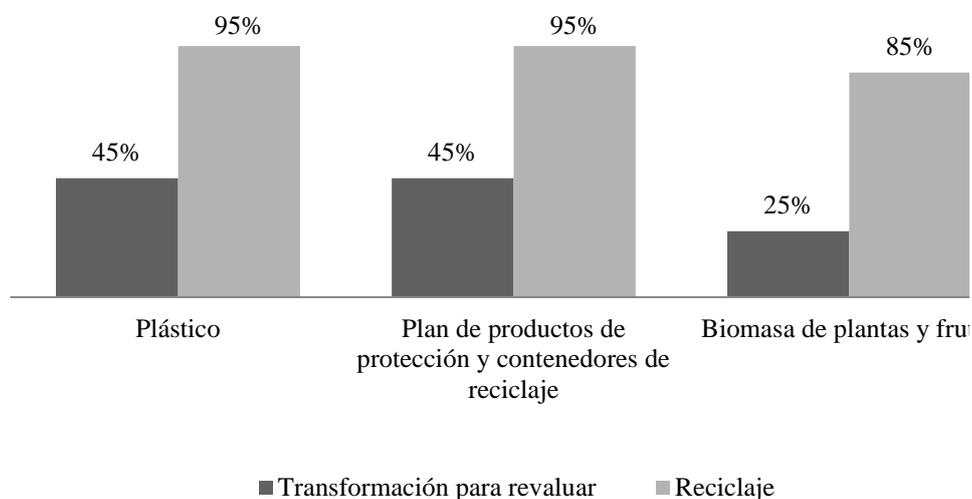
A continuación, en la tabla nº 5 y el gráfico nº5, se pueden observar los tipos de residuos procedentes de la actividad de invernadero y el nivel de reciclaje y transformación para su revalorización.

**Tabla N° 5. Tipos de residuos producidos en un invernadero**

	<i>TIPO DE RESIDUO</i>	<i>RECICLABLE</i>
<i>Vegetal</i>	Materia orgánica	SI
	Film plástico de cubierta	SI
	Malla anti insectos	SI
<i>Plásticos en lámina</i>	Atado de rafia <sup>33</sup>	SI
	Envases plástico fitosanitarios	SI
<i>Plásticos en envase</i>	Envases plástico abonos	SI
	Sacos plástico	SI
	Alambres	SI
<i>Varios</i>	Palets de madera	SI
	Trampas contra insectos	SI

Fuente: Fundación Cajamar<sup>34</sup>.

**Gráfico N° 5. Reciclaje y transformación de los residuos de invernadero**



Fuente: Giagnocavo, C., Galdeano Gómez, E. y Pérez Mesa, J.C.<sup>35</sup>

<sup>33</sup> Tipo de fibra resistente y flexible que se obtiene de una palmera procedente de África y América. <http://dle.rae.es/srv/search?m=30&w=rafia>

<sup>34</sup> Fundación Cajamar. CEA, Cuaderno de Estudios Agroalimentarios, Julio 2012

<sup>35</sup> Giagnocavo, C., Galdeano Gómez, E. y Pérez Mesa, J.C. "Cooperative Longevity and Sustainable Development in a Family Farming System", Sustainability, (2018), 2198, 11.

Antiguamente y como bien se puede observar en el Anexo informativo sobre *Gestión de Residuos Agrícolas en Andalucía*<sup>36</sup>, los restos se empleaban para dar de comer al ganado, pero pronto se vio que no era lo más recomendable debido al gran porcentaje de residuos químicos que contenían, atribuido a la elevada utilización de pesticidas y productos fitosanitarios que podían resultar perjudiciales para los animales.

A pesar de esta gran aglomeración de residuos es posible contribuir a su reciclaje con diversas técnicas que ayudarán a reducir el efecto negativo que pueda producir sobre el conjunto de la sociedad o el medioambiente, disminuyendo el impacto visual en el territorio invernado, ya que se pueden observar los desechos y grandes masas de plástico blanco en algunas zonas de la provincia, procedentes de los invernaderos cercanos, produciendo un reacción en habitantes y turistas que no siempre es del todo positiva. Algunas de estas técnicas pueden ser:

- Sector energético: el aprovechamiento de la materia orgánica puede ser una fuente útil para la producción de biomasa, lo que contribuirá a una reducción de los costes energéticos con la utilización de técnicas de vanguardia orientadas a la consecución de una reducción del uso de combustibles no renovables que pueden producir una mayor contaminación debido a los gases expulsados en el tratamiento industrial.
- Compostaje: se refiere a la reutilización de cualquier residuo agrícola procedente de la materia orgánica y la jardinería, utilizado como fertilizante para la mejora de la calidad del cultivo y aportar nutrientes que ayuden a mejorar el crecimiento de las plantas.

Se debe de tener en cuenta que existen ciertas prácticas que no deben de ser realizadas por parte del agricultor, ya que pueden producir efectos negativos no solo en su explotación sino también a la población que rodea su finca. Por ello, tal y como se puede observar en el documento *Manual de Buenas prácticas Ambientales de la Explotación Agrícola* del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales y Medio Ambiente<sup>37</sup> de la provincia de Salamanca, la siguiente lista trata de recoger algunas de las prácticas que deberían ser

---

<sup>36</sup> Plan Territorial Especial de Ordenación de Residuos de Tenerife Anexo I. Estudio nacional e internacional de modelos de gestión de residuos. <http://www.tenerife.es/planes/PTEOResiduos/PTEOResiduosindex.htm>

<sup>37</sup> España. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Ministerio de Medio Ambiente, “Manual de Buenas prácticas Ambientales, Explotación Agrícola”, 6-10

puestas en marcha por los agricultores para contribuir a una buena conservación del medio natural:

1. Participar y promover de forma activa las campañas de información y formación de agricultores en materia de gestión de la contaminación y los residuos.
2. Aislar los distintos productos fitosanitarios del suelo en las zonas de almacenamiento específicas para estos productos al igual que cumplir las normas de gestión de envases de dichos productos.
3. No adquirir productos que no sean de confianza o que puedan poner en riesgo la salud de quienes los utilizan.
4. Aprovechar los restos vegetales para su incorporación como compostaje.
5. No proceder a prácticas de incineración sin los debidos permisos o con las medidas pertinentes que deben ser llevadas a cabo.

Hoy en día no resulta tan difícil como antaño para un agricultor proceder con buenas prácticas sobre sus cultivos, lo que puede traducirse en mejoras tanto para la explotación como para el propio agricultor, ayudándole a no exponerse a productos tan nocivos para la salud como los que existían hace 20 años. Es importante comprometerse con el entorno y que la población y, sobre todo la industria, se unan para dejar una huella verde en el camino.

#### 4.1.1 Certificaciones medioambientales

Una alternativa válida y eficaz para que la empresa dedicada a la industria y los servicios auxiliares mantenga un compromiso fiel y veraz con la sostenibilidad del medio natural de cara a su clientes y a la competencia es la certificación. AENOR ofrece una serie de normas a través de un sello que certifica que la empresa contribuye a la estabilidad y el cuidado del medioambiente. En este apartado, se incluyen dos de las que pueden ser establecidas en las empresas que se incorporan dentro del grupo auxiliar de la agricultura.

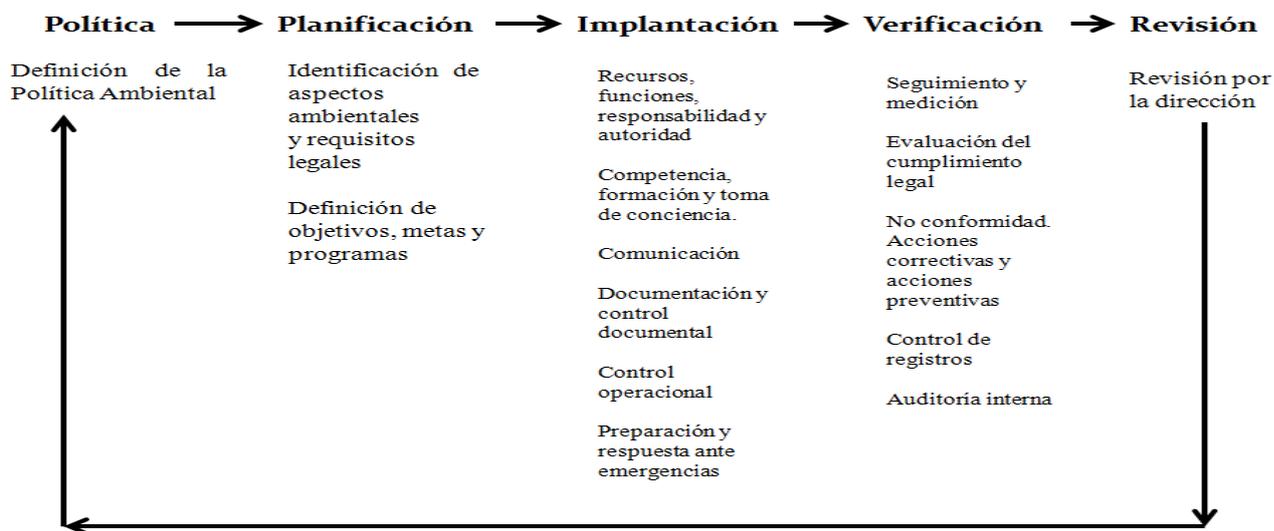
- ISO 14001

La norma ISO 14001<sup>38</sup>, permite a la empresa posicionarse como responsable con la gestión ambiental, lo que le permite diferenciarse de la competencia de una manera positiva ante sus clientes y consumidores.

Lo que conlleva esta acreditación es establecer unas normas de actuación para optimizar la gestión de recursos y residuos derivados de la actividad empresarial, contribuyendo con esto a la reducción de los impactos hacia el medioambiente. También ofrece una ventaja económica hacia la entidad acreditada, puesto que con la realización habitual de las prácticas ofrecidas en esta certificación se podrá lograr una reducción de costes en la gestión de dichos residuos, incrementará las posibilidades de obtener subvenciones públicas o una disminución de los riesgos laborales contribuyendo así a una mejor motivación del personal.

En el siguiente gráfico se explican los procesos por los que se debe de pasar para obtener dicha certificación:

**Gráfico Nº 6. Procesos para la obtención de la certificación 14001**



Fuente: AENOR

<sup>38</sup> Norma 14001 (<http://www.aenor.es/aenor/certificacion/mambiente/iso14001.asp#.WvQoRjRibcs>)

Una vez la empresa ha superado el proceso de Auditoría, la organización obtiene los siguientes identificativos:

- El Certificado AENOR de Sistemas de Gestión Ambiental.
- La licencia de uso de la marca Gestión Ambiental, de AENOR.
- El Certificado IQNet, pasaporte para un acceso internacional de su certificación. Con él, su certificado quedará reconocido por las entidades de certificación líderes en el ámbito internacional.
- La licencia de uso de la marca IQNet.

### Imagen N° 3. Certificados de Sistemas de Gestión Ambiental.



Fuente: AENOR

- Producción Controlada de Frutas y Hortalizas incorporando la lucha biológica contra plagas

“La serie de Normas UNE 155000, cuyo cumplimiento es voluntario, es uno de los principales instrumentos con los que cuenta el sector agroalimentario para implantar su política de calidad. Su elaboración y revisión periódica en el Comité Técnico de Normalización de AENOR (AEN/CTN 155), garantiza que las normas UNE siempre se encuentran actualizadas y cumplen con los requisitos más exigentes de los mercados nacionales e internacionales, así como la demanda de los consumidores”<sup>39</sup>

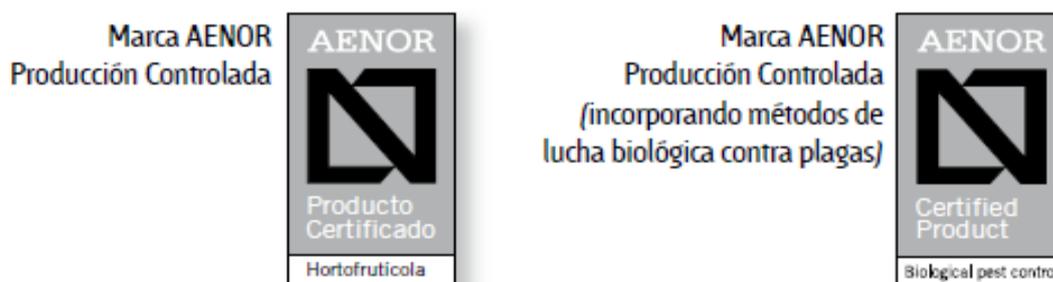
<sup>39</sup> Certificación de Frutas y Hortalizas

([http://www.aenor.es/aenor/certificacion/mambiente/mab\\_lucha\\_biologica.asp#.WvQoHTRibcs](http://www.aenor.es/aenor/certificacion/mambiente/mab_lucha_biologica.asp#.WvQoHTRibcs))

Una vez superada la verificación y obtenido la certificación, las empresas pasarán a obtener:

- El Certificado AENOR de Producción Controlada incorporando métodos de lucha biológica contra plagas.
- El derecho de uso de la marca AENOR Lucha biológica contra plagas para frutas y hortalizas.
- Certificación GLOBALGAP sin controles adicionales.
- Certificación Producción Integrada de Andalucía para aquellas empresas de esta Comunidad Autónoma.

