

# Plan de Negocio

## AgroManager



AgroManager



Mayo de 2013

### **Equipo:**

Camacho Trinidad, Victoria

Crespo Serrano, Fuensanta

Martín Bello, Sergio

Moya Rodríguez, Mariano Alejandro

Pérez Álvarez, José Miguel

@agrmanager

[www.agromanager.es](http://www.agromanager.es)  
[info@agromanager.es](mailto:info@agromanager.es)

## 1 Contenido

---

2	Idea de negocio .....	10
2.1	Inicios .....	11
2.2	Problemática y soluciones.....	11
2.2.1	Pequeño y mediano agricultor.....	11
2.2.2	Asociaciones o cooperativas .....	18
2.2.3	Empresas relacionadas con el sector.....	20
2.3	Misión.....	21
2.4	Visión.....	21
3	Definiciones .....	23
3.1	E.R.P.....	23
3.2	Cloud computing .....	23
4	Análisis externo.....	25
4.1	Sector tecnológico.....	25
4.1.1	Cloud computing .....	28
4.1.2	E.R.P.....	29
4.2	El sector publicitario .....	38
4.3	Sector agrícola .....	40
4.3.1	Tamaño de las explotaciones.....	41
4.3.2	Clasificación de los agricultores .....	41
4.3.3	Análisis de los distintos tipos de cultivo.....	42
4.4	Análisis de la competencia de AgroManager .....	42
4.4.1	Productos sustitutivos.....	43
4.4.2	Competidores actuales.....	45
5	Análisis interno.....	52

5.1	Proyecto empresarial.....	52
5.1.1	Innovación del proyecto y elementos diferenciadores .....	52
5.1.2	Equipo promotor o socios.....	53
6	Matriz DAFO .....	58
6.1	Debilidades.....	58
6.2	Fortalezas.....	59
6.3	Amenazas .....	61
6.4	Oportunidades.....	62
7	Objetivos y estrategias.....	64
7.1	Objetivos .....	64
7.2	Estrategia global.....	69
7.2.1	Comercialización .....	69
7.2.2	Distribución.....	69
8	Plan de marketing .....	71
8.1	Misión .....	71
8.2	Visión.....	71
8.3	Segmentación .....	72
8.3.1	ERP.....	72
8.3.2	Publicidad.....	72
8.4	Target objetivo.....	73
8.4.1	ERP .....	73
8.4.2	Publicidad.....	74
8.5	Posicionamiento .....	75
8.6	Productos / Servicios.....	75
8.6.1	AgroManager producto base .....	77

8.6.2	Servicios especiales a través de la plataforma.....	81
8.6.3	Servicios asociados.....	83
8.6.4	Publicidad.....	87
8.7	Distribución.....	88
8.7.1	On Demand .....	89
8.7.2	Distribuidores .....	89
8.7.3	Distribuidores e implantadores certificados .....	90
8.8	Precio .....	90
8.8.1	Precio AgroManager On Demand .....	91
8.8.2	Precio AgroManager para venta a distribuidores. ....	92
8.8.3	Precio Módulo Consultoría de Ingenieros Agrónomos .....	93
8.8.4	Precio de certificaciones.....	93
8.8.5	Precio venta de publicidad .....	93
8.9	Comunicación.....	94
8.9.1	Canal Directo.....	95
8.9.2	Canal Indirecto: .....	100
8.10	Presupuesto de comunicación .....	100
8.11	Calendarios de implantación .....	101
8.12	Estimación de ventas .....	105
8.12.1	Licencias on-demand .....	105
8.12.2	Licencias por implantación .....	106
8.12.3	Módulo de asesoramiento .....	106
8.12.4	Certificaciones.....	107
8.12.5	Publicidad.....	107
8.12.6	Prescriptores .....	108
9	Plan legal .....	109

9.1	Tributación fiscal .....	109
9.2	Socios de la sociedad desde su constitución .....	110
9.3	Datos identificativos de la sociedad .....	110
9.3.1	Capital social .....	110
9.3.2	Razón social .....	110
9.3.3	Domicilio social .....	110
9.3.4	Objeto social .....	110
9.4	Órganos de administración y gestión de la sociedad .....	111
9.5	Acuerdo de socios .....	111
9.6	Protección jurídica .....	112
9.7	Licencias del software de AgroManager .....	112
10	Plan de Recursos Humanos .....	113
10.1	Organigrama .....	114
10.2	Descripción de las distintas áreas funcionales .....	115
10.2.1	CEO, Director general .....	115
10.2.2	CFO, Director financiero .....	115
10.2.3	CMO, Director de Marketing .....	115
10.2.4	RRHH .....	116
10.2.5	CTO, Director técnico .....	116
10.2.6	Jefe de servicios profesionales .....	117
10.2.7	Product Manager .....	117
10.2.8	Jefe de calidad .....	117
10.2.9	CRO, Director de investigación .....	118
10.3	Incorporación .....	118
10.3.1	Retribución .....	120

10.3.2	Horario de trabajo.....	121
11	Plan de operaciones.....	123
11.1	Procesos de soporte .....	125
11.2	Procesos estratégicos.....	125
11.2.1	Mantenimiento del sistema.....	125
11.2.2	Desarrollo del software.....	127
11.2.3	I+D+i.....	127
11.2.4	Calidad del software .....	127
11.3	Procesos de usuario .....	128
11.3.1	Servicio de Atención al Usuario.....	129
12	Plan financiero.....	131
12.1	Condiciones e hipótesis financieras .....	131
12.2	Plan de Inversiones y Amortización .....	131
12.2.1	Inversiones a realizar .....	132
12.2.2	Amortizaciones.....	132
12.3	Estados Financieros.....	133
12.3.1	Cuenta de Pérdidas y Ganancias.....	133
12.3.2	Plan de Tesorería.....	135
12.3.3	Balance de situación previsional .....	137
12.4	Análisis Económico - Financiero .....	140
12.4.1	Rentabilidad .....	140
12.4.2	Ratios de Eficiencia y Financieros.....	141
12.4.3	Equilibrio Financiero .....	142
12.4.4	Valoración de la inversión .....	142
13	Plan de contingencias.....	144
14	Anexo 1. Estudió económico sector agrícola.....	148

14.1	Introducción: principales datos económicos.....	148
14.2	Modernización de la agricultura .....	152
14.3	Renta agraria española.....	155
14.4	Formación en la agricultura.....	157
14.5	Cambios en el entorno empresarial .....	159
14.6	Empresas agrarias .....	161
14.7	Sistemas de cultivo .....	164
14.7.1	Intensiva.....	164
14.7.2	Extensiva.....	165
14.7.3	Secano .....	166
14.7.4	Regadío.....	166
14.8	Técnicas de mantenimiento del suelo .....	168
14.9	Análisis de los distintos tipos de cultivo .....	171
14.10	Política agraria común .....	195
15	Anexo 2. Publicidad.....	197
16	Anexo 3. Plan de incentivos de AgroManager.....	199
16.1	Objetivo del plan .....	199
16.2	Fecha de inicio y duración del plan .....	200
16.3	Beneficiarios.....	201
16.4	Características básicas del incentivo .....	202
16.5	Condiciones para el ejercicio del incentivo .....	202
16.5.1	Incentivo por cumplimiento del “Evento Liquidativo”.....	202
16.5.2	Incentivo alternativo por finalización del Plan:.....	204
16.6	Liquidación del incentivo .....	204
17	Anexo 4. Manual de procedimiento .....	206



17.1	Equipo de desarrollo .....	206
17.1.1	Perfiles necesarios .....	206
17.2	Proceso de construcción del producto .....	207
17.2.1	Stack Tecnológico .....	207
17.2.2	Ecosistema de desarrollo .....	209
17.2.3	Metodología.....	211
17.2.3.2	Proceso de gestión del proyecto .....	213
17.2.3.3	Reuniones y seguimiento .....	214
17.3	Proceso de desarrollo de software.....	216
17.4	Política de mantenimiento y garantía .....	227
17.4.1	Introducción.....	227
17.4.2	Definiciones.....	227
17.4.3	Servicio de Atención al Usuario.....	228

## 2 Idea de negocio

---

Hablar hoy en día de agricultura es sinónimo de tradición y continua evolución. Sin duda es una de las actividades más antiguas de la humanidad, que supuso una mejora en la alimentación y control del entorno.

Unido a las labores tradicionales, con la introducción de nuevas maquinarias y técnicas este sector experimentó un cambio lento pero revolucionario en la forma de tratar las tierras y obtener los productos. A su vez, surgieron nuevas competencias con la adhesión de países a mercados integrados que establecían bloques comerciales y protegían y velaban por los intereses de las economías de países que por separado tenían muy difícil competir con grandes estados.

Actualmente se ha dado un paso más. Junto a la introducción de nueva maquinaria, se encuentra el desarrollo de tecnologías de la información que han facilitado la tarea administrativa y técnica del sector agrícola. Sin embargo, al igual que la maquinaria está en una constante mejora, las nuevas tecnologías deben seguir un camino paralelo.

En nuestro país, la agricultura es un sector de medianas y pequeñas explotaciones, como se detalla en el análisis del sector del presente plan de negocio, en España, sólo un 4,7% de las explotaciones tiene más de 100 hectáreas. Lo anterior indica que la inmensa mayoría, el 95,3%, no llega a 100 hectáreas, es decir, se trata de pequeñas explotaciones, en muchos casos, explotaciones familiares, las cuales por dimensión y nivel de negocio, no tienen acceso a los medios mecánicos ni tecnológicos expuestos anteriormente.

Este es el contexto en el que nace AgroManager, entendemos que el sector carece de una importante modernización tecnológica la cual se dirige directamente a las personas que lo necesitan, los pequeños y medianos agricultores.

## **2.1 Inicios**

La idea de negocio de AgroManager surge de la inquietud de los miembros del equipo promotor, que en menor o mayor medida son gestores de pequeñas o medianas explotaciones agrícolas. Día a día vemos como nuestros padres, familiares, amigos, y personas allegadas, que trabajan día a día en el sector, personas que cada vez más utilizan las nuevas tecnologías, demandan sistemas de gestión más informatizado, más automatizado que les facilite la tarea en un sector donde la necesidad de una herramienta de gestión que eficiente y basada en las nuevas tecnologías que hacen que los niveles de productividad del sector sean muy inferiores a los de otros sectores.

Y es que, en la actualidad, podemos comprobar como una gran parte de pequeñas y medianas explotaciones agrarias aplican métodos tradicionales de gestión. Algunos ejemplos son el empleo de las “típicas libretas” para apuntar la marcha de los cultivos y llevar las cuentas; la búsqueda de soluciones preguntando a conocidos o métodos no telemáticos de comunicación con la cooperativa. Éstas prácticas conllevan a una gran pérdida de competitividad y rendimiento.

## **2.2 Problemática y soluciones**

A continuación mostramos de forma más detallada, la problemática existente en el sector, categorizada por grupos de usuarios, junto con la solución que proponemos en AgroManager.

### **2.2.1 Pequeño y mediano agricultor**

#### **2.2.1.1 Sistema de gestión ineficiente**

El sistema de gestión utilizado por los pequeños y medianos agricultores son las típicas libretas cuadriculadas, donde, de manera muy artesanal, cada agricultor apunta lo que estima necesario para su cultivo y para su caso

concreto, las cuestiones más típicas que se suelen apuntar en estas libretas son:

- Peonadas de la cuadrilla<sup>1</sup>, es decir, una cuadrícula donde se apuntan por día, un 1 en caso de que el jornalero diese la peonada, y un 0 en caso contrario.
- Resultado de la recolección por días, por ejemplo, para el caso de la recolección de aceituna, se apuntan por días los kilogramos de aceituna por día.
- Lugar de recolección, para identificar la finca donde se recogió el fruto.
- Etc.

A continuación se muestra una imagen real de una de estas libretas, del padre de uno de los promotores del presente plan de negocio.

		Campaña 2008-09- Francisco [redacted]																					
		22	23	24	26	27	30	31	15	16	17	16	17	18	19	20	23	24	25	26	7	8	9
dia																							
Vianco		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Josepa		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Jose		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Mercedes		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
deljo	la cuota de Jose cadaño la tu pagado de mi obrero 168 E.																						
Maquinistas		2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
coche		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Kilos																					J. Miguel	1	0
total jornales		48 a 42 E = 2016 E.																					
" "		49 a 49 E = 2009 E																					
		89 más 4h =																					
Suplemento Maquinista		25 días a 8 E = 200 E.																					
coche = 21 días a 6 E día =																							
varrec de aceitunas =		46.200 kg.																					

Ilustración 1. Libreta de jornales real

<sup>1</sup> Grupo de personas que integran el equipo de recolección del campo.

No hace falta dar muchos argumentos para comprender que este sistema de gestión es totalmente ineficiente, y que plantea una serie de importantes desventajas, como la que exponemos a continuación:

- Muy propenso a errores: Los cálculos finales se hacen a mano, el manijero<sup>2</sup> debe sumar los jornales de cada persona, y calcular el salario que éste ha de percibir.
- No sincronización de apuntes: Los apuntes de las peonadas no sólo se realizan por el manijero, el propio jornalero también apunta sus propias peonadas. Puesto que en ambos sentidos se utiliza el sistema de la libreta, si alguno de los dos comete un error al apuntar la peonada correspondiente, se produce un conflicto ya que es muy complicado demostrar si realmente ese día el jornalero trabajó o no. Para solucionar este problema, algunos manijeros exigen a toda la cuadrilla que apunten los jornales de todos los jornaleros, y así poder contrastar la información en caso de ser necesario. Como podemos observar, es un sistema totalmente ineficiente.
- No permite tener históricos, cuando la temporada termina, en la mayoría de los casos, estas libretas desaparecen, con lo que no es posible consultar la información de lo que ha pasado otros años, a pesar de ser una información muy valiosa para poder estimar lo que ocurrirá en otros años, y saber si se ha mejorado o no con respecto a años anteriores. Algunos agricultores sí que conservan estas libretas de un año para otro, pero a pesar de esto, no disponen de un sistema de visualización de la información, el cual les permitan interpretar de manera eficiente los datos.

---

<sup>2</sup> Líder de la cuadrilla, en explotaciones pequeñas normalmente coincide con el dueño de la explotación.

- Necesita sistemas externos, por ejemplo para poder realizar las altas y bajas de los jornaleros, esto obliga a que se necesite contratar una gestoría externa.
- Las ayudas del sector se realizan en base a la producción, al usar este sistema de gestión, la solicitud de estas ayudas se dificulta muchísimo.
- Etc. Podríamos continuar exponiendo desventajas, pero entendemos que con las expuestas anteriormente, se define perfectamente la problemática que plantean.

Para solucionar todos estos problemas, en AgroManager proponemos un sistema informatizado de gestión, donde los agricultores puedan ir apuntando la misma información que actualmente apuntan en sus libretas, con la diferencia de que este sistema, en base a unos parámetros, automáticamente va calculando el resto de información, como el salario total de cada jornalero, e información necesaria para la solicitud de ayudas.

Cada jornalero tiene la posibilidad de acceder al sistema y visualizar la información sobre sus jornadas que estén apuntadas, con lo cual puede detectar si se produce algún fallo, y avisar al manijero para que lo corrija.

Por otro lado, el sistema permite tener históricos de lo que ha ocurrido en años anteriores, y permite visualizar la información de en forma de panel de control, para de un vistazo, saber que ha pasado otros años.

De forma opcional, el sistema permite la automatización de las altas y bajas de los trabajadores.

### **2.2.1.2 Información financiera casi inexistente**

Se trata de una especialización del punto anterior, derivado de esto, los agricultores no disponen de información financiera, que les permita conocer si su explotación tiene pérdidas o ganancias, y en qué medida. Esto se debe a

que los agricultores no saben que es una cuenta de pérdidas y ganancias, o un balance de resultados.

Nuestro sistema permitirá generar automáticamente esta información, el agricultor a través del sistema apuntará los gastos de la explotación, así como la información de liquidación de la venta del fruto, y gracias a esta información AgroManager podrá generar esta información financiera, y la presentará al agricultor de manera que pueda entenderla.

Nótese la diferencia con el sistema de gestión anterior, gracias a AgroManager el agricultor podrá medir el rendimiento económico de su explotación, y por tanto podrá intentar mejorarlo año a año. El sistema le mostrará esta información histórica de forma muy sintetizada y visual, para que le resulte lo más fácil posible de comprender.

### **2.2.1.3 Sistemas de control inexistentes**

Los agricultores, constantemente toman medidas para mejorar su cultivo, en base a su propia experiencia, o a recomendaciones de terceros, sin embargo, puesto que no disponen de sistemas de control, que les permitan saber si esta medida ha tenido consecuencias positivas respecto a años anteriores, todo queda en su intuición y en su creer de que la medida a surtido o no efecto.

Gracias a AgroManager, el agricultor tendrá datos reales que le permitirán conocer si una determinada medida, ha tenido impacto en la producción, o en cualquier otra variable controlada por el sistema.

### **2.2.1.4 Comunicación ineficiente**

Los agricultores no trabajan de forma individualizada, sino que la gestión del fruto, normalmente la delegan en una cooperativa de las que son socios, o a algún otro tipo de asociación, como un molino, una venta, etc. Esto

dependerá de tipo de cultivo. Supongamos que se trata de una cooperativa, con ésta, se produce un gran traspaso de información, como por ejemplo el número de kilogramos recogidos, o la calidad del fruto, es decir, cantidad de azúcar, rendimientos, etc.

Esto se viene haciendo en formato papel, que se entrega al agricultor en la cooperativa, lo cual plantea de nuevo muchas desventajas, como la necesidad de apunte manual, el no cálculo automático, etc. A continuación se muestra uno de estos papeles, también llamados “vales” en la jerga del sector (algunos datos han sido omitidos por privacidad)

SOCIEDAD COOPERATIVA ANDALUZA  
S.C.A. NTRA. SRA. DEL ROSARIO  
POL. IND. LOS POSTIGOS  
14857 NUEVA CARTEYA ( Córdoba )  
F - 14012165 - Núm. Autoriz. 14/40362-094  
Telf.- 957 678 118

PEREZ [redacted]

FECHA	02/02/2013	TIQUE N°	7732
HORA INICIO	15:52:29	HORA FINAL	16:04:55
RENDIMIENTO	SUELO	ACIDEZ	
CABRA		TERMINO MUNICIPAL	
CÓDIGO	1022	TIEMPO	00:12:26
Kgrs. BRUTOS	2400kg	Kgrs. NETOS	2003kg
BÁSCULA N°	4	MEDIANERÍA	100 %
NETO		2003kg	
POLIGONO	5	PARCELA	27
PARAJE		PARAJE	
TOLVA	7	Firma agricultor	[redacted]
		Firma autorizada	[signature]

El agricultor se responsabiliza de que los productos fitosanitarios y abonos que ha utilizado están autorizados por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, y ha respetado los plazos de seguridad de estos. Así mismo el transporte de acorturas se ha realizado en un recipiente con condiciones higiénico - sanitarias aptas.

Ilustración 2.Vale de recogida real

En AgroManager los agricultores que acceden al sistema a través de su asociación o cooperativa, tendrán el problema resuelto, ya que esta información será introducida directamente al sistema, de forma automática por



la asociación o cooperativa, solucionando todas las desventajas expuestas, y permitiendo al agricultor despreocuparse de esta tarea.

Otro problema de comunicación se produce cuando un agricultor necesita contactar con otro, por alguna razón, bien una consulta técnica, bien el arrendamiento de maquinaria, etc. Actualmente este sistema funciona por contactos, los agricultores se reúnen en el bar del pueblo y hablan de estas cosas, pero la situación de crisis actual está acabando incluso con esto.

Gracia a AgroManager, los agricultores tendrán una plataforma común, donde poder comunicarse, y llegar así a sinergias que les permitan mejorar sus cultivos.

#### **2.2.1.5 No existencia de servicios, o servicios caros**

Los pequeños y medianos agricultores, no disponen de un experto al que poder consultar las dudas respecto de su cultivo, con lo que no pueden conocer qué producto o que sistema les ayudaría a mejorar su explotación.

Estos expertos, normalmente Ingenieros Agrónomos, son caros, y los pequeños y medianos agricultores no se los pueden permitir, siendo accesibles sólo para los grandes latifundios. Si tenemos en cuenta el dato que dimos al principio de este documento, de que más del 95% de las explotaciones de España son pequeñas o medianas explotaciones, hace que la agricultura en nuestro país, se frene.

Para solucionar este problema, en AgroManager dispondremos de un servicio de consulta a expertos, muy barato, que permitirá al agricultor consultar todo aquello que estime oportuno, con lo que dispondrá de los medios para mejorar su producción.

Además, gracias a los históricos expuestos anteriormente, podrá comprobar cómo, realmente las medidas sugeridas por el experto, surgen o no efecto sobre su explotación.

### **2.2.1.6 Agricultor aislado**

Es uno de los mayores problemas que tiene actualmente España, los agricultores cultivan su tierra y delegan la venta, y el pos-procesado en asociaciones y cooperativas, las cuales pagan por su fruto, pero el agricultor, no sabe si en base los datos que se mueven en el mercado, ha hecho o no un buen negocio, es decir, el agricultor está aislado en su entorno, y solo conoce las ventas que se hayan podido producir en otras cooperativas o asociaciones que él conoce, pero no en el conjunto de España, la Unión Europea o el mundo.

AgroManager queremos acabar con esto, y pretendemos que todas las personas que usen nuestro sistema y lo deseen, conozcan el entorno, dándoles acceso rápido y de forma que puedan comprender, a los datos más importantes que se manejan en el sector.

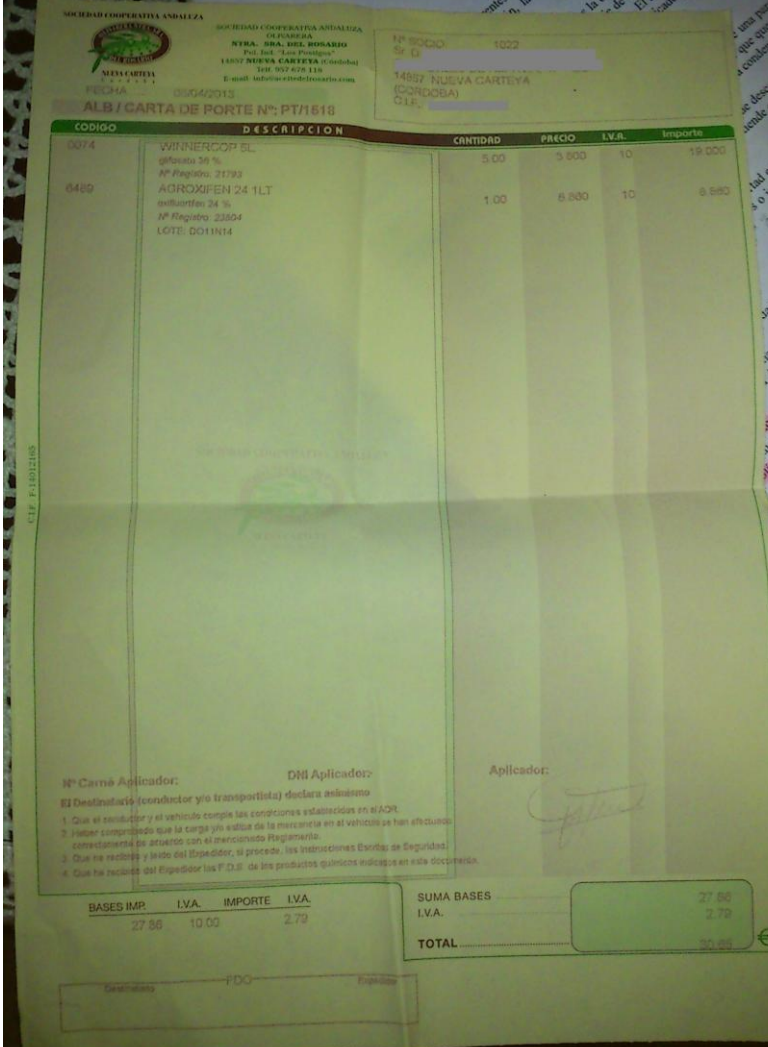
## **2.2.2 Asociaciones o cooperativas**

### **2.2.2.1 Sistemas de gestión no completos**

Las asociaciones o cooperativas de agricultores si están más vinculadas con el entorno empresarial y de gestión, y disponen de aplicaciones informáticas o sistemas que le facilitan la labor. Esto es algo que ha permitido mejorar y que hasta hace unos años, suponían el sistema de gestión más eficiente que se podría tener.

Sin embargo, en los últimos tiempos se está demandando más. Las cooperativas tienen una serie de problemas de comunicación con sus agricultores, aún no resueltos, y relacionados con servicios adicionales que cada vez ofrecen más, como servicios de venta de productos químicos, o servicios de alquiler de maquinaria, etc.

Para ilustrar esta problemática, a continuación se muestra un albarán de compra de productos químicos de una cooperativa andaluza. Los datos personales han sido omitidos por privacidad.