#### Imagen N° 4. Certificados de Frutas y Hortalizas.



Fuente: [http://www.aenor.es/aenor/certificacion/mambiente/mab\\_lucha\\_biologica.asp#.WwKLKjRibcs](http://www.aenor.es/aenor/certificacion/mambiente/mab_lucha_biologica.asp#.WwKLKjRibcs)

## 4.2 El uso del agua

El agua, como bien se conoce, es un recurso natural escaso del que toda la población mundial hace uso, puesto que sus aportaciones en diferentes aspectos de la vida cotidiana y del sector empresarial son incalculables. En el sector de la industria agroalimentaria resulta ser verdaderamente imprescindible para la supervivencia y el crecimiento de los cultivos y del ganado

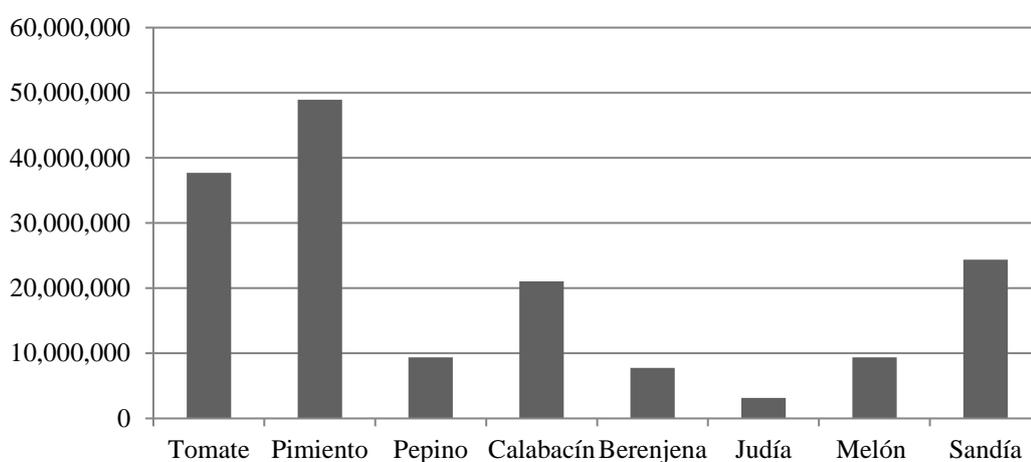
Pero su elevado consumo y dependencia por parte de este sector plantea una serie de interrogantes, como pueden ser la disponibilidad, las preferencias de uso, o los métodos de obtención, que pueden afectar de forma significativa a la sostenibilidad de este recurso natural a largo plazo, a nivel económico, social y, sobre todo, ambiental. Este recurso

resulta ser el ingrediente principal y soporte de operaciones productivas y auxiliares como la producción de productos fitosanitarios, limpieza, germinación de semillas etc.

El agua es utilizada en multitud de procesos industriales, sobre todo como aporte de nutrientes para las explotaciones agrarias y favorecer la inocuidad de los alimentos gracias a su limpieza para retirar cualquier residuo procedente del uso de productos fitosanitarios.

Cuando hablamos de “Huella hídrica” nos estamos refiriendo a un indicador de agua dulce que representa el nivel de uso por parte de un consumidor o de un producto, de forma directa o indirecta. Para dar una visión general de este uso en la provincia, a continuación se muestra un gráfico donde se puede observar el consumo de agua que se ha producido por parte de los principales cultivos, en la campaña 2016/2017.

**Gráfico N° 7. Consumo total de agua en los cultivos invernados de Almería en la campaña 2016/2017 (m<sup>3</sup>)**



Fuente: Elaboración propia

Un periodo de sequía puede resultar alarmante de cara a la sostenibilidad de un ecosistema que se encuentra en situación de vulnerabilidad de este recurso natural. Por este motivo, la reutilización y la regeneración de agua se plantea como una solución con el propósito de resolver los problemas que pueda ocasionar la falta de lluvias o un mal uso de las aguas subterráneas. Para ello ha de llevarse a cabo el establecimiento de unas normas adecuadas de calidad del agua regenerada para diferentes usos, la implantación de unos procesos

fiables y la construcción de los medios técnicos necesarios para su utilización (Mujeriego, R. 2015)<sup>40</sup>.

Como respuesta a lo anteriormente mencionado, en el Real Decreto 1620/2007, de 7 de Diciembre, por el que se establece el *Régimen Jurídico de la Reutilización de las Aguas Depuradas*<sup>41</sup>, se define como reutilización de las aguas: la aplicación, antes de su devolución al dominio público hidráulico y al marítimo terrestre para un nuevo uso privativo de las aguas que, habiendo sido utilizadas por quien las derivó, se han sometido al proceso o procesos de depuración establecidos en la correspondiente autorización de vertido y a los necesarios para alcanzar la calidad requerida en función de los usos a que se va a destinar. Y como aguas regeneradas: a las aguas residuales depuradas que, en su caso, han sido sometidas a un proceso de tratamiento adicional o complementario que permite adecuar su calidad al uso al que se destinan.

Según el Informe sobre temas hídricos de la FAO (2013)<sup>42</sup> se estima que la tierra contiene 1.351 millones de km<sup>3</sup> de agua, de los que sólo el 0,003% corresponde a agua dulce, es decir agua apta para beber, para higiene, agricultura e industria.

Referente al tema tratado en apartados anteriores sobre la protección del medioambiente, el tema que abarca la escasez del agua también es un problema derivado del cambio climático, por lo que resulta conveniente que existan empresas dedicadas a esta labor de manera sostenible y adecuada.

Existen una serie de obligaciones recogidas en la *Normativa Autonómica de Aguas de Andalucía*<sup>43</sup>, art 7, una serie de preceptos relativos a derechos de la ciudadanía, políticas públicas, principios rectores y otras fórmulas de intervención los que se detallan a continuación:

---

<sup>40</sup> Mujeriego, R. "La reutilización del agua: de necesidad a oportunidad". Asociación Catalana de Amigos del Agua (Aigua Amiga). , (2015), 13, 5-11

<sup>41</sup> España. Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el Régimen Jurídico de la Reutilización de las Aguas Depuradas. Boletín Oficial del Estado.

<sup>42</sup> FAO. "Reutilización del agua en la agricultura, ¿Beneficios para todos?" Informe sobre temas hídricos, 35, (2013), 16-33

<sup>43</sup> Código de Aguas. Normativa Autonómica de ley de Aguas de Andalucía, Ley 9/2010 del 30 de Julio.

- Utilizar el agua con criterios de racionalidad y sostenibilidad.
- Contribuir a evitar el deterioro de la calidad de las masas de aguas y sus sistemas asociados.
- Reparar las averías en las instalaciones de las que sean responsables.
- Contribuir a la recuperación de los costes de la gestión del agua, incluidos los ambientales y del recurso, mediante el pago de los cánones y tarifas establecidas legalmente, sin perjuicio de que puedan ser tenidos en cuenta los efectos sociales, medioambientales y económicos de la recuperación y las condiciones geográficas y climáticas propias de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Facilitar el acceso a los inspectores de las entidades locales y entidades suministradoras a las instalaciones relacionadas con el uso del agua, en los términos que se establezcan en las correspondientes ordenanzas municipales.

### **4.3 Agricultura ecológica**

Es común encontrarse a día de hoy con técnicas más saludables en cuanto a la alimentación se refiere, es por ello que la agricultura ecológica se abre un camino, y cada vez con mayor facilidad, en el mundo agrario. En este sentido se debe definir lo que se conoce como agricultura ecológica: sistema holístico de gestión de la producción que evita el uso de fertilizantes químicos, pesticidas y organismos genéticamente modificados, reduce al mínimo la polución del aire, suelo y agua y logra un nivel óptimo de salud y productividad de las comunidades interdependientes de plantas, animales, y seres humanos<sup>44</sup>. En datos observados, publicados por el Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, del año 2015, más del 50% de la superficie ecológica cultivada pertenece a la comunidad andaluza, con una estimación de 275.200,46 ha (453.842,32 ha de la península), a la que le siguen las comunidades de Castilla – La Mancha y Cataluña, con una superficie que ya resulta ser bastante inferior. Del total que representa Andalucía, 6.434,4009 ha son dedicadas al cultivo de hortalizas frescas y fresas, entre las que hay que destacar a la provincia de Almería por poseer 1.025,68 ha que son producidas bajo plástico en el año

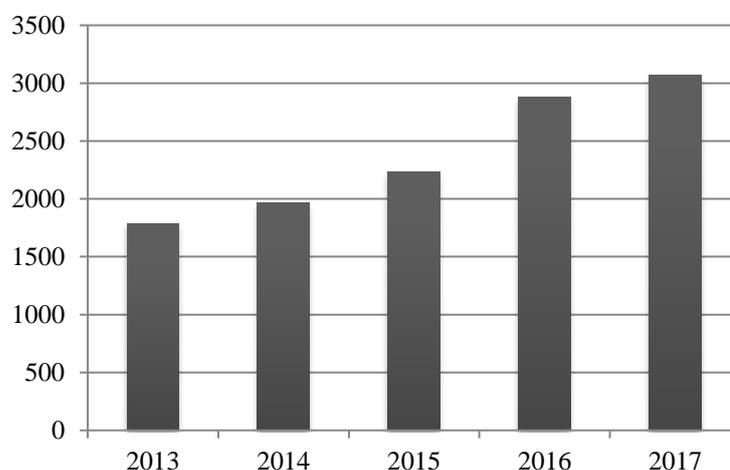
---

<sup>44</sup> Información obtenida de la Comisión del Codex Alimentarius (FAO-OMS) a través del Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. Marketing y alimentos ecológicos Manual de aplicación a la venta detallista, (2010), 11

2015. En el año 2017 se produce un aumento del 27% con respecto al año 2016, alcanzando un total de 2.678,54 ha.

Del total de la superficie invernada de Almería que supera las 30.000 ha, la agricultura ecológica bajo cubierta supone el 10% en la actualidad, cifra que debe de ser considerada por su relevancia en el sector. En el siguiente gráfico puede observarse la evolución que ha experimentado el número de productores dedicados a la explotación de cultivos ecológicos en la provincia.

**Gráfico N° 8. Número de productores dedicados a la agricultura ecológica**



Fuente: Elaboración propia a través de los datos obtenidos en el MAPAMA<sup>45</sup>.

Adentrándonos en el tema de la industria y los servicios auxiliares, esta vez en cuanto a la agricultura ecológica, nos encontramos con algunos aspectos que deben ser tenidos en cuenta. La agricultura ecológica se define por la ausencia de productos químicos en el tratamiento de los cultivos, lo que mantiene una relación directa con la industria que abastece el sector agroalimentario. Este hecho puede suponer una gran alteración en cuanto a las ventas de los productos que actualmente se conocen y una obligada adaptación a la demanda de los que ofertan productos fitosanitarios, abonos y demás insumos para el tratamiento de los cultivos.

---

<sup>45</sup> Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Agricultura ecológica Estadísticas 2015, Madrid, (2016), 9

Como ya se comentaba anteriormente, para mantener una explotación de cultivo ecológico son necesarios varios requisitos que han de ser llevados a cabo con rigurosa exactitud, ya que sin eso se perdería la calificación de agricultura ecológica. Por lo tanto, el hecho de llevar a cabo este tipo de cultivos establece la no utilización de productos fitosanitarios o químicos que dejen residuos en los productos hortícolas. Por tanto, para proteger los cultivos de parásitos externos o plagas se deben de llevar a cabo actuaciones como<sup>46</sup>:

- a) Selección de variedades y especies adecuadas (más resistentes).
- b) Adecuado programa y selección de rotación de cultivos.
- c) Medios mecánicos de cultivo.
- d) Protección de los enemigos naturales de las plagas mediante medidas que los favorezcan (implantación de setos, diseminación de fauna auxiliar, cultivos intercalados,...)
- e) Sólo en caso de que un peligro inmediato amenace el cultivo podrá recurrirse al uso de los productos fitosanitarios autorizados.

Por cuestiones como las que se han tratado anteriormente, se crea una situación de incertidumbre sobre la introducción de la agricultura ecológica en la provincia de Almería por el impacto que ocasionaría en las empresas del sector, que deberán tomar medidas al respecto para poder introducirse en el hueco del mercado que abastece este tipo de agricultura.

---

<sup>46</sup> Del Castillo, J.A., Uríbari. A., Sádaba. S., Aguado, G. y Sanz de Galdeano, J. “Consideraciones sobre el cultivo ecológico en invernadero”, ITG Agrícola, (2004), 6

## V. ANALISIS DEL SECTOR

### 5.1 Análisis Financiero del sector

#### 5.1.1 Metodología

El análisis financiero se realiza con el propósito de conocer de forma interna la coyuntura económica que rodea el sector auxiliar de la agricultura. De este modo se analizarán datos relevantes de una muestra de 201 empresas que componen el *cluster* agroalimentario a través de los datos que proporcionan en la base de datos SABI, observando datos como activo total, nivel de endeudamiento, fondos propios, resultado del ejercicio e ingresos de explotación, además de información interna de las empresas que nos han proporcionado el cuestionario debidamente cumplimentado. Las diferentes empresas estudiadas han sido agrupadas según el tamaño de la plantilla media actual en microempresas (0-10 empleados), pequeña empresa (11-50 empleados), mediana empresa (51-150 empleados) y gran empresa (>151 empleados). Por último, se comentará brevemente dónde se encuentran ubicadas las empresas que más aportan a la economía del *cluster* agroalimentario de la provincia. El análisis se completará con una diferenciación de las empresas según están repartidas por el territorio almeriense.

#### 5.1.2 Análisis de las empresas que componen el sector auxiliar de la agricultura

La siguiente tabla muestra los datos obtenidos de las empresas que forman parte del llamado *cluster* agroalimentario de la industria auxiliar. Las empresas que han formado parte de este estudio se podrán ver en el apartado de anexos al final de este estudio.

**Tabla N° 6. Perfil financiero promedio del sector en el año 2016**

	<b>MICROEMPRESA</b>	<b>PEQUEÑA</b>	<b>MEDIANA</b>	<b>GRANDE</b>
<b>N° EMPRESAS</b>	92	80	21	8
<b>DATOS</b>				
<b>Activo Total</b>	1.775.997	4.674.904	20.917.204	33.444.509
<b>Endeudamiento</b>	67'22%	65'08%	52'50%	52'60%
<b>Fondos propios</b>	781.429	1.578.057	8.773.269	18.590.102
<b>Ingresos Explotación</b>	2.850.604	7.530.157	29.619.402	44.218.066
<b>Rdo Ejercicio</b>	98.078	192.968	1.256.425	3.718.675

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de SABI

Los datos que se presentan en el cuadro anterior se han elaborado a partir de la información contable que de cada empresa aporta la base de datos SABI con respecto a su actividad económica en el año 2016. Para poder realizar un análisis más conciso y que no resulte demasiado extenso, se han agrupado las empresas según su plantilla de empleados. Lo que ha permitido elaborar una media que pueda ofrecer datos relevantes sobre la situación actual de las empresas del sector. Independientemente del tamaño que cada empresa tiene, se integran en ellas todo tipo de actividades que forman parte del *cluster* agroalimentario de la industria auxiliar que abastece la agricultura almeriense, por lo que en este sentido no se ha diferenciado por tipo de actividad.

- Microempresas: En este sentido las microempresas poseen una plantilla actual que abarca entre los 0 y 10 empleados, bien porque puede ser de una sola persona o de un grupo muy reducido de personas. Nos encontramos aquí con que el nivel medio de endeudamiento está en torno al 67%, lo que conlleva a pensar que son empresas que no poseen un alto capital social, sino que su pasivo es más grande que sus recursos propios. Aunque los ingresos de explotación en una media de las 92 empresas que pertenecen a este grupo, supera los 2 millones de euros, el resultado del ejercicio apenas supone un 3,44% de esta cifra. Hay que destacar que el tamaño empresarial de las microempresas es el más frecuente en la provincia.
- Pequeña empresa: Las empresas que pertenecen a este grupo están compuestas por una plantilla de entre 11 y 50 empleados. La muestra utilizada abarca 80 empresas del sector que presentan un nivel de endeudamiento que se asemeja con las empresas analizadas anteriormente, puesto que se mantiene alrededor del 65%, del que también se extrae que estas empresas tampoco poseen un alto nivel de recursos propios, que en datos medios se mantiene cerca del 1,5 millones de euros con unos ingresos de explotación que superan los 7 millones pero que apenas dejan un beneficio del 2,56%, un margen inferior a las de las empresas más pequeñas.
- Mediana empresa: Son bastantes escasas en la provincia, ya que para poder integrarse en este grupo de empresas la plantilla oscila entre los 51 y 150 empleados. Mantienen un nivel de endeudamiento que oscila alrededor del 52%, lo que quiere decir que este tipo de empresas poseen unos recursos propios de mayor envergadura

que las empresas con mayor escasez de personal. En este tipo de organizaciones los ingresos de explotación son considerablemente más altos debido al mayor volumen de actividad, lo que en media del sector deba alrededor de más de 1 millón de euros de beneficio.

- Gran empresa: este tipo de organizaciones es el que más escasea en la provincia, ya que al menos dentro del sector de la industria de la agricultura almeriense, solo se cuenta con la existencia de 8 empresas que posean más de 151 empleados. Empresas que nada tienen que ver con las anteriormente comentadas, puesto que suponen un flujo de actividades y de recursos que superan cifras de más de 18 millones de euros de recursos propios. Estas empresas se caracterizan por tener un nivel de endeudamiento más escaso que las anteriores, puesto que muchos de los beneficios obtenidos a menudo se invierten en patrimonio empresarial. A pesar de tener un volumen mucho mayor que empresas de menor tamaño, la media de estas empresas analizadas suponen que al final del ejercicio se recoge más del 8% sobre el total de ingresos de explotación que se genera durante el periodo de actividad.

**Tabla Nº 7. Ubicación de las empresas según su extensión empresarial**

<i>MICROEMPRESA</i>					
<i>Nº EMPRESAS</i>	<i>PONIENTE</i>	<i>ALMERIA</i>	<i>LEVANTE</i>	<i>BAJO ANDARAX</i>	<i>OTROS</i>
	63	12	6	4	7

<i>PEQUEÑA</i>					
<i>Nº EMPRESAS</i>	<i>PONIENTE</i>	<i>ALMERIA</i>	<i>LEVANTE</i>	<i>BAJO ANDARAX</i>	<i>OTROS</i>
	45	9	11	5	10

<i>MEDIANA</i>					
<i>Nº EMPRESAS</i>	<i>PONIENTE</i>	<i>ALMERIA</i>	<i>LEVANTE</i>	<i>BAJO ANDARAX</i>	<i>OTROS</i>
	9	3	5	1	3

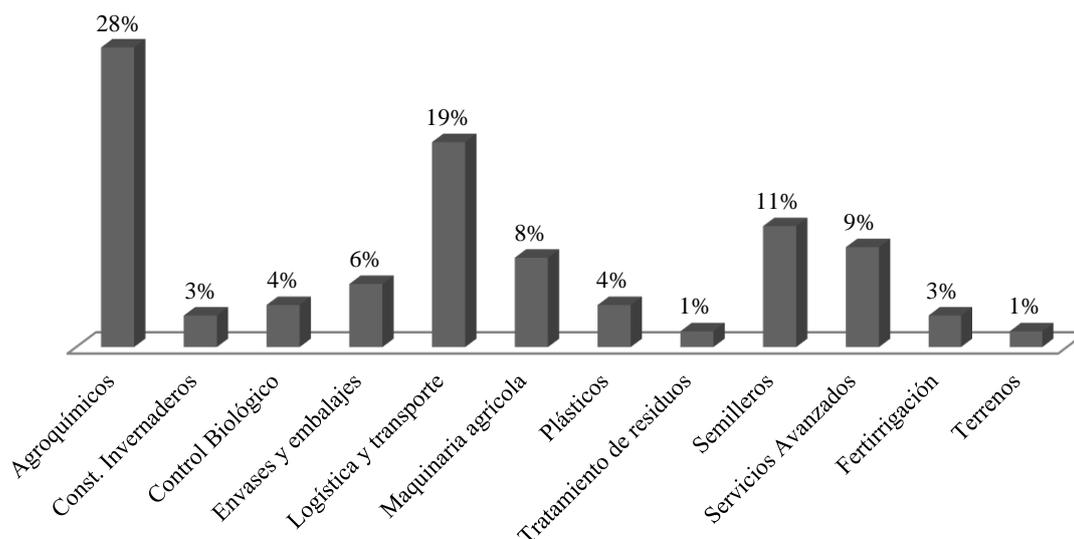
<i>GRANDE</i>					
<i>Nº EMPRESAS</i>	<i>PONIENTE</i>	<i>ALMERIA</i>	<i>LEVANTE</i>	<i>BAJO ANDARAX</i>	<i>OTROS</i>
	2	1	3	0	2

Fuente: Elaboración propia

Tal y como puede observarse en el análisis anterior, el principal entorno empresarial vinculada a la agricultura intensiva de la provincia reside en el Poniente almeriense, algo que tiene sentido si volvemos al principio del análisis donde se observaba que las mayores superficies invernadas se encuentran en dicho territorio. Las empresas pertenecientes a este sector de la industria y los servicios auxiliares de la agricultura mantienen sus relaciones profesionales en el entorno donde más es demandado su producto o servicio, obteniendo así ventajas que suponen tener cerca al agricultor y facilitando un mejor servicio.

Sin lugar a dudas el sector de la agricultura almeriense es un pilar fundamental para la economía de la provincia. No se trata tanto del tamaño de la organización que abastezca cada subgrupo de productos, si no del alcance que esta pueda llegar a obtener. Se trata de combinar maneras de hacer llegar el producto, con un precio que sea competitivo pero sin llegar nunca a establecer una política de competencia desleal. La existencia del *cluster*, mantiene unidas a las empresas pertenecientes al mismo sector, aunque su actividad empresarial sea distinta, estableciendo un clima organizacional que resulta beneficioso para las empresas que lo integran y así poder contribuir a una mejora y un mayor crecimiento de la agricultura de mano de los profesionales especializados que la agricultura almeriense necesita y de la que tanto se ha favorecido.

**Gráfico N° 9. Ocupación de las empresas auxiliares según sector**



Fuente: Elaboración Propia

## 5.2 Análisis estratégico del sector

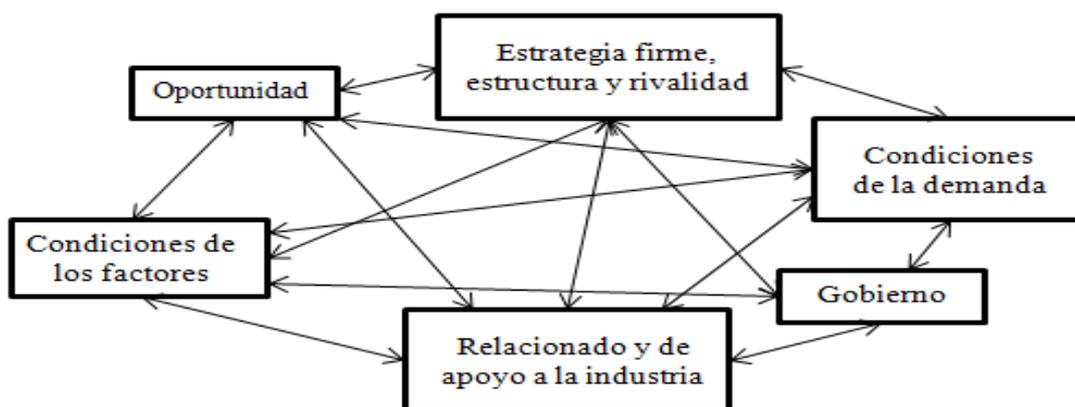
### 5.2.1 Objetivos de los análisis

En este apartado se abordarán aspectos fundamentales de Porter y su contribución al modelo económico y el análisis de la matriz DAFO. En el caso del análisis planteado sobre las 5 fuerzas de Porter, el estudio se realiza con el propósito de tomar conciencia sobre la estructura del sector en el cuál compite y de esa forma poder obtener la información suficiente que abordan sus cinco puntos estratégicos. Por otra parte, el análisis DAFO centrado más en el entorno que rodea el sector, podrá ofrecer una visión más generalizada sobre la realidad del mercado en el que se encuentra el sector agroalimentario almeriense.

### 5.2.2 Análisis de las 5 fuerzas de Porter

El *cluster* agroindustrial al ser considerado como un grupo de empresas hace posible que se haga un estudio más específico de las 5 fuerzas que según Michael Porter pueden afectar de manera directa al desarrollo de la actividad empresarial.

Figura N° 4. Las fuerzas competitivas del diamante de Porter



Fuente: Territory, Cluster and Competitiveness of the Intensive Horticulture in Almería (Spain) <sup>47</sup>

<sup>47</sup> Aznar Sánchez, J.A. y Galdeano Gómez, E. "Territory, Cluster and Competitiveness of the Intensive Horticulture in Almeria (Spain), The Open Geography Journal, 4, (2011), 103-114

Antes de entrar a analizar los distintos factores que integran el conocido Diamante de Porter, es necesario hacer una pequeña reflexión sobre los distintos elementos que componen la figura anterior.

Cuando se habla de agricultura en Almería influyen varios factores, que afectan de manera directa al sector de la industria y los servicios auxiliares de la provincia, entre ellos las condiciones climáticas analizadas anteriormente, el factor tierra y sobre todo el capital humano. Se debe entender por capital humano el conjunto que incluye el grado de formación de los empleados, la productividad de cada uno de ellos además de la cantidad y la calidad del trabajo realizado. La sinergia de todos estos factores otorgan vida a lo que supone la labor en el campo, desde que se compra la semilla hasta su recogida y posterior distribución para la venta.