**SOCIEDAD COOPERATIVA ANDALUZA DE FARMACIA**  
**NYRA, SRA. DEL ROSARIO**  
 P.O. Box 7100 - Bujalance  
 14007 NUEVA CARTEYA (CÓRDOBA)  
 Tlf: 957 428 118  
 E-mail: info@cooperativaandaluza.com

FECHA: 05/04/2013  
**ALB / CARTA DE PORTE N°: PT/1618**

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO	LVA.	Importe
5074	VINEROP BL glifosato 34 % Nº Registro: 21793	5,00	5.800	10	19.000
6480	AGROXIFEN 24 1LT adjuvantes 34 % Nº Registro: 23804 LOTE: D011N14	1,00	6.880	10	8.680

Nº Carné Aplicador: \_\_\_\_\_ DNI Aplicador: \_\_\_\_\_ Aplicador: *[Firma]*

El Destinatario (conductor y/o transportista) declara asimismo:  
 1. Que el conductor y el vehículo cumple las condiciones establecidas en el ADP.  
 2. Haber comprobado que la carga y/o estiba de la mercancía en el vehículo se han efectuado correctamente de acuerdo con el procedimiento Reglamentario.  
 3. Que se recibe y sabe del Expedidor, el producto, sus instrucciones (Hoja de Seguridad).  
 4. Que ha recibido del Expedidor los F.D.R. de los productos químicos indicados en esta documentación.

BASES IMP.	LVA.	IMPORTE	LVA.
27.86	10.00	2.79	

SUMA BASES: 27.86  
 LVA.: 2.79  
**TOTAL: 30.65 €**

**Ilustración 3. Albarán real de productos químicos**

AgroManager manejará de forma centralizada toda esta gestión de servicios, y permitirá adaptarse a cada caso gracias a la modularidad del sistema. Esto permitirá que la cooperativa pueda de forma directa a través de la plataforma, avisar al agricultor de los cargos pertinentes. De igual forma que al agricultor le permitirá controlar todos los servicios desde su administración.

### **2.2.2.2 Afectado de la gestión ineficiente de socios**

Por muy eficiente que sea una asociación o cooperativa en su gestión, ésta no podrá serlo en producto, si sus socios no son eficientes y entregan un fruto de calidad. Es decir, la ineficacia de los socios, afecta directamente a la asociación o cooperativa.

Por esta razón, a las propias asociaciones y cooperativas les interesa que sus socios utilicen AgroManager como sistema de gestión, por lo que al implantar el sistema en la asociación o cooperativa, los agricultores asociados tendrán acceso a la plataforma, a través de sus propios servidores.

## **2.2.3 Empresas relacionadas con el sector**

### **2.2.3.1 No segmentación de clientes**

Las empresas relacionadas con el sector de la agricultura, no disponen de un lugar que les ofrezca una segmentación de clientes, donde poder publicitar sus productos o servicios, y asegurar que el impacto lo recibirá un potencial cliente.

Para AgroManager esto es inmediato, ya que tenemos una gran base de datos de agricultores, conocemos qué utilizan y qué necesidades tienen, con lo que podemos ofrecer a estas empresas un espacio muy valioso donde publicitarse.

Además podemos hacer que AgroManager haga de prescriptor de sus productos, gracias a los servicios de consultoría con expertos, cosa imposible hasta ahora con los sistemas actuales.

AgroManager ofrece una segmentación de clientes no conocida hasta ahora en éste mercado, por lo que es un valor muy importante para los anunciantes.

## 2.3 Misión

AgroManager es una empresa que nace con el objetivo de ofrecer un sistema de planificación de recursos empresariales o ERP al sector agrícola. Aunando tecnología, agricultura y conocimiento de las necesidades del equipo humano de las empresas, se establecen las líneas de nuestro negocio. Sabemos las necesidades del sector agrícola por unificar tecnología y tradición para una mejora de la gestión de sus cosechas y productos, que aunque hoy en día existen, son susceptibles de avances que AgroManager es capaz de facilitar. Tratamos de hacer cambios en procesos de planificación de recursos para los agricultores y empresas ya sean pequeñas o de tipo cooperativista, que sin duda harán más accesible a todo tipo de personas el control de sus cultivos.

## 2.4 Visión

Ofrecer un sistema de gestión para el sector manteniendo un nivel de excelencia que permita dar una cobertura eficaz de las necesidades de nuestros clientes, atendiendo a criterios de calidad y mejora continua. Creemos que a través de la implantación de tecnología actual y sencilla para el usuario, se facilitarán operaciones y se minimizará su tiempo de ejecución.

Las necesidades detectadas se enumeran a continuación:

- Necesidad de almacenamiento seguro de información agraria relativa a cultivos. Variedad de semillas empleadas, barbecho, fechas de recogida y siembra, etc.
- Almacenamiento de información económica de las explotaciones. Histórico de precios de mercado, etc.

- Gestión de personal
- Subvenciones y sus trámites
- Declaración fiscal del rendimiento del trabajo
- Agilización de trámites y procesos de comunicación con las cooperativas.

Estas necesidades y muchas más pueden ser perfectamente cubiertas por AgroManager, que surge como respuesta a estas necesidades que actualmente no están cubiertas en el mercado de forma rentable y usable para el pequeño y mediano agricultor.

## 3 Definiciones

---

### 3.1 E.R.P.

Un sistema ERP “Enterprise Resource Planning” “Planificación de recursos empresariales” es un conjunto de sistemas de gestión de información que permite la integración de las diferentes áreas de un negocio de una empresa, trabajando de una forma integrada que permite la interconexión entre los diferentes áreas. Todo esto se hace mediante una base de datos centralizada que permite la optimización de procesos y la posibilidad de obtener información de una forma rápida.

Un sistema ERP se ocupa de funciones como administrar la producción, distribución, inventario, facturación, registro de operaciones y elaboración de informes. Su principal objetivo es la optimización de los procesos empresariales, acceso a la información de forma precisa, compartir información entre todos los componentes de la organización y eliminar datos y operaciones innecesarias.

Un ERP es integral ya que administra todo los departamentos de una empresa, se organiza mediante módulos ya que en una empresa se integra un conjunto de departamentos con información compartida.

### 3.2 Cloud computing

La computación en nube es el modelo tecnológico que permite el acceso de servicios informática localizados en los centros de datos(nube) alojados en internet. Busca tener toda nuestra información en internet sin depender de poseer la capacidad suficiente para almacenar información.

El cloud computing nos ofrece una serie de ventajas:

Bajo coste ya que no hay que invertir en infraestructura., los datos siempre están seguros, no hay necesidad de poseer gran capacidad de almacenamiento, mayor rapidez en el trabajo, información a tiempo real, acceso a toda la información, multiusuario, acceso sin restricciones.



## 4 Análisis externo

---

Como podemos deducir de la introducción del presente plan de negocio nos dirigimos al sector tecnológico, por esta razón, a continuación realizaremos un análisis en profundidad del mismo.

Por otro lado, no hemos de olvidar que nuestros clientes se encuentran en el sector de la agricultura y publicidad, por lo cual, más adelante se muestran datos relacionados con este sector, los cuales permitirán definir la estrategia.

### 4.1 Sector tecnológico

El sector tecnológico es aquel que abarca las tecnologías de la información, la comunicación y la electrónica. Particularmente la tecnología de la información y comunicación es el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar la información. Incluyen tanto las tecnologías para almacenar y recuperar información como para procesar información para poder calcular resultados o informes.

Esta tecnología cada vez más presente en nuestras empresas transformando la gestión y la manera de hacer negocios en ellas. Según la estimación de IDC, el mercado español de tecnologías de la información (TI) cerró 2011 con una caída del 3,5%, contradiciendo el pronóstico que preveía estancamiento. Sobre los 20.600 millones de euros de facturación, el analista jefe de IDC en España, Rafael Achaerandio, sostiene que “no cabe duda de que el sector está muy afectado por la situación económica, especialmente en los segmentos tecnológicos con mayor madurez, tradicionalmente pro-cíclicos”.

El desglose por segmentos confirma este juicio: Los servicios (10.142 millones de euros, el 49% de la facturación total del sector) acabaron el año 2011 con un exiguo crecimiento de dos décimas, inferior a lo esperado. El

segmento del software (14%, con menos de 2.900 millones de euros de facturación) cayó seis décimas en 2011. En cuanto al hardware, tras años de pérdida de peso relativo, descendió nada menos que un 9%. Si al mercado de las TI se añaden los servicios de telecomunicaciones (24.295 millones de euros), el agregado TIC alcanza un total de 44.912 millones en 2011, con un descenso del 1,5%. IDC pronostica que no será hasta 2014 cuando el mercado, en sus dos acepciones principales, recuperará el nivel anterior a la crisis.

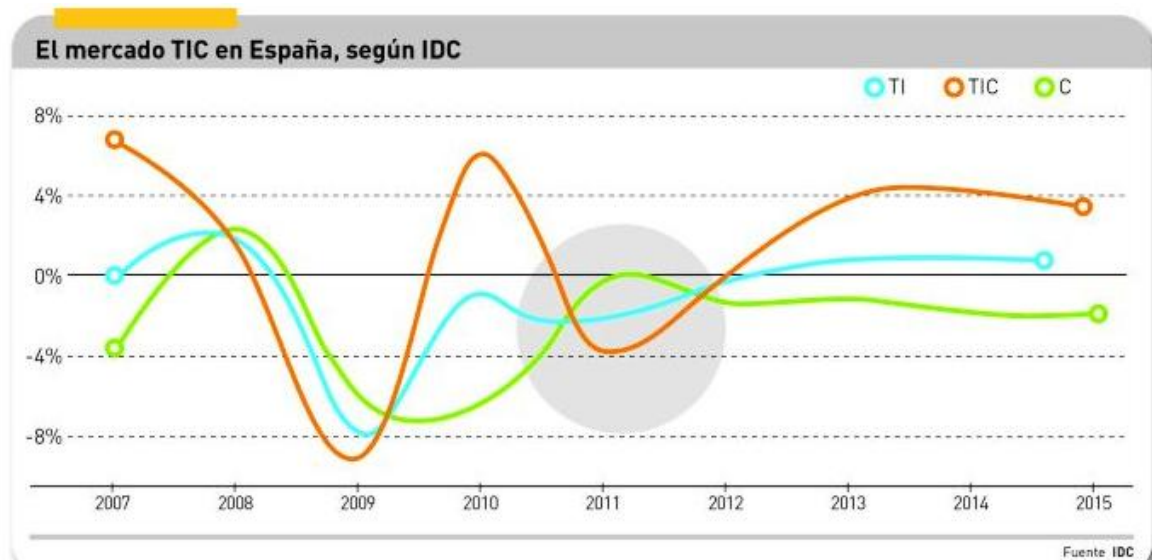


Ilustración 4. El mercado TIC en España

#### Algunas cifras del sector

- El sector TIC y de los Contenidos en España alcanzó en 2012 una cifra de negocio superior a los 104.000 millones de euros, un 2,8% menos que en el año anterior. Las Tecnologías de la Información y los Contenidos facturaron más de 64.000 millones de euros, y las Telecomunicaciones superaron los 39.000 millones.
- El sector está compuesto por más de 30.000 empresas, de las cuales el 89% se dedican a las Tecnologías de la Información y

los Contenidos, y se ubican mayoritariamente en los grandes núcleos urbanos de las comunidades autónomas de Madrid y Cataluña.

- Estas empresas proporcionan empleo a 459.000 trabajadores, un 1,5% menos que en 2010. Las empresas de las TI y de los Contenidos son las que más empleo generan, con un 83% del total, disminuyendo un 1,2% respecto de 2009. Las empresas de Telecomunicaciones aportaron un 17% del empleo, con 77.839 puestos de trabajo.
- La industria de los contenidos digitales continúa creciendo. Durante el periodo comprendido entre los años 2006 y 2012 creció a un ritmo de un 24,2%. En términos absolutos el volumen de negocio alcanzó los 9.125 millones de euros en 2012 lo que supone un aumento del 14,1% respecto a 2011.