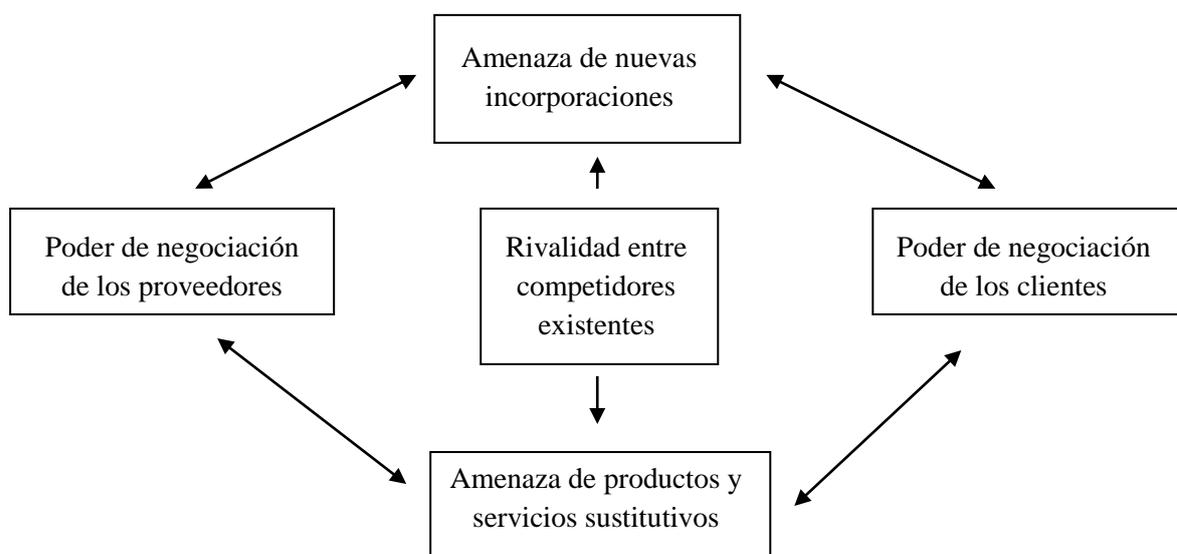
El mercado, constituido por los demandantes de frutas y hortalizas, es el que ofrece las oportunidades de venta directa, delimitando así los gustos y preferencias del consumidor final, que harán que el sector tenga que amoldarse a estas necesidades para cubrir la mayor cuota de mercado posible a la vez que intenta adentrarse en nuevos mercados.

El Gobierno por su parte también ejerce una labor importante en el sector de la agricultura, ya que gracias a las ayudas y subvenciones ofrece apoyo de cara a ejercer la actividad agroalimentaria.

Por último se debe destacar que es vital para este sector que se produzca una relación entre todos estos condicionantes, puesto que un agricultor no puede vender su producto si no tiene empresas que lo ayuden a distribuirlo, sin un mercado en el que vender o sin un Gobierno que respalde sus intereses, ofreciéndole apoyo económico cuando es necesario.

Para concretar un poco más lo que Porter quiso aplicar al modelo económico, se detallan a continuación las 5 fuerzas de su planteamiento:

**Figura N°5. Diamante de las cinco fuerzas de Porter**



Fuente: Elaboración propia a partir de Porter

1. *Amenaza de la entrada de nuevas industrias:* El sector de la agricultura en la provincia posee un gran abanico de bienes y servicios que abastecen la industria auxiliar de la horticultura gracias a los numerosos proveedores locales que se aglomeran en el *cluster* agroalimentario almeriense. Gracias a la formación especializada de los profesionales que lo componen y de la gran diversidad de empresas que existen en el campo local, la agricultura almeriense viene ganando fuerza con el paso del tiempo. La entrada de nuevas industrias puede incluso considerarse como una ventaja dentro del *cluster* agroalimentario, ya que puede ejercer un gran poder motivacional en las empresas que existen actualmente, permitiéndoles diversificar llevando así su actividad ya no solo a nivel local si no también abriendo fronteras hacia el mercado exterior.
2. *Poder de negociación de los proveedores:* el *cluster* agroalimentario de la provincia está formado por multitud de empresas que se dedican a servir al sector agrario, por esto, son concedoras de las explotaciones agrarias que se encuentran ubicadas en el territorio, así como cada producto o cultivo y a sus agricultores, lo que hace más factible la relación entre empresas debido a la facilidad en cuanto a información se refiere (proveedores fiables, insumos, mejor relación calidad-precio de los productos), para hacer llegar sus servicios de manera más directa, conociendo de primera mano las

necesidades del agricultor y su campo. Dado el análisis del sector que se ha realizado anteriormente, gran parte de estos insumos o servicios provienen de pequeñas empresas ubicadas dentro del territorio provincial, lo que les permite, al estar aglomeradas en un mismo grupo de actividad empresarial, obtener ventajas como pueden ser los bajos costes debido a la cercanía o descuentos por fidelidad con el proveedor.

3. *Poder de negociación de los compradores:* Almería, se encuentra a la cabeza como una de las principales provincias exportadoras de alimentación hortícola, actualmente superando los 1.900 millones de euros, motivado en gran parte por el gran número de cooperativas agrícolas existentes en la provincia además de empresas de transporte y logística que hacen su labor más fácil y asequible. Su gran dominio sobre el producto en fresco la hacen ser un referente a nivel nacional e internacional, por lo que se hace necesario una distribución eficiente que haga llegar el producto en el mejor estado posible de conservación. Gracias a la relación entre empresas que se deriva de la cercanía debido a la aglomeración del *cluster* agroalimentario es más fácil conocer los gustos y las apetencias de los consumidores que cada vez son más conocedores de la calidad del producto y se vuelven más exigentes.
4. *Rivalidad entre competidores:* al pertenecer al mismo sector industrial, la rivalidad entre competidores resulta ser más escasa. Muchas de las negociaciones que son realizadas a través de esta organización de empresas lo que hacen es beneficiar a cada uno de los integrantes del sector. Pero, ¿afecta de manera significativa el aumento del trabajo asalariado en la rivalidad entre competidores? Es cierto que con el paso del tiempo se está produciendo un aumento constante en el trabajo asalariado, motivado por el aumento en la profesionalización y especialización de los empleados que entran a trabajar en la industria y los servicios auxiliares de la agricultura. Un efecto que puede tener consecuencias positivas debido a los posibles efectos motivadores que pueden venir derivados para la creación de diferencias significativas entre las empresas que forman el *cluster*, así como el aumento en desarrollo e innovación en la industria hortícola de la provincia.
5. *Amenaza de control biológico vs fitosanitarios:* este tema está estrechamente relacionado con la entrada en el sector de nuevas formas de tratamiento de los cultivos, puesto que la forma más directa de competir es a través de la imitación de los productos

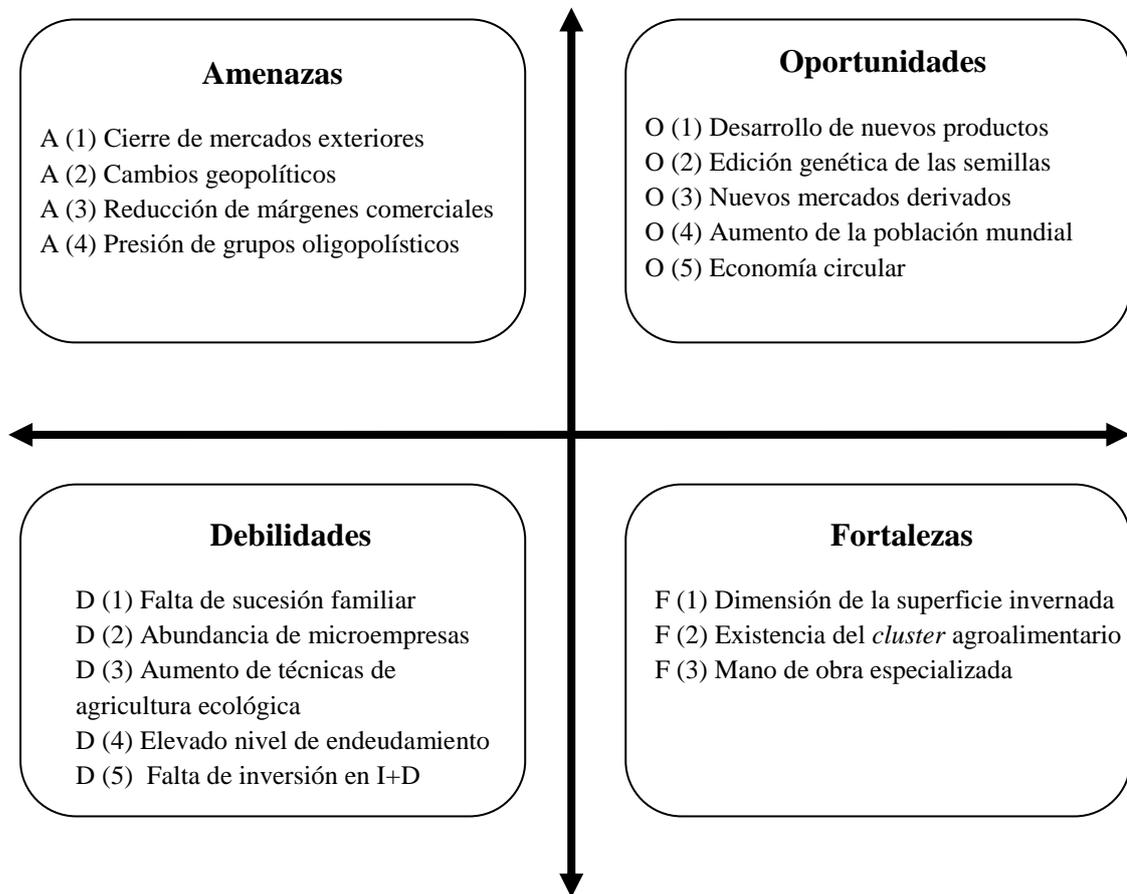
o servicios ofrecidos. En los últimos años se está dando una gran importancia a la preservación del medio natural, y por consiguiente, la sostenibilidad del medioambiente. Por lo que se demandan técnicas menos agresivas para el tratamiento de los cultivos como puede ser la exterminación de plagas por medio del control biológico. Otras cuestiones como puede ser una alternativa a los invernaderos de plástico que actualmente se utilizan en la provincia puede motivar la creación y la entrada de productos sustitutivos que aumenten la rentabilidad de los agricultores, nuevas tecnologías para hacer más efectivos los tratamientos y uso de la maquinaria pueden ser también objeto de amenaza.

### 5.2.3 DAFO

Este análisis se realiza a través de los resultados del análisis financiero-estratégico anteriormente realizados y con datos obtenidos de una encuesta distribuida a las empresas del sector, cuyo cuestionario se incluye en el apartado de anexos.

El análisis DAFO (también conocido como la matriz de análisis FODA) se utiliza como herramienta de estudio para analizar la situación en la que se desee profundizar, más concretamente en el tema que nos abarca, en la industria y los servicios auxiliares que abastecen a la agricultura de Almería. Antes de comenzar a analizar los resultados obtenidos, es necesario identificar cada una de las 4 variantes que dan origen a este análisis DAFO. Distinguiéndose de este modo; D: debilidades, A: amenazas, F: fortalezas y O: oportunidades. Será necesario por tanto hacer un recorrido por las principales fortalezas que posee esta industria, así como las oportunidades que pueden y deben ser consideradas, estudiando para ello el mejor modo de aprovechamiento. Se analizarán también las amenazas más inminentes que pueden afectar de manera directa a este sector así como las debilidades que posee, a las que se les deberá dar solución o plantear medidas para que los impactos de los posibles efectos negativos no resulten perjudiciales para el campo almeriense.

# DAFO



- Estrategia Reactiva (Amenazas-Debilidades)

- A(4) y D(2): Presión de grupos oligopolísticos y abundancia de microempresas. Hoy día existe la amenaza de la creación de determinados grupos oligopolísticos en el sector agroalimentario, como puede ser en los subsectores de las semillas o la producción de fitosanitarios, hecho que no reporta ventajas al profesional de la agricultura, ya que en un futuro no muy lejano serán pocas las empresas que tengan en sus manos la alimentación tal y como hoy en día la conocemos. De este modo, la pequeña empresa, en nuestro caso, gran abundancia de microempresas en el sector, pueden ver peligrar su existencia debido a los altos costes que supondrá la poca oferta de bienes y servicios para el transcurso normal de su actividad empresarial.