Cifra de negocios del sector TIC y Contenidos (Millones de Euros y %)

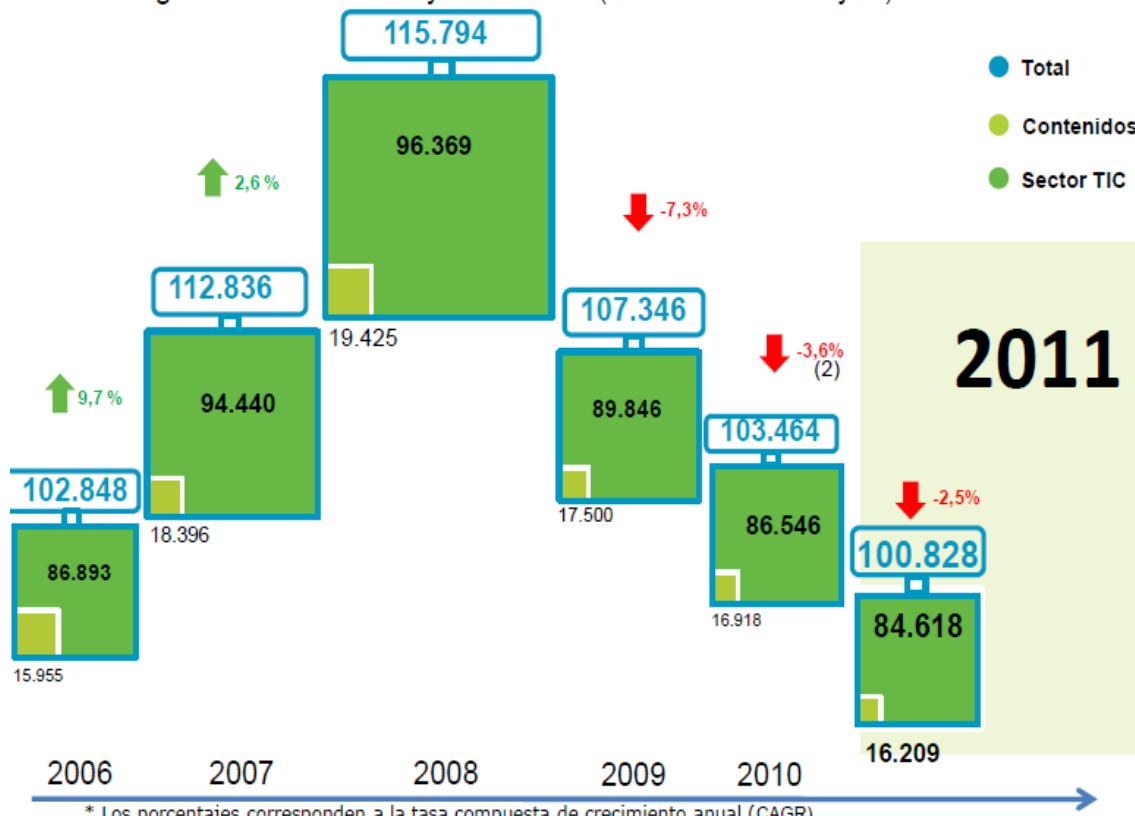


Ilustración 5. Cifras de negocios del sector TIC

El sector TIC está sufriendo un cambio en los últimos tiempos, el cloud computing está transformando al sector TIC debido a un cambio profundo en el modo de consumir tecnología por parte de los particulares y por la forma de acceder a la información por parte de las empresas. Por lo que a continuación comentaremos algunos aspectos importantes del nuevo modelo tecnológico cloud computing.

#### **4.1.1 Cloud computing**

El cloud computing es una de las últimas revoluciones del sector de las TIC, como se definió en el apartado 3.2, la tendencia es externalizar la computación en centros del procesamiento de datos, externos al empresa.

Según datos del estudio ONTSI: "Cloud computing, retos y oportunidades" (2010-2011)

- El 45,2% de las pymes españolas con página web conoce en distinta medida el cloud computing, y de ellas, el 21,7% declara estar usando soluciones cloud computing en la actualidad.
- Los sectores con mayor conocimiento de la tecnología cloud computing son el sector TIC y la industria, donde el 62,7% y 57,5% respectivamente de sus pymes con página web conocen la tecnología.
- Los principales beneficios detectados por las pymes usuarias debido a la implementación de soluciones cloud son el ahorro en tiempo (71%) y el ahorro en costes (63%). Además, en la mitad de los casos (48%) consideran que las soluciones cloud han causado una mejora en la productividad general de la empresa.
- El tipo de implementación preferido para el despliegue es el cloud privado, utilizado por 6 de cada 10 pymes con página web usuarias de cloud. En segundo lugar, con el 33,8%, se sitúan los clouds públicos, y en tercero, las soluciones híbridas, con el

13,9%. Por último, se encuentran las soluciones cloud de comunidad, que apenas alcanzan un 1,7% de penetración.

- El impacto estimado que la inversión en el negocio asociado al cloud computing tendrá, en un año, en los principales indicadores macroeconómicos serían: generación de más de 3.049 millones de euros en términos de Producto Interior Bruto, mantenimiento de 65.000 puestos de trabajo y retorno total a la hacienda pública de 678 millones de euros.
- En cuanto al impacto social, el cloud computing ha facilitado servicios y plataformas que en poco tiempo se han convertido en las mayores palancas de cambio social de las últimas décadas como redes sociales, almacenamiento virtual, telefonía móvil y ofimática en la nube y contenidos digitales.

#### **4.1.2 E.R.P.**

La utilización de ERP se ha convertido en algo habitual entre las empresas españolas, independientemente de cuál sea su dimensión y el sector económico en el que desarrollan su actividad. Si bien en un primer momento el ERP era sólo una herramienta al alcance de las grandes empresas, este software es ya accesible para todo tipo de negocios y se ha extendido entre las pymes, gracias a su versatilidad, la aparición de nuevos proveedores, la integración de un mayor número de funciones y de la posibilidad de acceder a él a través de Internet.

Según IDC, se ha producido una creciente madurez en las grandes empresas, que ha llevado a los proveedores a la búsqueda de una nueva fuente de ingresos en segmentos de empresas menores y una segmentación por sectores verticales. La mayor penetración de ERP se sitúa en el sector industrial, siendo éste el que representa un mayor volumen de mercado, aunque también han experimentado un importante incremento, como otros tradicionalmente más atrasados en su adopción siendo el caso de la Administración Pública.

Los principales ERP del mercado español son de procedencia extranjera. Su origen, en general, les otorga características que difícilmente encajan con los requerimientos de nuestro mercado, mayoritariamente formado por medianas y pequeñas empresas. Cabe destacar, la acertada decisión de Microsoft de adquirir los ERP ya consolidados en España, Navision y Axapta. Estos ERP, desarrollados y diseñados en Dinamarca para un tejido empresarial similar al nuestro se han adaptado con facilidad a nuestras peculiaridades.

Algunos ERP, por su origen, carecen de un sistema de cobros y pagos que se adapte a las necesidades de la empresa española. En cada caso, el distribuidor español de la marca ha desarrollado estos programas o localizaciones con mayor o menor fortuna. Su actualización, cuando aparecen nuevas versiones del estándar, suele retrasar la disponibilidad de la versión española.

IDC ha publicado las conclusiones de su estudio: Previsiones del Mercado de Software Analítico 2012-2016 y Cuotas de Mercado 2011, que es una combinación de plataformas data Warehouse con herramientas de gestión del rendimiento, aplicaciones de analítica y Business Intelligence, alega que este mercado agregado movió un volumen de negocio total en 2011 de 10.300 millones de dólares, un 14,1% más que el año anterior y prevé que continuará creciendo a un ritmo anual del 9,8% hasta 2016.

Worldwide Business Analytics Software Revenue by Leading Vendor, 2009–2011								
	Revenue (\$M)			Share (%)			Growth (%)	
	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009–2010	2010–2011
Oracle	4,563.5	5,194.9	6,117.4	18.3	18.7	19.3	13.8	17.8
SAP	3,472.4	3,990.5	4,600.6	14.0	14.4	14.5	14.9	15.3
IBM	3,458.2	3,826.6	4,369.3	13.9	13.8	13.8	10.7	14.2
Microsoft	1,870.7	2,110.6	2,349.7	7.5	7.6	7.4	12.8	11.3
SAS	1,898.2	2,007.5	2,263.2	7.6	7.2	7.1	5.8	12.7
Other	9,624.3	10,655.1	12,002.2	38.7	38.3	37.9	10.7	12.6
<b>Total</b>	<b>24,887.3</b>	<b>27,785.2</b>	<b>31,702.4</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>11.6</b>	<b>14.1</b>

Note: This table does not take into account any mergers and acquisitions that closed after December 31, 2011.  
Source: IDC, June 2012

*Tabla 1. Worldwide Business Analytics*

Sus mayores conclusiones son:

- La atención de los medios sobre el Big Data ha ampliado el análisis de los negocios en la agenda de los más altos ejecutivos.
- Las nuevas opciones de software de analítica empresarial basadas en tecnologías de gestión de datos no relacionales están obligando a todos los proveedores a acelerar los esfuerzos en I+D y adquisiciones centradas en nuevas herramientas y aplicaciones, y en la integración de todas estas tecnologías.
- La demanda del mercado de masas para soluciones de análisis empresarial está minimizando el tema de la escasez de profesionales de TI altamente cualificados y de personal de análisis.
- Las adquisiciones recientes de los grandes proveedores de análisis de negocio requerirán a estos proveedores ejecutar estrategias go-to-market que dependen de una segmentación cada vez mayor de los usuarios clave por industria, región y

tamaño de la organización. Este territorio desconocido para la mayoría de los grandes fabricantes creará retos de ejecución en algunos proveedores y proporcionará una ventaja competitiva a los proveedores que tengan los ecosistemas de partners más eficaces.

Context ha publicado los resultados de un estudio sobre el mercado de software europeo en los tres primeros trimestres de 2012, del que se desprende que el volumen de ingresos procedentes de la venta de software a través del canal de distribución creció un 11% con respecto al mismo período del año anterior.

Según Context, países como el Reino Unido, Noruega, Dinamarca y Francia, registraron crecimientos de doble dígito en sus ingresos por ventas de software, mientras que otros países como Italia, España o Suecia, sufrieron descensos. En España los ingresos bajaron un 6,9%.

Context apunta a Veeam, EMC, Oracle y VMware como los proveedores clave que están detrás del crecimiento del mercado de software europeo, cada uno de los cuales experimentó importantes subidas de sus ingresos entre enero y octubre de este año. En contraste, Context señala que Microsoft registró un descenso anual del 7% durante ese mismo período y a finales del mes de octubre su cuota en el mercado de software europeo se situó en el 31%, cuatro puntos menos que hace un año. Con todo, Microsoft sigue siendo el principal proveedor de software en términos de ingresos por distribución, por delante de IBM y VMware.

Alex Mesguich, vicepresidente de investigación empresarial en Context, señala que “los servicios cloud continuarán siendo demandados entre las empresas, a medida que cada vez más compañías adopten los beneficios y desafíos asociados con big data, esperamos ver un aumento de la demanda de software de virtualización y soluciones de almacenamiento cloud”.



#### **4.1.2.1 Opciones para implantación de un ERP**

##### 4.1.2.1.1 ERP a medida o 'paquetizado'

A la hora de implantar un software ERP, las empresas deben decidir si quieren contar con una aplicación a medida, lo que supone un largo tiempo para su creación y un alto coste o un ERP 'paquetizado', es decir un software ya existente que incluye todas las herramientas de desarrollo para adaptarlo a cada negocio. Esto supone un ahorro tanto económico, como en el esfuerzo y tiempo de aplicación. De hecho, según un estudio de Solmicro (2010), el 68% de las pequeñas y medianas empresas, de entre 10 y 250 empleados, implantó un ERP optó por paquetes ya existentes y sólo el 32% optó por un desarrollo a medida. Además también es preciso optar entre una multinacional, que utilizan software diseñado para grandes compañías y difícil de adaptar a la pyme, o un proveedor local, cuyos programas están más adaptados para las pequeñas y medianas empresas.

##### 4.1.2.1.2 ERP generalista o verticalizado.

Asimismo, es preciso estudiar si es más conveniente aplicar un ERP generalista, los desarrollados para adaptarse a cualquier tipo de empresa, o verticalizado dirigidos específicamente a un sector, que son diseñados por consultores y programadores especializados por lo que se adaptan mejor a las demandas de dicho mercado.

#### **4.1.2.2 El ERP en España.**

En nuestro país, según OTS los datos de 2010, dos terceras partes de las pymes ya disponían de software ERP.

El mayor índice de penetración de estos sistemas se encuentra en las pymes de entre 50 y 250 empleados en las que el 69% de estas firmas utiliza ERP. Por sectores, es el Industrial el que lidera el ranking (el 83% de las pymes industriales con más de 50 empleados utiliza ERP), seguido del Comercio (78%) y el de la Alimentación (75%). Sin embargo, existen soluciones adaptadas para todo tipo de negocios.

#### **4.1.2.3 La oferta de ERP**

En España hay más de 150 proveedores y los 14 primeros suman apenas el 51% del mercado. Entre las firmas más conocidas por las pymes que ya tienen ERP están las multinacionales SAP, Microsoft y Oracle. Sin embargo, están ganando protagonismo los proveedores españoles como Solmicro, Aqua, RPS.

Las características que más valoran las empresas en un ERP, según el estudio de Solmicro, son, por este orden:

1. Funcionalidad
2. Facilidad para implantarlo
3. Que sea modular
4. Facilidad para personalizarlo
5. Compatibilidad con otras aplicaciones y sistemas.

Un buen ERP debe ser funcionalmente completo, personalizable, flexible, especializado, fácil de usar, debe ser capaz de crecer a la vez que lo hace la empresa, evolucionar tecnológicamente, ser seguro y reducir costes.

#### **4.1.2.4 Tendencias de futuro en los ERP**

Los ERP, en el pasado, han estado dirigidos a grandes empresas. Sin embargo, actualmente los fabricantes de ERP's, buscan ampliar su mercado de clientes acercándose y adecuándose al mercado de las PYMES a través de ciertas estrategias (Ferran & Salim 2008), como son desarrollar sistemas con las siguientes características:

- Menores costes de licencia
- Menores costes de implantación
- Compatibilidad entre sistemas
- Menor necesidad de consultoría en la implantación
- Software de código libre
- Verticalización

A continuación se presentan las tendencias previsibles de los sistemas de información para la gestión de empresas y las previsiones que se lanzan al mercado. Estas tendencias se pueden clasificar en dos tipos, las tendencias Funcionales y las Tendencias Técnicas.