- Estrategia Adaptativa (Oportunidades-Debilidades)
  - O(2) y D(3): Edición genética de las semillas y aumento de técnicas de agricultura ecológica. Uno de las nuevas técnicas que cada vez es más común en el ámbito de la agricultura es el de los organismos modificados genéticamente. Aunque en España actualmente solo se comercializa la variedad Maíz MON810, es un tema que levanta diferentes tipos de opiniones ya que choca de manera directa con el aumento de las técnicas de agricultura ecológica al no estar permitidos los organismos modificados genéticamente en este tipo de explotaciones agrícolas. En este sentido es donde cobran una especial importancia los semilleros y el desarrollo de la innovación en nuevas técnicas de obtención de variedades vegetales sin la necesidad de modificar genéticamente las semillas sino a través de técnicas de selección natural que ayuden a obtener variedades que se ajusten a los requisitos que establece la agricultura ecológica convencional.
  - O(3) y D(5): Nuevos mercados derivados y falta de inversión en I+D. El problema de la inversión en I+D se deriva de los pocos fondos que destinan las empresas al conocimiento y desarrollo de técnicas nuevas que ayuden a enriquecer su actividad empresarial. Del cuestionario realizado a varias empresas, se desprende que más de 80% de las empresas destinan menos del 5% de sus recursos a este hecho, lo que hace pensar que no se están aprovechando las oportunidades de entrada que ofrecen los nuevos mercados derivados tanto nacionales como del exterior. Algunas de estas empresas que no destinan fondos a este hecho, no lo hacen por falta de conocimiento o porque se encuentran en una zona de confort, pero la realidad es que hoy en día es necesario estar informado de cualquier técnica, procedimiento o sistema que ayude a mejorar la actividad empresarial.
- Estrategia Defensiva (Amenazas-Fortalezas)
  - A(1) y F(2): Cierre de mercados exteriores y existencia del *cluster* agroalimentario. Gracias al sistema productivo que caracteriza a la provincia de Almería y la existencia del denominado *cluster* agroalimentario, los profesionales dedicados al sector hortícola se han visto beneficiados por una formación continua y la creación de nuevas empresas que han favorecido el desarrollo del sector. Debido a la

existencia de grandes cadenas logísticas se hace posible la comercialización del producto en fresco de mayor calidad y menos perecedero, lo que favorece la apertura hacia nuevos mercados exteriores.

- Estrategia Ofensiva (Oportunidades-Fortalezas)

- O(1), O(4) y F(3): Desarrollo de nuevos productos, aumento de la población mundial y mano de obra especializada. En los próximos 30 años, se prevé un crecimiento de la población mundial que superará los 10 mil millones de personas, lo que se traduce en un aumento de más del 33% que habrá que abastecer. El continuo desarrollo de avances y mejoras en la producción de cultivos requiere de la necesidad de un aumento de la mano de obra especializada que garantice la obtención de cultivos que proporcionen mayor productividad en menos tiempo, por lo que se necesita de la investigación en mejoras genéticas que contribuyan a esta labor. Es necesario mantener un nivel formativo elevado de los profesionales que se dedican a la industria auxiliar para que puedan llevar a cabo el aumento y la mejora de los cultivos que se necesitarán en los próximos años.
- O(5) y F(2): Economía circular y existencia del *cluster* agroalimentario. Las técnicas comentadas anteriormente en tema de reciclaje y preservación del medio ambiente pueden venir influenciadas gracias a la incursión del sector agroalimentario y su industria en el ámbito de la bioeconomía o economía circular, que se basa principalmente en el uso sostenible de recursos como la tierra, el agua, los nutrientes y la biodiversidad, para contribuir con la reutilización, reparación, reciclaje o restauración de productos y materiales impidiendo así la pérdida de los nutrientes a lo largo de sus ciclos<sup>48</sup>. La existencia del *cluster* puede motivar la investigación en este sector que tanto puede aportar a la agricultura de la provincia.

El análisis anterior se ha definido en gran parte con la colaboración de empresas que pertenecen al sector, ubicadas en la provincia. Gracias a sus respuestas se conoce cuál es la verdadera visión del sector y su situación actual, al igual que se muestra la preocupación por los posibles cambios que amenazan su actividad empresarial.

---

<sup>48</sup> Cajamar Caja Rural. Mediterráneo Económico (2018). *Ibidem*

## VI. CONCLUSIONES

En la agricultura almeriense se han venido experimentando grandes cambios en los últimos años, los cuales han tenido un nivel de influencia muy elevado en diferentes sectores y actividades económicas. La idea principal que se establece para el desarrollo del análisis que ha sido planteado se fundamenta especialmente en conocer cuáles son las actividades empresariales que abastecen la agricultura de la provincia a través de *inputs* y su contribución para completar la cadena de valor. El sector de la industria auxiliar es un ejemplo fundamental de este hecho, por ello, el estudio que se ha llevado a cabo se produce con el propósito de obtener una visión más concreta sobre el mismo y conocer con mayor profundidad su evolución e importancia en la provincia de Almería.

Almería cuenta con 8.000 km<sup>2</sup> de superficie, de los cuales apenas el 3,53% corresponde a las 31.034 ha de invernaderos que ocupan los suelos agrícolas, más habituales de ver en las zonas de El Ejido y Níjar. La provincia se caracteriza por poseer la mayor concentración de cultivos hortícolas bajo invernadero. Pero no sólo este sector se caracteriza por este hecho, se hablaba de la relevancia del “Milagro Almeriense”, hecho histórico que hace que hablar de la agricultura almeriense se conozca cómo hablar de agricultura en cultivos intensivos. La creación del clúster agroalimentario no hace más que abrir las puertas hacia una integración de todas las actividades que aportan valor al sector, contribuyendo por tanto a la cooperación entre agricultores y empresas a través de la compra-venta de materias primas, insumos, embalajes o transporte, algunas de las actividades o ramas que conforman la industria o servicios auxiliares del sector hortícola de Almería.

El *cluster* agroalimentario que se forja en la provincia debe ser estudiado desde diferentes ámbitos, tanto a nivel financiero como estratégico además del importante papel que representan las empresas respecto al cambio climático. La proliferación de actividades industriales supone para el medioambiente un problema que debe ser planteado y resuelto con métodos efectivos, ya que debido a la generación de residuos o la expulsión de gases tóxicos se puede estar contribuyendo a una degradación del medio natural. Por parte de la agricultura son muchos los vertidos y residuos que se generan, tales como restos de materia orgánica, plásticos y envases, que deben ser eliminados en gran medida o reutilizados en la parte que sea permitida.

La organización que se produce alrededor de la agricultura intensiva da pie a multitud de actividades económicas que no hacen sino más que agregar valor al sector, atribuyéndoles de cualidades atractivas para el mercado exterior. La combinación y apoyo de las diferentes ramas de la industria auxiliar que abastece la agricultura son un pilar fundamental para el desarrollo del sector. Por ello, es necesario que se establezcan una serie de interrelaciones productivas dentro del *cluster*. Todo esto acompañado de una serie de reglas y normativas, cada una dentro de su sector y ámbito de actuación.

Abordar el tema de la industria y los servicios auxiliares de la agricultura en la provincia de Almería se hace con el propósito de dar a conocer datos relevantes del sector, ya que son escasos, cuando actualmente hay una necesidad demandada a nivel mundial en el desarrollo técnicas y tecnología para una agricultura de alta productividad en condiciones climáticas templadas y calurosas, lo que supone una enorme oportunidad para la agricultura de Almería.

Conocidas y analizadas las distintas actividades que se engloban dentro del sector de la industria y servicios auxiliares, como son la maquinaria, la construcción de invernaderos o los semilleros, entre otros, se ofrece una visión distinta de lo que supone la agricultura en invernadero. El flujo de actividades que supone sacar adelante una explotación agrícola requiere de insumos y servicios especializados que gracias a la cercanía entre empresas permiten la formación de este *cluster* agroalimentario. Esta cercanía permite que se produzcan interrelaciones entre transporte, mercancía, suministro de insumos etc., que sin duda otorgan valor al producto final.

Para conocer más a fondo la situación actual del sector ISA, a través de la plataforma SABI, se realiza un análisis financiero a 201 empresas que conforman el *cluster* agroalimentario de la provincia de Almería, tras lo que se deducen algunas afirmaciones con respecto a su modelo organizativo y económico:

- El número de microempresas existentes en la provincia supone el 40% en este sector.

- El nivel de endeudamiento se mantiene en todo tipo de empresas con más del 50% del valor patrimonial.
- El beneficio obtenido gracias a la actividad empresarial aumenta exponencialmente según el tamaño de la organización, debido a las diferencias en activo total y en ingresos principalmente.

Es importante destacar que la mayor concentración de empresas de la provincia se encuentra repartidas por la zona del poniente almeriense, a su vez donde más extensión de invernaderos encontramos, de las cuáles cerca del 53% son microempresas, es decir, empresas con una plantilla de empleados que oscila entre los 0 y 10 trabajadores y que a su vez mantienen un nivel de endeudamiento que en líneas generales supera el 65% de los recursos. Ambos temas son tratados como una posible debilidad en el análisis DAFO que se plantea en el apartado de análisis estratégico, ya que la abundancia de microempresas puede suponer un problema de cara a la posible presión de grupos oligopolísticos, situación que no reportará grandes ventajas al profesional de la agricultura debido a la poca oferta que se pueda producir. Además de los altos niveles de endeudamiento que soportan las empresas con un perfil que no posee un alto capital social para afrontar futuras situaciones de inestabilidad económica.

Con respecto al análisis realizado siguiendo las indicaciones que sugirió Porter con su modelo de las 5 fuerzas competitivas, se deduce que en la provincia ha supuesto una mejora significativa en el sector agrario la existencia del *cluster* agroalimentario, formado en su totalidad por diferentes subsectores que abastecen a la agricultura de la provincia con sistemas de riego, semilleros, maquinaria entre otros que han sido enumerados. La entrada de nuevas industrias o el aumento de la especialización del trabajo asalariado pueden reportar consecuencias positivas debido al gran efecto motivador que son capaces de ejercer en las industrias existentes, debido principalmente a la brecha que se puede crear dadas las diferencias significativas entre industrias dedicadas al mismo sector. Este análisis deja ver que existe una ventaja significativa que hace de la provincia una economía próspera y continua debido a la importancia de sus productos en los mercados exteriores y la fuerza del sistema productivo local.

Del análisis DAFO que se comentaba anteriormente, también se extrae la oportunidad de la creación de nuevos mercados a través de una mayor inversión en investigación y

desarrollo. Uno de los grandes problemas que existen en las empresas de la provincia es la baja inversión que destinan a esta labor, ya que más del 80% de ellas sólo destinan entre el 0 y el 5% de sus recursos a este hecho, información que fue proporcionada por las propias empresas a través de un cuestionario que realizaron de manera voluntaria. Algo que puede suponer una desventaja frente a un competidor directo que sí destine fondos a este tipo de inversiones.

Por último cabe resaltar que estas empresas dieron a conocer cuáles son los retos que consideran serán su mayor temor en un futuro cercano. Cambios geopolíticos, reducciones de márgenes comerciales o el posible cierre de mercados internacionales hacen que nuestros agricultores y empresarios estén preocupados por la estabilidad de su actividad empresarial. Es importante tener en cuenta que existe la necesidad de realizar algunos cambios que favorezcan un nuevo impulso de la agricultura almeriense, influenciado en gran parte por la industria y los servicios auxiliares. Nuevas técnicas de cultivo, mejoras en las estructuras invernadas o mayores inversiones en investigación y desarrollo son algunos de los temas que han de ser tratados para alcanzar una mejora significativa del modelo agrícola almeriense.

Sin duda alguna Almería se ha convertido en un referente mundial, que debe mantenerse y seguir siendo considerado como tal en años venideros, pero ¿es la agricultura de Almería un gigante con pies de barro? La respuesta dependerá en gran medida del aprovechamiento que se obtenga de las oportunidades y prevención de las debilidades que han sido enumeradas en el análisis estratégico realizado, el cuál reporta una situación actual del sector de la industria y servicio auxiliar del sector hortícola de Almería.

## VII. BIBLIOGRAFÍA

- AENOR. Certificado de Frutas y Hortalizas. [http://www.aenor.es/aenor/certificacion/mambiente/mab\\_lucha\\_biologica.asp#.WvQoHTRibcs](http://www.aenor.es/aenor/certificacion/mambiente/mab_lucha_biologica.asp#.WvQoHTRibcs) . Recuperado el 10 de Mayo de 2018 a las 13:15 horas.
- AENOR. Certificado ISO 14001. <http://www.aenor.es/aenor/certificacion/mambiente/iso14001.asp#.WvQoRjRibcs>. Recuperado el 10 de Mayo de 2018 a las 13:20 horas.
- Aznar Sánchez, J. A “El cluster agroindustrial de la horticultura intensiva de Almería: surgimiento, dinámica y perspectivas”. Cuaderno de Estudios Agroalimentarios, (2011), 199-212.
- Aznar Sánchez, J.A. y Galdeano Gómez, E. “Territory, Cluster and Competitiveness of the Intensive Horticulture in Almeria (Spain), The Open Geography Journal, 4, (2011), 103-114.
- Aznar, J.A y Sánchez-Picón, A. “Innovación y distrito en torno a un “milagro”: la configuración del sistema productivo local de la agricultura intensiva de Almería”. Revista de Historia Industrial, 42, (2010), 157-193.
- Boletín Oficial del Estado. “Código de Aguas, Normativa Autonómica”, (2018).
- Chavarro Cadena, J.E. Medio Ambiente, Licencias y protección de los recursos naturales, (2017), 5.
- Cajamar Caja Rural. “El modelo económico Almería basado en la agricultura intensiva. Un modelo de desarrollo alternativo urbano-industrial”, (2004).
- Cajamar Caja Rural, “Informe sobre la industria auxiliar de la agricultura y de las empresas de comercialización, un enfoque tecnológico-productivo”, (2001).