#### 4.1.2.4.1 Tendencias Funcionales

Las tendencias funcionales nos indican qué nuevas funcionalidades o áreas van a cubrir los sistemas de información para la gestión de empresas. También hay que destacar el desarrollo de algunas funcionalidades, que ya se incluyen en algunos ERP's, pero que se prevé que van a ser desarrolladas para poder potenciar y optimizar su uso, y lo que conllevan.

Se puede decir que dentro de las tendencias funcionales, a su vez, existen dos tendencias de incorporar nuevas funcionalidades de los sistemas (aunque la mayoría de los sistemas de información para la gestión siguen las dos líneas en paralelo).

Por un lado, está la apertura de los sistemas de información para la gestión de empresas, a la integración con otros sistemas específicos, que cubren necesidades específicas, o de áreas específicas dentro de la empresa.

Por otro, está la tendencia a tratar de abarcar toda la funcionalidad posible, integrando la funcionalidad que hasta ahora ofrecen otros sistemas, dentro del propio sistema de información para la gestión de empresas.

Algunas de estas funcionalidades que pueden absorber los ERP, o que pueden integrar con otros sistemas, pueden ser:

- Gestión de la Cadena de Suministro (SCM Supply Chain Management)
- CRM (Customer Relationship Management)
- PLM (Product Lifecycle Management)
- DW (Data Warehouse)
- SRM (Supplier Relationship Management)
- CMI (Cuadro de Mandos Integral)
- KMS (Knowledge Management System)
- BI (Business Intelligence)
- POS-TPV (Point of Sale o Terminal Punto de Venta)
- Otros

#### 4.1.2.4.2 Tendencias Técnicas

En cuanto a las tendencias técnicas actuales, se debe destacar el uso del software libre.

En la actualidad hay una tendencia a la utilización de Software libre, es decir, de código abierto y gratuito en diferentes ámbitos. Esta tendencia comienza a estar presente en los sistemas de información para la gestión de empresas (Ferran & Salim 2008).

La tendencia es aún muy incipiente, y parece que no tiene demasiada fuerza. Sin embargo, esta tendencia debe ser tenida muy en cuenta. Los ERP distribuidos bajo licencias opensource están encontrando su sitio en el competitivo mercado del software empresarial gracias a la madurez y experiencia de los desarrolladores y empresarios, a la enorme flexibilidad y a la posibilidad de su implementación a precios mucho más asequibles que las soluciones propietarias. ¿Cuál es mejor? Las funcionalidades, los niveles de calidad, las posibilidades de evolución, escalabilidad e integración y servicios

complementarios de los ERP software libre y de código abierto son razonablemente comparables, de hecho, es común ver “consultoras top” implementando soluciones comerciales como Microsoft Dynamics NAV Navision, SAP Business One u Oracle E-Business Suite junto con software libre como Open Bravo, Open ERP, Compire, OpenXpertya o ERP5. Cada solución es diferente y puede ser la mejor posible en su segmento según sean los requerimientos de cada empresa en particular.

Las tres ventajas principales del opensource son el precio (generalmente las licencias son gratis), el acceso al código y el ecosistema o comunidad que se crea alrededor del producto que permite acceder al conocimiento y sobre todo la posibilidad de que el código pueda ser revisado por muchos ojos expertos mejorando sus funcionalidades y seguridad. Pero hay que tener en cuenta que el coste de las licencias de un proyecto empresarial es importante, particularmente, porque los proyectos son complejos y se desarrollan en un largo período de tiempo con su consiguiente presupuesto de consultoría en diseño, programación, configuración, integración, soporte y mantenimiento, formación, etc.. que en estas áreas son caras tanto para aplicaciones libres como para las propietarias. Estos costes representan cerca del 50% del coste total en las PYMEs y el 25% en las grandes empresas, por esta razón son las PYMEs las que más se benefician con los ERP Open Source. Con la adopción masiva de servicios en “*la nube*” (*cloud computing*) por parte de las PYMEs los ERP encontrarán su máximo potencial. La tecnología está disponible y a la espera de que se produzca ese salto, que parece muy cercano. Las soluciones opensource ya se han posicionado muy bien en este entorno, funcionan igual o mejor que las instaladas en local (*on-premise*), ofrecen conveniencia en su implementación (*low-cost*), mejoras y actualizaciones, estandarización, escalabilidad, seguridad, mantenimiento y recuperación en caso de desastre.

En la actualidad, ya existen empresas que se dedican a albergar sistemas de gestión, que pueden ser utilizados por empresas a través de Internet. Estos Sistemas Integrados de Gestión Empresarial se encargan tanto

del mantenimiento de Software y Hardware, como de las actualizaciones, seguridad, etc. de las aplicaciones.

Todo ello, permite a las empresas reducir tanto carga de trabajo como costes de diferente índole, y les permite centrarse en su negocio, en su Core Business.

Esta es una de las tendencias técnicas, que además de modificar la concepción de los sistemas de información, puede modificar la forma de hacer negocios, tal y como se conoce en la actualidad.

La tecnología móvil, es un nuevo canal de comunicación, que permitirá tener Internet siempre conectado y accesible, independientemente de lugar, fecha y hora.

## 4.2 El sector publicitario

Paralelamente a nuestros servicios de gestión ERP y asesoría, dirigidos a agricultores, vamos a ofrecer la posibilidad de publicitarse en nuestra herramienta de gestión, lo que también nos servirá para financiarnos. Este otro servicio que ofrecemos irá destinado a un público distinto al del ERP, más enfocado en profesionales y todo tipo de empresas que dirijan su producto a la agricultura o estén relacionados con la misma de alguna forma.

La **publicidad** es una forma de comunicación comercial que intenta incrementar el consumo de un producto o servicio a través de los medios de comunicación y de técnicas de propaganda. Estos medios pueden ser a través de diversos canales (radio, televisión, prensa, internet), e ir destinados a públicos mayoritarios (medios masivos nacionales, generalistas), o más minoritarios y especializados. En este sector, por sus características marcadamente locales, suele ser más habitual ver a estas empresas en medios regionales y especializados.

El mundo de la publicidad supone para las empresas un medio para darse a conocer y contactar con posibles clientes que de otro modo nunca llegarían a conocer su oferta. Las empresas relacionadas con el sector agrícola recurren a este recurso de diferentes formas según su perfil, su público potencial y su capacidad económica.

Existe un ramillete de posibilidades para la publicidad en el sector. Los anuncios en los medios masivos tradicionales no son lo más habituales, especialmente en televisión donde, debido a su alto coste y a que alcanzan a un público demasiado heterogéneo, no suele ser un medio muy usado. Sí es más habitual que las empresas de este sector acudan a la radio, gracias a que tienen un coste menor.

En cuanto a los medios de prensa escrita, lo más recurrente es acudir a revistas especializadas del sector antes que a prensa generalista. Esto asegura un impacto en el público que realmente puede estar interesado en los productos. Algunos ejemplos de este tipo de prensa son “vida rural”, “agricultura” o “agronegocios”.

En cuanto a la publicidad web, en principio es la más barata, pero su rentabilidad es más discutible. Actualmente estas empresas suelen utilizar servicios de publicidad genéricos como los que se pueden ver en el Anexo 1 para darse a conocer y vender su producto. A parte de la venta directa, por supuesto, en sus webs y también en webs especializadas. Estos últimos casos se pueden ver también en el anexo 2. Se trata de un tipo de publicidad que requiere de que los potenciales clientes la busquen para que se produzca el contacto. Sin embargo, nuestro servicio permitirá llegar directamente al público deseado sin necesidad de que esperar a que éste realice un esfuerzo para encontrarnos.

Las distintas empresas que estimamos que pueden estar interesadas en anunciarse en nuestra plataforma representan a varios sectores cuyo cliente potencial está relacionado con el mundo agrario, como son:

- Empresas del sector químico
- Fabricantes, minoristas y distribuidores de abonos y fitosanitarios
- Concesionarios agrícolas
- Fabricantes de maquinaria agrícola
- Fabricantes de tractores
- Empresas productoras de semilla
- Sustratos y climatización
- Empresas especialistas de riego
- Consultores y asesores agrarios

### **4.3 Sector agrícola**

A continuación vamos a realizar un estudio del sector agrícola debido a que son el sector al que pertenecen nuestros clientes, es necesario el estudio del mismo para poder atender tanto a las necesidades de nuestros clientes así como el estudio de los distintos sectores de actividad que encontramos.

Entendemos que este sector es muy importante para nuestro negocio, ya que se trata de nuestros clientes, y marcará la estrategia a seguir con ellos, por esta razón se ha incluido un análisis más en profundidad, el cual se puede encontrar en el anexo 2.

Los aspectos más importantes, a modo de resumen del contenido de este anexo, se muestra a continuación. Para comenzar, debemos de considerar que el sector agrícola es un sector de gran importancia en España, contando con un 4,4% de la población activa en el sector y más peso aún en Andalucía con un 34%.

En cuanto al nivel de formación de los agricultores españoles, podemos observar un claro problema de formación y bajos niveles de rentabilidad de las explotaciones.



### 4.3.1 Tamaño de las explotaciones

La mayoría de las explotaciones en España son de menos de cinco hectáreas, las de más de 100 hectáreas representan un 4,7% del total. En lo que respecta a la edad de los propietarios sigue siendo mayores de 65 años, solo un 6% es menor de 35 años siendo uno de los problemas actuales de la agricultura Española.



Ilustración 6. Tamaño de las explotaciones

### 4.3.2 Clasificación de los agricultores

Para nuestro caso, la clasificación más importante de los agricultores, la podemos hacer en base a la forma de organización de estos, distinguimos agricultores individuales, y asociados.

1. Explotaciones familiares e individuales: En las que el titular de la explotación debe ser agricultor profesional y reunir condiciones de carácter económico.
2. Agricultores asociados: Aquellas explotaciones que se encuentran en situación de asociación. Estas pueden ser:

- a. Cooperativas de forma general, cooperativa de explotación comunitaria, cooperativa de trabajo asociada a la actividad agraria.
- b. Sociedades Agrícolas de Transformación.

### 4.3.3 Análisis de los distintos tipos de cultivo

En Andalucía la superficie de cultivo muestra un equilibrio entre cultivos permanentes y anuales con importante presencia del olivar, con 1,5 millones de Ha.

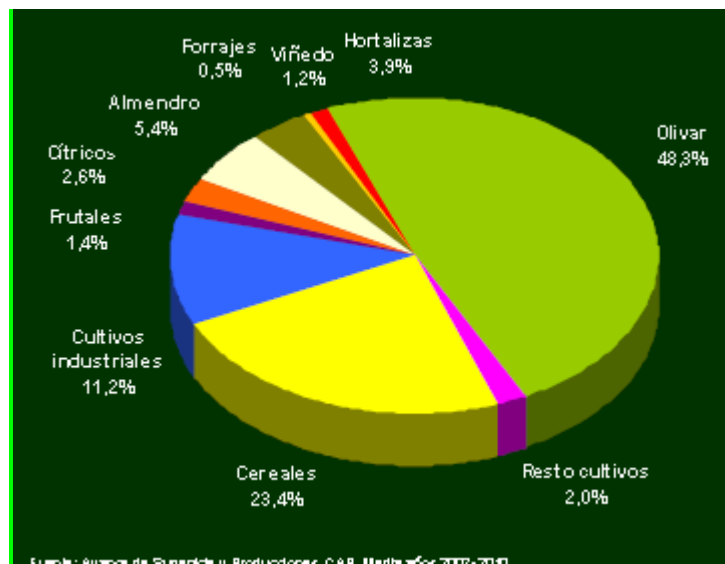


Ilustración 7. Gráfico representativo de cultivos en Andalucía

Debido al profundo análisis realizado por AgroManager, ver anexo 2, se ha decidido apostar en las fases iniciales del proyecto en ofrecer el producto/servicio en el sector del olivar, para posteriormente ir extendiendo la actividad a otro tipo de cultivos.

## 4.4 Análisis de la competencia de AgroManager

Como ya hemos dicho, nuestro producto va dirigido al sector agrícola, un sector, especialmente en España, donde las TIC aún no han calado hondo debido a la atomización de las empresas y a la reducida formación de los

agricultores, especialmente en Andalucía. Esto unido al hecho de que vamos a ofrecer nuestro producto como un software como servicio (SaaS), alojado en la nube, nos da la firme creencia de que contamos con un producto diferenciado al de la competencia. A pesar de esto, hay diversos servicios/procesos que actualmente se están usando para satisfacer las necesidades que nosotros esperamos cubrir más eficientemente, y que merece la pena analizar.

Antes de hacerlo, es necesario destacar el papel de las agrupaciones de agricultores entre los productores, como por ejemplo las cooperativas, ya que una parte significativa de los productos son contratados o prestados por las mismas, a través de las cuales esperamos llegar a los agricultores individuales.

#### **4.4.1 Productos sustitutivos**

Existen diversos productos o servicios en el mercado que pueden sustituir algunas de nuestras funciones, se pueden clasificar en los siguientes apartados:

1. Servicios de asesoramiento prestados por las asociaciones. Las agrupaciones de agricultores suelen tener contratados peritos para el asesoramiento de sus propios socios. Aunque existe un solapamiento con nuestro producto, en estas situaciones la herramienta puede dar soporte al técnico agrario, agilizando y respaldando sus decisiones. Esta misma situación se produce en aquellas grandes explotaciones constituidas como empresas con suficiente entidad como para contratar directamente personal cualificado.
2. Servicios de ámbito administrativo general. Las cooperativas, aunque con sus particularidades, tienen obligaciones con hacienda como cualquier empresa. Además de necesitar herramientas administrativas de gestión. En este ámbito existe

una gran competencia, con productos consolidados, como es el caso de contaplus, el conocido software de gestión de la contabilidad. Estos servicios son programas software clásicos, instalados en un PC, a diferencia del propio, que está basado en la nube. No obstante, estos servicios constituyen una funcionalidad extra a nuestro producto, ya que nosotros lo ofrecemos, junto con el resto de funcionalidades, bajo una única licencia, lo que supone un gran ahorro en licencias software. Al igual que en el punto anterior, esta situación es trasladable a las grandes empresas del sector.

3. Servicios de ámbito administrativo específico. Aunque son menos numerosas respecto al punto anterior dada su especialización, existen varias alternativas, algunas de ellas consolidadas. No obstante, no contemplan servicios de asesoría agrícola, ni disponen de ninguno destinado a los gestores directos de las explotaciones, por lo que su funcionalidad es inferior. Es el caso de los gestores del pueblo. A esto hay que sumar lo comentado en el punto anterior para los productos de ámbito general.
4. Servicios específicos de cultivos ofrecidos por empresas. Los procesos necesarios para la obtención del producto son específicos para cada tipo de cultivo. Por ejemplo, para la aplicación del abono empleando tractores, existe software de guiado GPS que facilitan enormemente la tarea. Aunque este ámbito es ajeno a las necesidades a satisfacer por el producto, pueden constituir una ampliación futura. En este campo existen múltiples soluciones.
5. Servicios de asesoramiento altamente especializado prestados por empresas. Existen empresas que ofrecen asesoramiento especializado, basado en análisis de suelos y factores meteorológicos. Existe un solapamiento con estas empresas,

ya que nosotros también pretendemos cubrir este servicio. No obstante, ofrecen un grado de especialización mayor, dirigiéndose a un sector más relacionado con los ingenieros agrónomos.

6. Servicios ofrecidos por entidades estatales. Los gobiernos ofrecen servicios de asesoramiento agrícola. En España muchos de ellos son competencia de las comunidades autónomas, por lo que no existe una unificación a nivel estatal. Por otro lado, estos servicios son muy limitados, generalmente enfocados a la gestión de las aguas de cultivo o a plagas, y no siempre están disponibles para todas las explotaciones, dependiendo del tipo de cultivo y de su adhesión a los distintos programas. Por estas razones, el potencial de esta amenaza para nosotros es muy bajo.
7. Servicios de gestión de cultivos. Por último, un servicio actualmente en el mercado es la gestión completa de la explotación, a cambio de un coste fijo o de un tanto por ciento de los beneficios obtenidos. Este tipo de servicio está enfocado a grandes explotaciones, y no para servir de apoyo sino para la gestión integral, por lo que no lo consideramos una amenaza directa. Estos servicios incluso se pueden ver complementados por nuestro software.

#### **4.4.2 Competidores actuales**

Una vez analizados los distintos servicios que pueden solapar alguna de nuestras actividades, pasamos a realizar un repaso por el mercado de las empresas proveedoras de software ERP, tanto libre como de pago. Se trata de competidores internacionales, con múltiples servicios y capacidades, pero con ciertos problemas para penetrar en nuestro mercado.

En el mercado de los ERP existen tres grandes competidores que se reparten una gran parte del negocio: SAP, Oracle y Microsoft Dynamics. Estas tres compañías son calificadas como las empresas de “nivel 1” (Tier I). A continuación, la consultora especializada en soluciones ERP agrupa otros competidores en los niveles 2 y 3 (Tier II y Tier III). En el último año, se repartieron el mercado como muestra el gráfico:

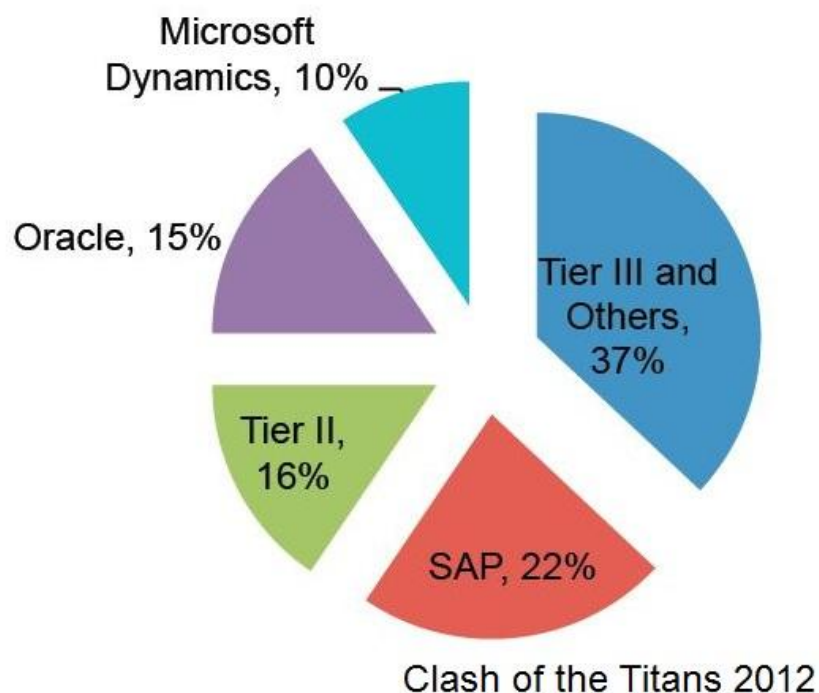


Ilustración 8. Principales competidores del sector

Los tres “grandes” son típicamente usados por las grandes empresas con presencia global en todo el mundo y complicadas estructuras organizativas.

#### 4.4.2.1 SAP

Líder del sector de ERP, y una de las pioneras. Fue fundada en 1972 en Alemania por cinco ingenieros de la IBM. Su sistema R/3 fue optimizado para gestionar los procesos de producción y gestión, logística y recursos humanos. Hoy día, pasados más de 30 años, cuenta ya con más de 12 millones de

usuarios, 64.500 instalaciones y 1.500 socios. Mantiene numerosas alianzas con desarrolladores que suministran programas complementarios a sus productos. SAP ofrece servicios para compañías de todos los tamaños. Su software principal es SAP Business Suite. La gran fortaleza de este software es también una debilidad: Ayuda a una fuerte integración que implementa procesos estandarizados a lo largo de toda la organización, pero el software es difícil de adaptar conforme evolucionan los procesos y requerimientos del negocio. Los otros productos de SAP son SAP Business All-in-One and SAP Business One.

- SAP Business All-in-One va destinada a empresas de tamaño medio (hasta 2.500 empleados), ofrece más de 700 soluciones por cada industria específica.
- SAP Business One está enfocada en pequeñas empresas de menos de 100 empleados. Se dirige fundamentalmente a la venta al por menor y al por mayor, a los servicios y a las manufacturas.
- SAP también oferta SAP ByDesign para empresas de entre 100 y 500 empleados, se trata de un SasS, por lo tanto con menores costes iniciales y menos necesidad de recursos. Por fortuna para nosotros, SAP aún no oferta este producto en España

#### **4.4.2.2 Oracle**

Viejo rival de SAP. Oracle ha apostado por el crecimiento orgánico como estrategia para aumentar su cuota de mercado, adquiriendo importantes empresas de la competencia como JD Edwards o PeopleSoft. Mediante este particular modelo de crecimiento, Oracle ha ganado mayor flexibilidad y ha conseguido llegar a más clientes. JD Edwards está especialmente orientado a la industria manufacturera, con soluciones disponibles para numerosos sectores, incluido el agrícola. PeopleSoft se dirige principalmente a grandes empresas, sobre todo del sector público y financiero. Oracle tiene unas 10 líneas de producto, divididas en módulos con licencias por separado.

Oracle tradicionalmente ha ofrecido su software para instalar en los equipos del cliente. Sin embargo, en los últimos tiempos ha intentado ofrecer también sus servicios on-demand, ante la tendencia del mercado de dirigirse hacia el cloud computing, si bien no son verdaderas aplicaciones SaaS.

#### 4.4.2.3 Microsoft Dynamics

Microsoft adquirió en 2002 Navision, una compañía de software danesa que había desarrollado una solución para contabilidad y ERP. Este ERP ha tenido buena acogida en España porque el tejido industrial danés es más parecido al español. Incluía soluciones de gestión de distribución, producción y procesos; con capacidades de CRM y sin un desarrollo integrado. Los tres productos principales de Microsoft actualmente son:

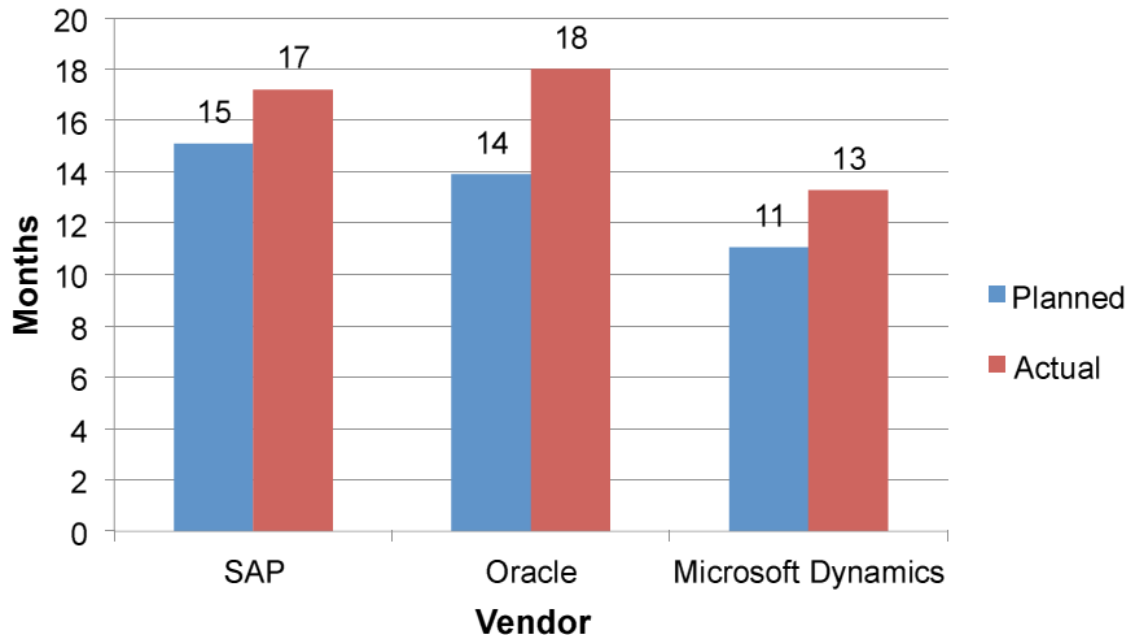
- Microsoft Dynamics GP, diseñado para PYMES, se trata de una solución de software simple, “out-of-the-box”, esto es, que se puede usar nada más instalarla, sin realizar una configuración.
- Microsoft Dynamics NAV, igualmente para PYMES, pero que necesitan unas funcionalidades más amplias, con la posibilidad de personalizar el software.
- Microsoft Dynamics AX, es el buque insignia, orientado hacia implementaciones más amplias en toda la empresa.

En general, las tres grandes compañías están dando pasos para ser más accesibles a través de cloud computing. Otro aspecto a destacar es el tiempo que cuesta implementar completamente estos software. En el siguiente diagrama mostramos el tiempo que tardan, de media, en implementarse completamente los productos de cada compañía. Observamos que el de más rápida implementación suele ser el producto de Microsoft, algo lógico, ya que se trata de soluciones más sencillas para empresas de menor tamaño.

Además, en el proceso de implementación de los ERP siempre hay una diferencia entre el tiempo planeado en principio para adaptarlos completamente



y el tiempo que realmente cuesta al final. Esta diferencia es especialmente significativa en el caso de Oracle, con una media de 4 meses de diferencia.