- Cajamar Caja Rural. “Los invernaderos de Almería, Análisis de su tecnología y rentabilidad”, (2014), 30-46.
- Cajamar Caja Rural. “La economía de la provincia de Almería”, (2005).
- Cajamar Caja Rural. Mediterráneo Económico, Colección de Estudios Socioeconómicos. Bioeconomía y Desarrollo Sostenible, 31, (2018), 293-294.
- Camacho Ferre, F. y Callejón Ferre, J.A. “Estudio técnico de plan de higiene rural. Término municipal de Níjar”, (2000), 35.
- Campra, P. El cambio climático una oportunidad para la agricultura protegida bajo plástico. Vida Rural. 15 Noviembre 2008, (2008), 44-48.
- Código de Aguas. “Normativa Autonómica de ley de Aguas de Andalucía”, Ley 9/2010 del 30 de Julio.
- Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural y Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. “Líneas de actuación en materia de gestión de restos vegetales en la horticultura en Andalucía. Hacia una economía circular”, (2016).
- Consejería de Educación y Cultura de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, “Cluster del Conocimiento de la Región de Murcia”, (2007), 41-43.
- Cuadros, S. “Residuos agrícolas, forestales y lodos”. Módulo: Contaminación de residuos. Máster en Ingeniería y Gestión Medioambiental (2007/2008), 5.
- Del Castillo, J.A., Uríbari. A., Sádaba. S., Aguado, G. y Sanz de Galdeano, J. “Consideraciones sobre el cultivo ecológico en invernadero”, ITG Agrícola, (2004), 6.
- España. Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. “Agricultura ecológica Estadísticas 2015”, Madrid, (2016), 9.
- España. Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. “Marketing y alimentos ecológicos Manual de aplicación a la venta detallista”, (2010), 11.

- España. Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. <http://www.mapama.gob.es/es/alimentacion/temas/calidad-agroalimentaria/calidad-diferenciada/>. Recuperado el 11 de Junio de 2018, a las 8:43 horas.
- España. Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. <http://www.mapama.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/agricultura/estadisticas-medios-produccion/fitosanitarios.aspx>. Recuperado el 13 de Junio de 2018, a las 9:50 horas.
- Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. [https://www.mapama.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/igualdad\\_genero\\_y\\_des\\_sostenible/titularidad\\_compartida/](https://www.mapama.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/igualdad_genero_y_des_sostenible/titularidad_compartida/). Recuperado el 30 de Julio de 2018, a las 11:39 horas.
- España. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Ministerio de Medio Ambiente, “Manual de Buenas prácticas Ambientales, Explotación Agrícola”, 6-10.
- España. Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el Régimen Jurídico de la Reutilización de las Aguas Depuradas. Boletín Oficial del Estado.
- Estudio nacional e internacional de modelos de gestión de residuos. “Residuos Agrícolas”. Plan Territorial Especial de Ordenación de Residuos de Tenerife, <http://www.tenerife.es/planes/PTEOResiduos/PTEOResiduosindex.htm>, Recuperado el 9 de Abril de 2018, a las 12:03 horas.
- FAO. “Reutilización del agua en la agricultura, ¿Beneficios para todos?”, Informe sobre temas hídricos, 35, (2013), 16-33.
- Federación Agroalimentaria de la Unión General de Trabajadores. Medio Ambiente y trabajos en invernaderos, Noviembre, (2008), 65-68.
- Ferraro García, F. J., Aguilera Díaz, B. y Aznar Sánchez, J.A. “El sistema productivo local en torno a la agricultura almeriense”. Revista de estudios andaluces, 24, (2001), 95-136.

- FH Almería. “Anuario Agrícola 2017. Horticultura Intensiva de Almería”, (2017), 18.
- Fooddrink Europe, “Environmental sustainability vision towards 2030. Achievements, Challenges and Opportunities”, 3, (2012), 36-43.
- Fundación Cajamar. CEA, Cuaderno de Estudios Agroalimentarios, Noviembre, (2010).
- Fundación Cajamar. CEA, Cuaderno de Estudios Agroalimentarios, Julio, (2012), 164.
- Galdeano Gómez, E. Aznar Sánchez, J.A y Pérez Mesa, J.C. “Contribuciones económicas, sociales y medioambientales de la agricultura intensiva de Almería”, Cajamar Caja Rural, (2016).
- Giagnocavo, C., Galdeano Gómez, E. y Pérez Mesa, J.C. “Cooperative Longevity and Sustainable Development in a Family Farming System”, Sustainability, 2198, (2018), 11.
- Ikerd, J. “Two related but distinctly concepts: organic farming and sustainable agricultura”, (1993), 30-31.
- Junta de Andalucía. Boletín Oficial. Proyecto de Ley de Medidas frente al Cambio Climático, (2017), 14-21.
- Junta de Andalucía, Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural. “Cartografía de invernaderos de Almería, Granada y Málaga”, (2017), 8.
- Junta de Andalucía, Observatorio de precios y mercados. <http://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/observatorio/servlet/FrontController?action=List&ec=subsector&subsector=20&table=11113&page=1&CODTIPOESTU DIO=4>. Recuperado el 15 de Junio de 2016 a las 9:03 horas.
- Martínez Carrasco, F y Martínez J. “El cluster agroalimentario de la región de Murcia”. Cuadernos de Estudios Agroalimentarios, 2, (2001), 175-198.

- Mujeriego, R. "La reutilización del agua: de necesidad a oportunidad". Asociación Catalana de Amigos del Agua (Aigua Amiga), 13, (2015), 5-11.
- Pérez, J. "Multinacionales y difusión de tecnología en clusters agroindustriales: el caso almeriense". Revista de Estudios Regionales, 86, (2008), 155 - 180.
- Plan Territorial Especial de Ordenación de Residuos de Tenerife Anexo I. "Estudio nacional e internacional de modelos de gestión de residuos". <http://www.tenerife.es/planes/PTEOResiduos/PTEOResiduosindex.htm>. Recuperado el 4 de Mayo de 2018 a las 13:11 horas.
- Porter, M.E. "Estrategia competitiva. Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia", CECSA, México, (1982).
- Rivas, R. y Hernández Martínez. A.C. "Las patentes como indicadores de la innovación tecnológica en el sector agrario español y en su industria auxiliar", Oficina Española de Patentes y Marcas, Madrid, (2003).
- Servicio de Estudios. Innovación Agroalimentaria de Cajamar Caja Rural. "Continúa el cambio estructural en el agro, pero a un menor ritmo", Notas agroalimentarias, (2018).  
<https://www.cajamar.es/es/agroalimentario/innovacion/agroanalisis/noticias/continua-el-cambio-estructural-en-el-agro-pero-a-un-menor-ritmo/>. Recuperado el 25 de Julio de 2018, a las 10:44 horas.
- Tapia, L.; Aramendiz, H.; Pacheco, J. y Montalvo, A. "Clusters agrícolas: un estado del arte para los estudios de competitividad en el campo". Revista de Ciencias Agrícolas, 32, (2015), 113 - 124.
- Uribe Toril J. y De Pablo Valenciano J. "Competitividad de la industria auxiliar del sector hortofrutícola de Almería", Economía Industrial, 389, (2013), 145-188.
- <http://dle.rae.es/srv/search?m=30&w=rafia>. Recuperado el 30 de Julio de 2018 a las 9:54 horas.

## VIII. ANEXOS

### 8.1 Cuestionario

#### IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA

1. Nombre Empresa: \_\_\_\_\_
2. Cargo de la persona encuestada: \_\_\_\_\_
3. Sector en el que se incluye la actividad principal de la empresa: \_\_\_\_\_

4. Marque con una cruz según la plantilla media actual de la empresa:

- 0 – 10 Trabajadores
- 11 – 50 Trabajadores
- 51 – 150 Trabajadores
- > 151 Trabajadores

5. Marque con una X si su empresa posee las siguientes líneas de negocio:

	<i>Producción de semillas</i>
	<i>Maquinaria agrícola</i>
	<i>Sistemas de fertirrigación</i>
	<i>Comercialización o producción de abonos y fertilizantes</i>
	<i>Logística y transporte de productos hortofrutícolas</i>
	<i>Control biológico</i>
	<i>Envases y embalajes</i>
	<i>Semilleros</i>
	<i>Construcción de invernaderos</i>
	<i>Sustratos</i>
	<i>Control del clima</i>

6. *Por favor, indique el ámbito geográfico de las operaciones de su empresa (marque con una X):*

Municipal (por favor indicar los municipios)

Provincial

Nacional

Internacional (por favor indicar los países)

7. *¿Qué tipo de clientes contratan sus servicios o adquieren sus productos con mayor frecuencia? (Marcar todas las que sean necesarias):*

Agricultor individual

Cooperativas Agrarias/SAT

Pequeñas y Medianas Empresas (S.L y S.A)

Grandes Empresas

8. *¿Dispone su empresa de patentes y/o marcas propias?*

SI (Indicar cuál/es):

Nº Patentes: \_\_\_\_\_

Nombre Marcas: \_\_\_\_\_

NO

9. Indicar qué porcentaje de la facturación anual de la empresa es destinado a inversión en I+D+i:

0'5% o menos

0'5% - 1%

1% - 1'5%

1'5% - 2%

Más del 2%

## ENTORNO EMPRESARIAL

10. En cuanto al tema del cambio climático, ¿en qué medida cree que pueden afectar los siguientes fenómenos probables al normal desarrollo de su actividad empresarial? (Indicar del 1 al 5 teniendo en cuenta que el 1 representa poco o nada y el 5 un gran impacto):

	1	2	3	4	5
<i>Aumento de la Temperatura</i>					
<i>Menores precipitaciones</i>					
<i>Mayores periodos de sequía</i>					
<i>Aumento de plagas y/o enfermedades en los cultivos</i>					
<i>Fenómenos atmosféricos extremos más frecuentes (rachas de viento, tormentas etc)</i>					
<i>Disminución de la diversidad biológica</i>					

11. Indicar en qué medida considera que son importantes los siguientes aspectos de cara a una posible expansión para su actividad empresarial (Indicar del 1 al 5 teniendo en cuenta que el 1 significa que no son importantes y el 5 que son muy importantes):

	1	2	3	4	5
<i>Desarrollo de nuevos productos</i>					
<i>Aumento de la preocupación por la salud en la sociedad</i>					
<i>Edición genética de las semillas</i>					
<i>Nuevos mercados derivados (suplementos alimenticios, zumos, conservas etc)</i>					
<i>Aumento de la población mundial</i>					
<i>La coyuntura económica</i>					
<i>Los acuerdos comerciales internacionales</i>					

12. De cara al mantenimiento y desarrollo de la agricultura intensiva en la provincia de Almería, señale indicar del 1 al 5 el grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones (teniendo en cuenta que el 1 significa poco o nada de acuerdo y el 5 totalmente de acuerdo):

	1	2	3	4	5
<i>La dimensión de la superficie invernada aumentará en los próximos años</i>					
<i>Disponer de un sistema productivo local es una ventaja adicional</i>					
<i>Las campañas serán más largas</i>					
<i>Disponer de mano de obra especializada</i>					
<i>La sostenibilidad será una variable estratégica para todo el sector</i>					
<i>El cambio climático afectará negativamente al sector</i>					
<i>El efecto albedo de los invernaderos será un efecto positivo para paliar los efectos del cambio climático</i>					

13. Indicar en qué medida considera que son importantes los siguientes aspectos por el posible EFECTO NEGATIVO para su actividad empresarial (Indicar del 1 al 5 teniendo en cuenta que el 1 significa que no son importantes y el 5 que son muy importantes):

	1	2	3	4	5
Falta de sucesión familiar					
Consideración de la agricultura bajo plástico como artificial por parte de la sociedad					
Aumento de técnicas de agricultura ecológica					
Mano de obra especializada					
Poca presencia en sectores estratégicos					
Falta de inversión en I+D					
Creación de grandes grupos oligopolísticos					

14. ¿Qué factores considera usted que en los próximos años puedan suponer una amenaza para el desarrollo habitual de su actividad? (Indicar los 3 más importantes):