**Ilustración 9. Proceso de implantación**

El estudio de Panorama consultores también revela que cada vez más compañías están teniendo problemas en implantar los ERP en sus organizaciones, citando como principal causa en los retrasos en la implantación un extendido alcance inicial de los proyectos. Este es un caso propio de organizaciones que comienzan la implementación sin tomarse el tiempo suficiente para planear las tácticas necesarias para lograr un cambio organizacional adecuado que resulte en una adecuada implementación.

El mismo estudio también analiza el periodo de tiempo que una organización tarda en recuperar la inversión inicial hecha en adoptar un ERP. Este término es conocido como periodo de “payback”.

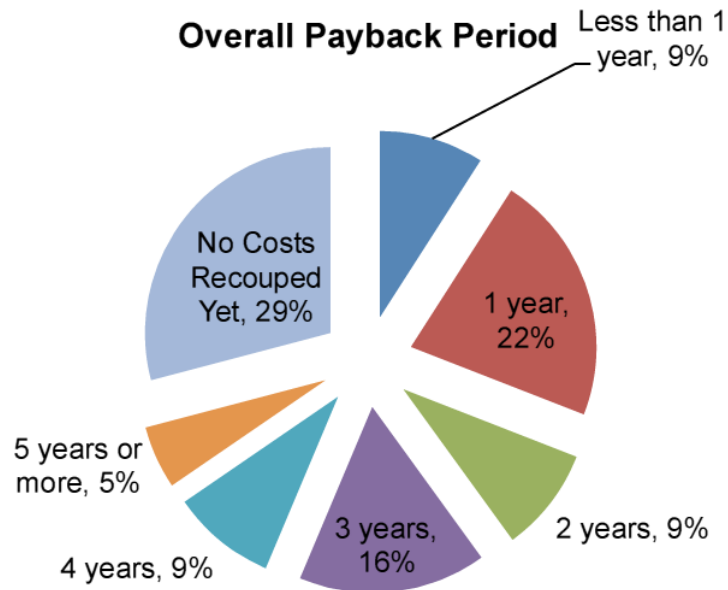


Ilustración 10. Tiempos de pago

Podemos apreciar que el periodo de payback promedio es de 2,4 años, dentro de los que recuperaron la inversión. Merece la pena destacar que un 29% de los encuestados declararon haber recuperado aún la inversión y un 30% tardó 3 años o más. Estos resultados ponen de relieve lo costosas que siguen siendo estas soluciones, a pesar de la importante reducción de costes que el sector ha experimentado en los últimos años, y el riesgo importante que asumen aquellos que deciden adoptarlas.

El 60% de las empresas del estudio de panorama aseguran que la implementación del ERP ha supuesto una mayor disponibilidad de información. Esta es, con una gran distancia sobre las demás, la principal ventaja señalada por los empresarios. La cuestión es que, si bien la implementación del ERP ha permitido acceder a mucha más información valiosa, ¿por qué está información no ha conducido, en muchos casos, a mejores resultados? La respuesta más obvia es que las empresas, a menudo, no saben qué hacer con toda esa cantidad de información para obtener beneficios.

Podemos concluir que las duraciones demasiado prolongadas para la implementación, los largos periodos de payback y la no obtención de verdaderos beneficios gracias a la adopción de estos programas se presentan como los grandes problemas en el horizonte de las tres grandes compañías del sector.

## 5 Análisis interno

---

Después de haber analizado en profundidad el entorno externo, como son los factores legislativos (ver anexo), económicos, sociales, tecnológicos, de las necesidades de nuestros clientes estamos en disposición de analizar el porqué de nuestra misión de la empresa y analizaremos si existe en el mercado una necesidad latente y si tanto el proyecto en sí es rentable y atiende a la resolución de un problema o necesidad del mercado en el sector agrícola y si estamos en condiciones de poder realizar este proyecto en cuanto a nuestras capacidades y preparación de los miembros del proyecto.

### 5.1 Proyecto empresarial

#### 5.1.1 Innovación del proyecto y elementos diferenciadores

En el mercado observamos multitud de empresas que ofrecen servicios y software informáticos para todo tipo de soluciones, tales como programas informáticos específicos de contabilidad, de nóminas del personal, de registros de compras y ventas, etc, destinados en su mayoría a asociaciones del sector agrícola, como cooperativas, por otro lado encontramos sistemas integrados de gestión empresarial basados en alta tecnología y en el cloud o en la nube de las características similares a nuestro software ERP, pero que no están orientados a las necesidades específicas de los players más importantes del sector agrícola, como son los agricultores finales, ahí es donde radica nuestro valor más diferencial y lo disruptivo de nuestro sistema.

Estamos enfocados a la necesidad existente en empresas agrícolas, así como a facilitarle el proceso de información y gestión empresarial mediante un sistema de alta tecnología y la vez con una alta usabilidad con respecto a los competidores.

### **5.1.2 Equipo promotor o socios**

A continuación, vamos a hacer una descripción de las características, capacidades y perfiles de cada uno de los promotores e integrantes del equipo para analizar la capacidad para llevar a cabo el proyecto y conseguir la financiación necesaria.

#### **Sergio Martín Bello, [smartin@agromanager.es](mailto:smartin@agromanager.es)**

Licenciado en Administración y Dirección de empresas y master en Dirección de empresas, tiene experiencia en consultoría de empresas, y en funciones como análisis financiero, de control de costes y mejora de productividad; así como en labores de elaboración de planes estratégicos, planes de competitividad y de análisis de mercados y de oportunidades de negocio.

Tiene experiencia en la gestión de programas informáticos y de procesos productivos, por lo que podría colaborar en la modularización del ERP tanto en sus módulos de contabilidad, finanzas, compras y ventas, etc.

Sergio tiene un perfil financiero y visión estratégica empresarial, en su corta experiencia ha analizado multitud de cuentas de resultados y balances de pequeñas y medianas empresas por lo que puede ocupar en nuestro proyecto la labor de financiero y analizar y gestionar costes y previsiones de riesgos e ingresos.

Como competencias personales cabe destacar su capacidad de trabajo, adaptación y flexibilidad al cambio y entusiasmo por llevar a cabo el proyecto.

Asume el rol de CEO.

#### **José Miguel Pérez Álvarez, [jmperez@agromanager.es](mailto:jmperez@agromanager.es)**

Ingeniero informático, experto en el sector TIC y máster en ingeniería y tecnología del software con proyecto relacionado con el software de control y

gestión, además tiene una gran visión estratégica del sector, formado con un M.B.A con la visión clara de especialización en empresas del sector TIC.

Tiene una dilatada experiencia como emprendedor de diversos negocios relacionados con el sector y actualmente se encuentra inmerso en un proyecto empresarial en el que es Co-fundador de Intelliment Security, una startup que proporciona soluciones software para reducir el tiempo dedicado a gestionar configuraciones de cortafuegos o firewalls, reducir la especialización del personal dedicado a esta tarea, mejorar la calidad, robustez, seguridad, rendimiento y consumo energético de las configuraciones generadas, y facilitar la integración y migración entre fabricantes/proveedores de diferentes tipos de cortafuegos que existen actualmente en el mercado.

Además, ha trabajado en una multinacional como Trovit como desarrollador freelance lo que sabe trabajar en equipos y desarrollos informáticos.

En la actualidad, tiene el puesto organizativo de CTO, participando activamente en actividades de dirección general y experiencia en la relación con inversores, empresas de capital riesgo y contacto con diversos profesionales del sector por lo que tenemos gran capacidad tanto para conseguir alianzas estratégicas.

Además de tener experiencia como emprendedor en diversos proyectos empresariales, entiende las necesidades del sector, tiene capacidad para ser director general como experto del sector TIC, y gestión de personas y equipos de programación.

También ha participado en diversos proyectos de investigación y ganado premios

En cuanto a capacidades de gestión; José Miguel Pérez posee visión estratégica, conocimientos y experiencia en gestión de recursos, además de las capacidades personales de perseverancia, sacrificio, entusiasmo, etc.

En este proyecto, puede especialmente desarrollar la labor de CTO, por su experiencia en gestión de programación y conocimiento de la tecnología, del proceso productivo y del producto/servicio.

### **Victoria Camacho Trinidad, [vcamacho@agromanager.es](mailto:vcamacho@agromanager.es)**

Licenciada en Ciencias Ambientales, con el desarrollo de proyecto de implantación de un sistema de gestión ambiental según la norma UNE- ENI ISO 14001 en empresas y máster en dirección de empresas tiene experiencia como gestora de calidad y control de energías solares y como en la redacción de ordenación del territorio.

Es un profesional capaz de desarrollar soluciones ambientales que contribuyan al crecimiento de la organización en el marco de desarrollo sostenible. En su desempeño profesional tendrá que diagnosticar, diseñar, implementar, investigar, administrar y emprender las posibles soluciones a necesidades que se presenten en la actividad.

Como tareas posibles a desarrollar en la empresa AgroManager

- Interpretación de parámetros ambientales y utilizar los resultados de análisis proporcionados
- Diseñar sistemas de control de la contaminación a nivel ingeniería básica y de detalle.
- Desarrollar y supervisar planes, programas y proyectos de prevención y control.
- Elaborar programas de contingencias, de seguridad e higiene industrial y de protección civil.
- Realizar gestiones ante dependencias oficiales para regularizar y remediar situaciones de contaminación.

Victoria, puede desarrollar la labor de directora de calidad y de gestión de recursos por sus grandes capacidades personales de estrategia, de visión de negocio, tiene gran capacidad para trabajar en equipos multidisciplinares y

de adaptación a cualquier tipo de empresa, más especialmente en el sector tecnológico.

Asume el rol de Product Manager.

**Mariano Moya Rodríguez, mmoya@agromanager.es**

Licenciado en Administración y Dirección de empresas y master en Dirección de empresas, en la especialidad de Distribución y gestión comercial.

Experiencia como emprendedor en proyectos de hostelería y restauración, tiene una alta experiencia en elaboración y negociación de contratos con diversos proveedores y clientes, tiene relaciones con ayuntamientos y organismos públicos relacionados con el turismo.

Pese a no contar con experiencia en el sector de las TIC ni en desarrollo del software, tiene alta visión de estrategia y de negocio, y mucha capacidad comercial y de negociación para desarrollar la labor comercial y de ventas.

En cuanto a capacidades de gestión destaca la capacidad de trabajo en equipo, en dirección y organización de personas y el entusiasmo y la perseverancia necesarias para abordar la labor.

Podría encajar en la labor de gestión de clientes y modularización del CRM, labores de dirección comercial y distribución, en trato y relación con clientes y proveedores y participación en rondas de negociación al poseer una visión más comercial y financiera que técnica del proyecto.

En definitiva, somos un grupo multidisciplinar con varios expertos en el sector agrícola, una persona altamente tecnológica y por otro lado personas con iniciativa emprendedora y convencida de llevar a cabo el proyecto empresarial.

Asume el rol de CFO.



**Fuensanta Crespo Serrano, fcrespo@agromanager.es**

Licenciada en Dirección de Empresas con la especialidad de marketing y dirección comercial, y máster en dirección de empresas, con experiencia como asistente de jefe de cuentas de Phillips, tiene experiencia en marketing directo y marketing en proyectos de comercialización de marcas en puntos de venta, especialista en elaboración y presentación de informes anuales de jefe de ventas y comercialización.

Además de su experiencia en el área comercial y diseño de campañas de comunicación de nuevos productos ha sido coordinadora de equipos en el diseño de campañas de comunicación por lo que junto a sus conocimientos y capacidades de liderazgo adquiridas en los estudios de M.B.A. es capaz de trabajar y dirigir equipos multidisciplinares y capaz de adaptarse a sectores más tecnológicos como el mercado del software.

Por otro lado, debido a la colaboración con su padre, empresario del sector agrícola, entiendo las necesidades del colectivo de pequeños y medianos empresarios en cuanto a tecnología aplicada al sector, posee contactos en diversas cooperativas y asociaciones de empresarios agrícolas.

Tal y como hemos comentado, posee grandes capacidades personales tales como el entusiasmo, la organización y una fuerte visión comercial y trabajo en equipo

En este proyecto, puede estar especialmente enfocada en el puesto de Directora o Jefa de ventas dado su perfil dinámico y competitivo.

## 6 Matriz DAFO

---

A raíz del estudio del sector tecnológico y agrícola y viendo las necesidades y posibles barreras que nos podemos encontrar, pasamos a describir los hitos de la matriz DAFO elaborada para el proyecto.