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_

## 8.2 Relación de empresas analizadas

<b>RAZÓN SOCIAL</b>	<b>NIF</b>	<b>TAMAÑO EMPRESA</b>	<b>LOCALIDAD</b>
<i>A Navarro S,A</i>	A04022851	Pequeña	Almería
<i>AADAA Suuministros S,L</i>	B04392742	Microempresa	Viator
<i>Agrar Plantas del Sur S,A</i>	A04203360	Pequeña	Zaragoza
<i>Agri Nova Science S,A</i>	A04485124	Pequeña	Vícar
<i>Agricola Llanos de Marin S,A</i>	B04147096	Microempresa	Roquetas de Mar
<i>Agrinver S,C, AND</i>	F04125993	Microempresa	El Ejido
<i>Agriteco S,L</i>	B04135315	Microempresa	Roquetas de Mar
<i>Agro Venjua S,L</i>	B04375101	Microempresa	Vícar
<i>Agroalmeria de repuestos S,L</i>	B04177531	Microempresa	Almería
<i>Agrobío S,L</i>	B04221610	Mediana	La Mojонера
<i>Agroclean S,L</i>	B04640694	Microempresa	El Ejido
<i>Agrocolor S,L</i>	B04309795	Mediana	Almería
<i>Agrogarcia S,L</i>	B04156576	Microempresa	Adra
<i>Agroindustrial Kimatec S,L</i>	B04612909	Pequeña	Roquetas de Mar
<i>Agroquímicos Céspedes S,L</i>	B04310413	Pequeña	Adra
<i>Agro-Servicio Ramblizo S,L</i>	B04105375	Pequeña	Antas
<i>Agrupación Inver S,L</i>	B04384434	Microempresa	La Mojонера
<i>Akira Seeds S,L</i>	B64474265	Microempresa	Barcelona (PITA)
<i>Alarcontrol S,L</i>	B04292025	Pequeña	Vícar
<i>Aldeilla Suministros Industriales</i>	B04485751	Pequeña	El Ejido
<i>Alguelma Contratas S,L</i>	B04157269	Pequeña	Cuevas del Almanzora
<i>Almafrut Almeria S,L</i>	B04006359	Mediana	Vícar
<i>Almeriplant Semilleros S,L</i>	B04339917	Mediana	Vícar
<i>Almerisur Agrícola S,A</i>	A04124020	Microempresa	La Mojонера
<i>Almeritrac S,L</i>	B04330726	Microempresa	El Ejido
<i>Almesu S,A</i>	B04237368	Pequeña	Almería
<i>Amacom S,A</i>	A04062907	Microempresa	Alhama de Almería
<i>Andaluza Consumomar S,C</i>	F04057212	Pequeña	Roquetas de Mar
<i>Anserlog S,A</i>	A04699146	Pequeña	Roquetas de Mar
<i>Audasa S,R,L</i>	B04051645	Microempresa	El Ejido
<i>Bgreen Biological Systems S,L</i>	A04610440	Microempresa	El Ejido
<i>Bicolor S,L</i>	B04538708	Pequeña	Almería
<i>Bio Crisara S,L</i>	B04657250	Microempresa	Chirivel
<i>Biobest Sistemas Biológicos S,L</i>	B62442751	Pequeña	Vícar
<i>Bionutrición Vegetal S,A</i>	A83416800	Microempresa	Estepona (PITA)
<i>Biorizon Biotech S,L</i>	B04707139	Microempresa	Roquetas de Mar
<i>Bioservicios Agrícolas del Sureste S,L</i>	B04329116	Microempresa	Cuevas del Almanzora
<i>Blasmira S,L</i>	B03839248	Pequeña	El Ejido
<i>Bnfix AMB Auditores S,L,P</i>	B04523239	Pequeña	Almería

<b>RAZÓN SOCIAL</b>	<b>NIF</b>	<b>TAMAÑO EMPRESA</b>	<b>LOCALIDAD</b>
<i>Building Ideas S,L</i>	B04518692	Microempresa	Roquetas de Mar
<i>Cabrera Logistica S,L</i>	B04426342	Microempresa	Huércal Overa
<i>Campojoyma S,L</i>	B04493482	Grande	Níjar
<i>Capital Genetic EBT S,L</i>	B04668323	Pequeña	Vícar
<i>Carretillas Amate S,L</i>	B04327854	Pequeña	Viator
<i>Central Logistica de Almeria S,L</i>	B04658019	Microempresa	El Ejido
<i>Cespedes Agroponiente S,L</i>	B04271524	Microempresa	El Ejido
<i>Chabaran S,L</i>	B04769519	Microempresa	El Ejido
<i>Ciagrei S,L</i>	B04184404	Pequeña	Viator
<i>Construcciones de Invernaderos El Parador S,L</i>	B04239208	Pequeña	Vícar
<i>Construcciones Mecánicas Emilio Gea S,L</i>	B04350252	Pequeña	El Ejido
<i>Criado y López S,L</i>	B04316337	Pequeña	El Ejido
<i>Cropfutura S,L</i>	B25660135	Microempresa	La Mojonera
<i>Cualin Integral S,L</i>	B04206660	Microempresa	El Ejido
<i>De Gier Sistemas de Tracción S,L</i>	B04388989	Microempresa	El Ejido
<i>De Haro Mañas S,L</i>	B04228763	Microempresa	Vera
<i>Demosa 2004</i>	B04526356	Pequeña	Mojácar
<i>Deretil S,A</i>	A08127631	Grande	Cuevas de Almanzora
<i>Eco-Norias S,L</i>	B04637203	Microempresa	El Ejido
<i>Ejiberj S,L</i>	B04167813	Microempresa	Berja
<i>Ejiturbas S,L</i>	B04421640	Pequeña	El Ejido
<i>Embalajes Rovira S,L</i>	B04798674	Microempresa	El Ejido
<i>Entomotech S,L</i>	B04736849	Microempresa	Almería
<i>Envases García S,L</i>	B04217402	Pequeña	Roquetas de Mar
<i>Envases Jose Miguel S,A</i>	A04066528	Pequeña	Vícar
<i>Envases Vicente Pérez S,L</i>	B04176160	Pequeña	El Ejido
<i>Equindagro Equipos Industriales para la Agricultura</i>	B04164828	Microempresa	La Mojonera
<i>Euro Spain Frio S,L</i>	B04819819	Microempresa	Roquetas de Mar
<i>Eurofins Sicaagriq S,L</i>	B04360392	Pequeña	Vícar
<i>Excavaciones Los Mellizos S,L</i>	B04025003	Pequeña	El Ejido
<i>Exportcargo Logística Integral S,L</i>	B04824686	Microempresa	Huércal Overa
<i>Fertiveg Agri S,L</i>	B04739264	Microempresa	La Mojonera
<i>Filosem S,L</i>	B04657615	Microempresa	Almería
<i>Fitocañada S,L</i>	B04416855	Pequeña	Viator
<i>Fitoejido S,L</i>	B04259529	Microempresa	El Ejido
<i>Fitos-Almagrera S,L</i>	B04686598	Microempresa	Vera
<i>Fitosur Ejido S,L</i>	B04370268	Microempresa	El Ejido
<i>Frabelse S,L</i>	B04233888	Pequeña	Pulpí
<i>Fraimher Agro S,L</i>	B04268918	Microempresa	El Ejido
<i>Fresh Logistica Almeria S,L</i>	B04774154	Microempresa	Almería

<b>RAZÓN SOCIAL</b>	<b>NIF</b>	<b>TAMAÑO EMPRESA</b>	<b>LOCALIDAD</b>
<i>Frigoríficos Ejido S,L</i>	B04637104	Microempresa	El Ejido
<i>Frio Ejido S,L</i>	B04137501	Mediana	El Ejido
<i>Frio Nature Almería S,L</i>	B04749701	Microempresa	La Mojonera
<i>Friscobi S,R,L</i>	B04407870	Pequeña	El Ejido
<i>Gautier Semillas Iberica de distribución S,L</i>	B54644810	Microempresa	Roquetas de Mar
<i>Gogarsa S,L</i>	B04211504	Pequeña	Pulpí
<i>Green Has Iberia S,L</i>	B04685798	Microempresa	El Ejido
<i>Grodan Med S,A</i>	A78932225	Microempresa	Vícar
<i>Grupo Cristalplant S,L</i>	B04674982	Grande	El Ejido
<i>Grupo Hispatec Informática Empresarial S,A</i>	A04037545	Mediana	Almería
<i>Guillermo Barranco S,L</i>	B04127981	Microempresa	El Ejido
<i>Hefona Group S,L</i>	B04773867	Microempresa	Almería
<i>Himarcán S,L</i>	B04307393	Microempresa	El Ejido
<i>HM, Clause Iberica S,A</i>	A46031258	Mediana	La Mojonera
<i>Hortalan Med S,L</i>	B04300729	Pequeña	El Ejido
<i>Hortcampo S,L</i>	B04221131	Microempresa	Vícar
<i>Hortifilm S,L</i>	B04377198	Microempresa	Roquetas de Mar
<i>Hortimax Growing Solutions S,L</i>	B04323465	Microempresa	Almería
<i>Hortocampo S,A</i>	A04056800	Pequeña	Adra
<i>Ibacplast S,L</i>	B04063293	Pequeña	El Ejido
<i>IDM S,L</i>	B04321394	Microempresa	Viator
<i>Imelect Electricidad y Renovables S,L</i>	B04776480	Microempresa	Huércal de Almería
<i>Indapak Logistic S,L</i>	B04414777	Pequeña	Cantoria
<i>Induser Poniente S,L</i>	B04474870	Pequeña	El Ejido
<i>Ingro Maquinaria S,L</i>	B04501128	Pequeña	Vícar
<i>Inter Trans Perez Casquet S,L</i>	B04340766	Grande	Antas
<i>Inter-Cañabate S,L</i>	B04231403	Microempresa	El Ejido
<i>Interfrigo Pintor S,L</i>	B04832275	Microempresa	Adra
<i>Interfrive S,A</i>	A04204756	Grande	Vera
<i>Inyección de Plásticos-Gamase S,L</i>	B04273330	Microempresa	Vícar
<i>Iris-Inver S,L</i>	B04249546	Microempresa	El Ejido
<i>Ispemar S,C AND</i>	F04392114	Pequeña	Roquetas de Mar
<i>J Ronco y Cia S,L</i>	B04002945	Mediana	Almería
<i>Javier Suarez S,L</i>	B04246369	Microempresa	Adra
<i>Jorisan S,A</i>	A04059622	Microempresa	Huércal de Almería
<i>Juan Nicolas Ortega S,L</i>	B04426623	Microempresa	Albox
<i>Koppert España S,L</i>	B30557284	Mediana	La Mojonera
<i>Laboratorio Analítico Bioclínico (LAB) S,L</i>	B04437331	Pequeña	Almería
<i>Logidis Systems S,L</i>	B04285987	Pequeña	Níjar
<i>Lucfa Economato del Agricultor S,L</i>	B04061420	Microempresa	El Ejido
<i>Lupion y Rodriguez S,L</i>	B04172383	Microempresa	La Mojonera

<b>RAZÓN SOCIAL</b>	<b>NIF</b>	<b>TAMAÑO EMPRESA</b>	<b>LOCALIDAD</b>
<i>Maderas y Contrachapados S,L</i>	B04233235	Pequeña	Vícar
<i>Manuel Redondo Gonzalez S,L</i>	B04373510	Microempresa	Níjar
<i>Maquinaria del Sureste S, C, AND</i>	F04225694	Pequeña	Huércal de Almería
<i>Marbroer S,L</i>	B04070942	Microempresa	El Ejido
<i>Martinez Logitrans S,A</i>	A04399457	Microempresa	El Ejido
<i>Mecanica 4HY S,L</i>	B04709192	Microempresa	Vícar
<i>Mendez García e Hijos S,A</i>	A04040473	Pequeña	Níjar
<i>MIP System Agro S,L</i>	B04568150	Pequeña	Níjar
<i>Mondenova S,L</i>	B04028437	Pequeña	El Ejido
<i>Montaje y Material Auxiliar S,L</i>	B04112942	Pequeña	El Ejido
<i>Mqfertirrigacion S,L</i>	B04791109	Microempresa	El Ejido
<i>Murgi Servicios Logísticos S,L</i>	B04241279	Pequeña	El Ejido
<i>Murgiplast S,L</i>	B04131694	Pequeña	El Ejido
<i>New Growing Systems S,L</i>	B04272175	Pequeña	Pulpí
<i>NSF Health and Safety Spain S,A</i>	B04292058	Pequeña	Roquetas de Mar
<i>Nutrientes Alvi S,L</i>	B04455929	Microempresa	Vícar
<i>Pedro Alarcon Flores S,L</i>	B04100707	Pequeña	Murcia
<i>Piquersa Maquinaria S,A</i>	A04315362	Pequeña	Almería
<i>Plásticos Alboram S,A</i>	A04277869	Microempresa	El Ejido
<i>Plásticos Joype S,L</i>	B04033254	Microempresa	Almería
<i>Preformati Box S,L</i>	B96892872	Pequeña	El Ejido
<i>Prima Ram S,A</i>	A04009619	Mediana	Pulpí
<i>Reactiva Laboratorio S,L</i>	B04623948	Pequeña	Níjar
<i>Reciclados Ejido S,L</i>	B04376315	Pequeña	El Ejido
<i>Reciclados Níjar S,L</i>	B04227195	Microempresa	Níjar
<i>Riegos Caceres Belmonte S,L</i>	B04265542	Microempresa	Pulpí
<i>Riegos Guadalfeo S,L</i>	B04206850	Mediana	El Ejido
<i>Riegos P,G,Y S,L</i>	B04217949	Microempresa	Almería
<i>Rijk Zwaan Ibérica S,A</i>	A04065231	Grande	Almería
<i>Ritec-Hidro S,L</i>	B04635355	Microempresa	El Ejido
<i>Royal Brinkman España S,L</i>	B04270674	Microempresa	El Ejido
<i>Rufi Trans S,L</i>	B04654562	Microempresa	El Ejido
<i>S Cabrera S,L</i>	B04161048	Mediana	Huércal Overa
<i>Saniveg S,L</i>	B04148276	Microempresa	Almería
<i>Segasaplant S,L</i>	B04268983	Pequeña	Níjar
<i>Semillas Fitó S,A</i>	A08469215	Grande	Barcelona
<i>Semillero Aguilas Bajas S,L</i>	B04107876	Microempresa	El Ejido
<i>Semillero Confimaplant S,L</i>	B04034856	Pequeña	El Ejido
<i>Semillero Hnos Barrera S,L</i>	B04306049	Microempresa	Adra
<i>Semillero Laimund S,L</i>	B04364998	Mediana	El Ejido
<i>Semillero Monteplant S,L</i>	B04103289	Pequeña	Vícar
<i>Semillero Vitalplant S,L</i>	B04259545	Pequeña	Níjar
<i>Semilleros Almería S,L</i>	B04181988	Microempresa	El Ejido

<b>RAZÓN SOCIAL</b>	<b>NIF</b>	<b>TAMAÑO EMPRESA</b>	<b>LOCALIDAD</b>
<i>Semilleros Belmonte S,L</i>	B04281762	Pequeña	Pulpí
<i>Semilleros Natural Green S,L</i>	B04791489	Pequeña	Roquetas de Mar
<i>Servicio de Certificación CAAE S,L</i>	B91607663	Mediana	Sevilla (PITA)
<i>Servicios ambientales Las Chozas S,L</i>	B04721957	Pequeña	El Ejido
<i>Servicios Portuarios del Sureste S,L</i>	B04179370	Pequeña	Almería
<i>Sistemas de Calor S,L</i>	B04208278	Pequeña	Roquetas de Mar
<i>Smurfit Kappa Almería S,A</i>	A78948007	Grande	Vícar
<i>Sohiscert S,A</i>	A82070269	Pequeña	Sevilla (PITA)
<i>Solis Plant S,L</i>	B04332854	Pequeña	El Ejido
<i>Solplast S,A</i>	A30109433	Mediana	Murcia
<i>Sotrafa S,A</i>	A28705846	Mediana	El Ejido
<i>SUCA S,C, Andaluza</i>	F04030672	Pequeña	El Ejido
<i>Suministros Agricolas Agro-Onayar S,L</i>	B04336236	Microempresa	El Ejido
<i>Suministros Agricolas Alquisol S,L</i>	B04331575	Microempresa	Almería
<i>Suministros Agricolas Hermanos Lopez S,A</i>	A04047981	Pequeña	La Mojonera
<i>Suministros Agricolas Julio S,L</i>	B04305702	Microempresa	El Ejido
<i>Suministros Agricolas Mario Cano Escobar S,L</i>	B04197281	Microempresa	El Ejido
<i>Suministros las Palomas S,L</i>	B04789897	Microempresa	El Ejido
<i>Takii Spain S,L</i>	B04799540	Microempresa	Almería
<i>Tecnoponiente Invernaderos S,L</i>	B04316634	Pequeña	El Ejido
<i>Termo conformados del poniente S,L</i>	B04209672	Microempresa	El Ejido
<i>Trans Interalmيريا S,L</i>	B04034823	Mediana	Antas
<i>Trans-Eurosegura S,L</i>	B04386777	Pequeña	Cuevas del Almanzora
<i>Transfedan S,L</i>	B04173001	Pequeña	Huércal de Almería
<i>Transformaciones y Embalses Parra S,L</i>	B04267720	Pequeña	Almería
<i>Transgesol S,L</i>	B04457669	Mediana	Vera
<i>Transportes Bearca S,L</i>	B04241303	Pequeña	El Ejido
<i>Transportes Euro-Almeria 2000 S,L</i>	B04368908	Pequeña	El Ejido
<i>Transportes Frigoríficos Aznar Haro S,L</i>	B04299251	Pequeña	Cuevas del Almanzora
<i>Transportes Gilavert Martinez S,L</i>	B04173852	Mediana	Cuevas del Almanzora
<i>Transportes J Carrion S,A</i>	A04014635	Mediana	Huércal de Almería
<i>Transportes La Redonda S,L</i>	B04108510	Microempresa	El Ejido

<b>RAZÓN SOCIAL</b>	<b>NIF</b>	<b>TAMAÑO EMPRESA</b>	<b>LOCALIDAD</b>
<i>Transportes Maturana S,L</i>	B04035218	Pequeña	Huércal Overa
<i>Transportes Segura y Guevara S,L</i>	B04165510	Pequeña	Cuevas del Almanzora
<i>Varfercargo S,L</i>	B04405213	Microempresa	Vícar
<i>Vellsam Materias Bioactivas S,L</i>	B04333340	Mediana	Tabernas
<i>Viagro S,A</i>	A04016952	Pequeña	Almería
<i>Villoslada Label S,L</i>	B04723524	Microempresa	Almería

### 8.3 Patentes solicitadas y concedidas

Los siguientes ejemplos se refieren a las patentes que han sido solicitadas y concedidas en la provincia de Almería, mostrando de este modo que las empresas almerienses se encuentran activas y en pleno movimiento, motivados por la lucha constante que se ha de hacer en este sector para mantenerse en cabeza en un mercado cada vez más exigente.

Año 2015

<b><i>Empresa</i></b>	<b>New Growing Systems S.L</b>
<b><i>Fecha Publicación</i></b>	21 Enero 2015
<b><i>Inventor</i></b>	Manuel Belmonte Mula
<b><i>Título</i></b>	Sistema de climatización de invernaderos
<b><i>Descripción de la patente</i></b>	Sistema basado en la acumulación de energía mediante provisión de agua ubicado en la parte inferior del invernadero, donde será necesario un falso suelo por debajo del nivel de cultivo o por un acumulador en forma de tanque ubicado en el exterior del invernadero.

Año 2016

---

<b><i>Empresa</i></b>	<b>Sotrafa S.A</b>
<b><i>Fecha Publicación</i></b>	29 Febrero 2016
<b><i>Inventor</i></b>	Marcos Terol García, Carlos López García y Juan Andrés Álvarez Ballesteros
<b><i>Título</i></b>	Dispositivo de recogida de aguas de invernaderos
<b><i>Descripción de la patente</i></b>	Dispositivo aplicable en invernaderos tipo túnel construidos con soportes metálicos y techos de film plástico. Los pilares de unión forman una “V” donde será insertada una canaleta en forma de triángulo sujeta con bridas, lo que permitirá formar un cauce y de esa manera recoger el agua.

---

Año 2017

---

<b><i>Empresa</i></b>	<b>Ideas y Desarrollo para la Mejora Continua (IDM) S.L</b>
<b><i>Fecha Publicación</i></b>	13 Septiembre 2017
<b><i>Inventor</i></b>	Ángel Barranco Vega
<b><i>Título</i></b>	Vehículo pulverizador
<b><i>Descripción de la Patente</i></b>	Vehículo diseñado para pasar a través de las calles de los cultivos y proporcionar un pulverizado homogéneo y eficiente en aquellos invernaderos más estrechos.

---

## 8.4 Empresa colaboradora: Grupo Cooperativo Cajamar

Grupo Cooperativo Cajamar es el primer grupo cooperativo de crédito español, con más de 1,3 millones de socios y 3,5 millones de clientes. Se orienta a las necesidades de financiación, ahorro e inversión de la economía, en particular en el ámbito de las familias, en el sector de los profesionales y autónomos y también atendiendo a la pequeña y mediana empresa. Aunque su centro de atención lo establece sobre el sector agroalimentario.

“Nuestro principal compromiso ha sido dar lo mejor a nuestro campo, a todas las empresas del sector y a su industria auxiliar. Nuestro ADN es un ADN agro” (Cajamar Caja Rural)<sup>49</sup>, y son característicos los elementos que diferencian a esta entidad de cualquier otro competidor en el sector:

- Gama de productos y servicios específicos y especializados a medida de cada agricultor o empresario.
- Firme apuesta por la investigación y la innovación en el campo de los sistemas productivos de la industria agroalimentaria.
- Dar a conocer entre los agricultores y empresarios la importancia de la industria auxiliar que les rodea.

A través de la Fundación Cajamar cuenta con la Estación Experimental “Las Palmerillas” en El Ejido, un centro tecnológico de referencia en agricultura intensiva mediterránea, desde donde se dedican a la transferencia de tecnología y conocimiento hacia el sector desde el año 1975. Las circunstancias han cambiado mucho desde que se iniciaron los primeros ensayos, y cada año se le plantean nuevos retos a nuestros agricultores y a nuestras empresas. Sin embargo, algunos de los objetivos que plantea Cajamar desde esta estación experimental se mantienen estáticos campaña tras campaña: la adaptación de los distintos desarrollos tecnológicos más recientes a la realidad del campo almeriense para ayudar a conseguir así un aumento del valor final de la producción, además impulsar hacia la cultura de la innovación y la cooperación entre los diferentes agentes de la cadena.

---

<sup>49</sup> <https://www.cajamar.es/es/agroalimentario/negocio/productosyservicios/cooperativas/lideres/>

El compromiso que posee la Fundación Cajamar con la innovación agroalimentaria se relaciona estrechamente con una intensa agenda de transferencia con la que pretenden alcanzar un número de agricultores y técnicos para informarles de las últimas novedades en sus sectores y buscar una conformación de redes profesionales que hagan más fáciles las relaciones interprofesionales de todos los integrantes de la cadena productiva.

#### 8.4.1 Líneas y servicios que ofrece Cajamar

Cajamar cuenta con unas líneas de investigación que serán detalladas a continuación:

1. Línea de Integración y Modificación de Cooperativas: lo que se pretende es fomentar la concentración y la cooperación entre cooperativas y entidades asociativas agrarias.
2. Línea de Financiación para proyectos de Ahorro y Eficiencia Energética: se trata de ofrecer apoyo para la mejora y búsqueda de la rentabilidad de la eficiencia energética.
3. Agroconfirming para cooperativas: es un servicio orientado a las cooperativas para ayudar en sus tareas de gestión de pagos de forma fácil y sencilla.
4. Relevo generacional. Cooperativas del futuro: Cajamar ofrece a los jóvenes agricultores la oportunidad de conocer las posibilidades empresariales que tiene el sector agroalimentario a lo largo de 6 sesiones informativas y formativas.
5. Tarjeta Agrofuerte personalizada para cooperativas y sus socios: este servicio permite generar un sistema de pagos y cobros entre cooperativa y socios.
6. Financiación de asistencia a eventos: pretende dar financiación para la asistencia a ferias y todo lo que conlleva, alquiler del suelo del stand, hoteles, gastos de viaje etc.
7. Líneas de incidencias climatológicas extremas para socios de las cooperativas: se crea con la intención de ofrecer ayudas para financiar daños ocasionados por incidencias meteorológicas.

Para poder abarcar mejor las líneas anteriormente descritas, Cajamar cuenta con una serie de servicios y productos orientados a agricultores y empresarios de cara a facilitar la gestión de sus propiedades y actividad

- ❏ Crédito Agroalimentario para Cooperativas: se trata de una forma de financiación que facilita solvencia para resolver problemas de ingresos y pagos. Ofrece un límite que la cooperativa puede utilizar en cualquier circunstancia para obtener liquidez inmediata.
- ❏ Préstamo de Campaña para Cooperativas: se trata de un préstamo más concreto, especializado para satisfacer necesidades o imprevistos surgidos en cualquier instante de la campaña.
- ❏ Préstamo para acometer Inversiones: son productos destinados a servicios más específicos de adquisición de tierras, mejoras para las instalaciones, maquinaria etc.
- ❏ Préstamo para anticipar Subvenciones concedidas: este servicio permite adelantar el importe de las subvenciones concedidas y disponer de las cantidades que deben ser devueltas por los impuestos de las administraciones o fondos públicos.
- ❏ Leasing: se trata de un tipo de arrendamiento financiero que ofrece la posibilidad de adquirir el bien al final del contrato.
- ❏ Renting: el mejor modo de renovar vehículos sin tener que realizar importantes inversiones económicas.
- ❏ Descuento comercial: este tipo de servicio se ofrece con la finalidad de que el empresario pueda anticipar los cobros que tenga pendiente de recibir, de forma que la entidad sea el perceptor de los ingresos.
- ❏ Comex. Líneas de financiación de Exportaciones e Importaciones. Emisión de garantías: este servicio ofrece distintas líneas de actuación:

- Crédito documentario de importación.
- Emisión de garantías internacionales.
- Financiación al comercio exterior.
- Seguro de cambio.
- Servicio de información sobre apertura de cuenta en el extranjero.
- Asistencia del Grupo Cooperativo Cajamar Internacional.

📦 Fórmulas de fidelización para socios y empleados de las cooperativas:

- Tarjetas privadas: ofrece al empresario la oportunidad de obtener mayor agilidad y servicio en sus estaciones de servicio o tiendas propias.
- Tarjeta Máster Card Empresas: ofrece un mejor servicio de contabilización de los gastos pagados con ella.
- Seguro de ahorro para los socios de la cooperativa.
- Plan de empleo para empleados de la cooperativa.

📦 E-Commerce Cooperativas: servicio que concentra los tres factores más importantes en los hábitos de los consumidores; comodidad, oferta y precio. El TPU virtual ofrece mayor seguridad y eficacia para dar cobertura al comercio electrónico.

📦 Servicios especializados:

- Gestión de ayudas PAC para los socios de las cooperativas: ofrece conocimiento y experiencia sobre la tramitación y gestión de las diferentes ayudas aplicadas a este sector.
- Gestión de Seguros Agrarios para los socios de las cooperativas.
- Servicios para las cooperativas a través de la Banca Electrónica.

Grupo Cooperativo Cajamar se crea con el firme propósito de hacer más fácil la gestión y labor de los agricultores y empresarios dedicados al sector de la agroalimentación.



# UNIVERSIDAD DE ALMERÍA