DEBILIDADES	FORTALEZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducida experiencia gestión empresarial</li> <li>• Limitada capacidad aportación de recursos</li> <li>• Escasas ventas el primer año</li> <li>• Precios superiores al software tradicional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia en el sector TIC</li> <li>• Early adopters</li> <li>• Equipo multidisciplinar</li> <li>• Adaptación a necesidades clientes</li> <li>• Necesidades innovación sector agrícola</li> </ul>
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software no patentable en Europa</li> <li>• Sector agrícola poco informatizado</li> <li>• Desplazamiento de grandes competidores</li> <li>• Dificultad acceso a distribuidores</li> <li>• Aumento poder negociación clientes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambios tecnológicos</li> <li>• Aparición nuevas tecnologías</li> <li>• Uso internet para conseguir rentabilidad</li> <li>• Cambios sociales y de cambios de vida</li> <li>• Atender a un mayor número de clientes</li> </ul>

### 6.1 Debilidades

Las primeras debilidades que observamos están relacionadas con la juventud del equipo que lanza el proyecto. A pesar de ser un equipo

emprendedor y con formación en distintos sectores relevantes para el desarrollo del proyecto, no contamos con proyectos anteriores similares. Esto supone una experiencia limitada en gestión empresarial y una menor capacidad para aportar recursos financieros propios fundamentalmente.

Otro de los problemas que nos encontramos es que nuestro producto se trata de un software y en Europa no se puede patentar. Esto hace que sea difícil de proteger y de impedir que otros, con quizá más recursos, copien el producto. Debido a la baja protección y ya que creemos que se trata de un producto novedoso en el sector, es probable que alguno de los competidores actuales que ofrecen productos algo parecidos, que no iguales, u otros empresarios que perciban la oportunidad, intenten hacerlo. Esto chocaría directamente con nuestro objetivo de ganar un valor diferencial que consiga hacernos atractivos para posibles compradores.

Puesto que la competencia más parecida que existe en el segmento de mercado al que pensamos dirigirnos son productos mucho más simples e incompletos, nuestros precios van a ser superiores a los de esta competencia. Sin embargo, no lo serán en comparación con los grandes proveedores de ERP que existen en el mercado.

Inicialmente la rentabilidad obtenida será inferior a la media, ya que nuestros esfuerzos estarán dirigidos en compensar la deuda contraída de la obtención de financiación y en labores de desarrollo y mejora del producto. La financiación lograda servirá para consolidar el grupo y realizar una fuerte inversión en comunicación y captación de usuarios que permita acelerar el crecimiento de la compañía.

## **6.2 Fortalezas**

Como vimos en el análisis del grupo promotor, los cinco integrantes forman un equipo multidisciplinar con distintas capacidades en actividades clave para el desarrollo de este negocio, como pueden ser habilidades

comerciales y de marketing, financieras, contactos con empresarios agrícolas, conocimientos y experiencia en el sector de servicios de software, emprendedurismo, relaciones con inversores, experiencia en la investigación, o gestión de la calidad y el medioambiente en las empresas.

Estos conocimientos y capacidades directivas se combinan con el desempeño y motivación por ofrecer un producto novedoso y flexible, que sirve tanto a grandes empresas como al pequeño agricultor. El papel de las cooperativas agrarias en este sector es fundamental ya que mejoran la competitividad de muchos agricultores en un mercado tan heterogéneo. Estas cooperativas mejoran el poder de negociación de sus socios, realizan labores de comercialización de los productos y les aportan formación y consultoría para llevar a cabo su actividad.

La Organización más representativa es la Organización de Cooperativas Agrarias de España (CCA), la cual abarca más de 2.700 cooperativas de todas las Comunidades Autónomas con un volumen de facturación mayor de 12.000 millones de Euros.

Durante nuestro tiempo de estudio de viabilidad del proyecto, nos encontramos con varios propietarios de tierras que nos afirmaron que, en caso de que el producto se desarrollara, ellos estarían interesados en contratarlo. Esta existencia de early-adopters es una fortaleza que consideramos que nos da confianza sobre las posibilidades de éxito de nuestro proyecto.

Y es que no hay que olvidar que nuestro producto presentaría una buena capacidad de adaptación a las necesidades del cliente, al poderse personalizar el servicio o contratar por módulos. Además, el sector agroalimentario en Andalucía tiene una importante necesidad de innovaciones que eviten que siga quedando atrasado respecto a los cada vez más numerosos competidores internacionales. Según la Encuesta sobre la Estructura de las Explotaciones Agrícolas realizada por el INE, en España el número de explotaciones agrícolas disminuye pero la superficie total media por explotación utilizada aumenta, ocupando el segundo puesto como superficie agrícola utilizada en la Unión

Europea. Entendiendo como explotación aquella unidad económica bajo la responsabilidad de un empresario que obtiene productos agrarios. Nuestro producto forma parte de esta idea de modernización.

Como se ha podido ver, el sector agrícola es deficitario en un sistema de gestión integral como el nuestro y esto hace que la tecnología tenga una serie de propiedades que solucionen las arduas tareas de gestión financiera y técnica de las empresas.

Nuestro producto ayuda a las empresas del sector a potenciar la productividad y en agilizar la toma de decisiones estratégicas; mediante software convencionales específicos del sector se emplean muchos más recursos, se repiten tareas, la información no fluye y en determinadas ocasiones se hace la misma tarea varias veces. La gran ventaja del ERP consta en la integración de todo el proceso de gestión de la empresa y aumenta la productividad de los recursos humanos de cualquier organización.

### **6.3 Amenazas**

En nuestro análisis de la competencia detectamos que, si bien no existe un competidor que ofrezca lo que nosotros vamos a lanzar, los grandes competidores están comenzando a dar pasos para dirigirse hacia nichos de mercado como el nuestro. Conscientes de que el mercado no para de evolucionar, y de que existen mercados fragmentados como el nuestro al cual no pueden llegar, las grandes marcas están realizando esfuerzos para personalizar su producto y adaptarlo a empresas de menor dimensión y recursos, además de estar empezando a introducirse también en el mundo del cloud computing. De hecho el 45,2% de las pymes españolas con página web conoce en distinta medida el cloud computing, y de ellas, el 21,7% declara estar usando soluciones cloud computing en la actualidad.

Otro problema con el que nos podemos encontrar es con que el sector agrícola, especialmente en Andalucía, es un sector poco informatizado. Esto

puede suponer una barrera a la hora de introducir nuestro producto en el mercado, y nos exigirá un esfuerzo adicional a la hora de hacer ver a nuestros potenciales clientes finales la utilidad de nuestro servicio.

Derivado de la novedad del producto, en los inicios el poder de negociación de los clientes será tenido en cuenta pero no se considera como amenaza. Sin embargo, se ha observado un aumento en el mencionado recurso por parte del cliente, ya que influido por posibles competidores y una vez conozca el producto, podrá plantear una situación de ventaja con respecto a nosotros la cuál debe ser tenida en cuenta.

Otra amenaza detectada, es que debido a que nuestro producto es novedoso dadas las características técnicas y el sector al que nos dirigimos, la negociación con distribuidores que lo implanten se hace difícil, teniendo que prestar especial atención en cuanto a los márgenes de negocio que nos movamos.

## **6.4 Oportunidades**

El sector del software está en constante cambio y desarrollo. En un sector así de dinámico, la aparición de nuevas tecnologías es una realidad que supone una continua fuente de oportunidades, de modo que no debemos perder de vista los últimos avances para asegurarnos de ofrecer el mejor servicio posible a nuestros clientes y no ser superados por posibles competidores que entren en nuestro mercado.

Así mismo, los cambios sociales y en los estilos de vida también es una variable que hay que vigilar para no quedarse atrás y adaptarse o adelantarse a ellos, impulsando nuevas oportunidades de negocio que aparezcan como consecuencia de estos cambios.

Como hemos explicado, nuestros clientes podrán elegir entre tener instalado el producto en sus instalaciones o, como nosotros recomendamos,

acceder a él a través de la nube. Consideramos que esta utilización de internet para acceder al servicio permite satisfacer las necesidades de nuestros clientes de forma mucho más eficiente que los competidores, suponiendo una oportunidad constante de adaptación y mejora de nuestro producto.

Dado que nuestro producto es una herramienta flexible la cual se oferta por módulos, estos pueden ser adquiridos a través de internet en una plataforma concreta donde el usuario puede contratar y adquirir los bloques temáticos necesarios para su empresa o explotación y así configurar su software según las necesidades reales de su trabajo.

Aunque en un principio nuestro cliente es el agricultor o cooperativa del sector agrícola, concretamente del olivar, una vez sentemos las bases el objetivo es ir a otros sectores estudiados donde poder implantar el producto (véase el apartado de análisis de los tipos de cultivo, donde es de especial mención el sector fresero o frutícola).

Además, también ofrecemos otros servicios en los que otros grupos de clientes distintos podrán estar interesados como publicidad, asesoría agraria o, como una posibilidad de cara al futuro, venta de la información recogida por nuestro software.

## 7 Objetivos y estrategias

---

Dado nuestro análisis de la situación del sector y el análisis DAFO, en AgroManager nos planteamos una serie de objetivos y líneas estratégicas que van destinados a la difusión de nuestro producto y al desarrollo de la propia empresa.

Además dichos objetivos vienen a reforzar la idea de negocio y los valores de la empresa, centrándonos siempre en las necesidades de nuestros clientes, en el sector de la agricultura, del cliente ya sea el agricultor con explotación de tamaño pequeño o mediano, así como asociaciones o cooperativas, y en el sector de la publicidad, a nuestros clientes, quienes se anuncien en nuestra plataforma.

No destinamos más esfuerzo a un sentido que a otro, cubriendo así las necesidades que otros productos de la competencia no tienen en cuenta.

### 7.1 Objetivos

**Objetivo 1: Ser el servicio usado por las empresas del sector agrícola de almacenamiento de información financiera y técnica en una plataforma segura**

En AgroManager queremos dar respuesta a las necesidades del sector y ordenar la información numérica y técnica que en él se maneja. Esta información dado el gran volumen y celeridad al ir condicionada por la situación de las campañas de recolección y cultivo de la tierra, necesita ser manejada de forma sencilla y rápida pero sin perder por ello la precisión y rigor necesarios.

Con el ERP no solo se podría manejar información relativa a cosechas sino también datos cualitativos y servicio de alertas en relación al calendario diseñado por la empresa. El valor diferencial del producto es su gestión integral



de todos los bloques de los que se compone una empresa del sector agrícola. El producto se engloba dentro del modelo SaaS (Software as a Service), de modo que no supone costos de instalación presentando un acceso 24 horas al día los 7 días de la semana.

### **Estrategias**

Para poder alcanzar el objetivo propuesto, se realizará un gran esfuerzo en promoción para grandes empresas, asistencia a ferias internacionales y acuerdos con agencias, empresas de eventos europeas y distintas instituciones del sector agrícola, con especial interés en aquellas enfocadas al sector del aceite. Entre ellas encontramos Expoliva o la Feria del Aceite de Montoro (Córdoba). Conjuntamente publicaremos a AgroManager en revistas del sector tales como la revista mensual de ASAJA, Campo y Mecánica o Montes. Para ello se destinará un 10% del presupuesto para labores de comunicación. Con ello en el primer año llegaremos a las empresas del sector y cooperativas.

Además contaremos con un asesoramiento integral del servicio que ofrecemos en cada una de las ferias que asistamos, así como la asistencia telefónica para posibles clientes que conozcan nuestro producto mediante las revistas especializadas. Para ello destinaremos a un responsable del departamento de marketing en el primer año que atenderá al cliente asistente a las exposiciones

Otro punto a tener en cuenta, será acordar con asociaciones de agricultores o ganaderos el poder ofertar nuestro producto desde sus sedes y así llegar a sus socios y posibles clientes. Se plantean talleres de formación propios y de difusión, donde además se ofrecerán precios de licencia especiales para motivar la adquisición del producto. Todo esto se desarrollará con mayor detalle en el apartado de comunicación y promoción.

**Objetivo 2. Facilitar el acceso y el manejo del ERP de AgroManager a particulares y empresas del sector agrícola, llegando a implantar el software en el 3% de agrupaciones de agricultores de Andalucía el primer año.**

Sin duda se trata del objetivo primordial y en el que se dedicará gran parte de nuestros esfuerzos. Según OTSI, dos terceras partes de las pymes del sector industrial y alimentación mayoritariamente, ya disponen de software ERP. Por ello, el posicionar nuestro producto dentro del sector agrícola, comenzando por el sector del olivar, hará que cubramos las necesidades de gestión empresarial de un sector donde no se encuentra suficientemente desarrollado.

El objetivo primordial será atraer a todos los clientes potenciales que busquen un servicio completo para su empresa o explotación y de fácil manejo, en el que no sea necesario poseer conocimientos avanzados en informática y no existan elevados costes de licencia. Los ERP en el pasado han estado dirigidos a grandes empresas y sin embargo actualmente se busca ampliar su mercado de clientes acercándose y adecuándose al mercado de las pymes.

### **Estrategias**

Para llevar a cabo este objetivo, haremos acuerdos con cooperativas y empresas para mostrar nuestro servicio a los integrantes de las mismas y hacerles partícipes del uso y funcionalidades del que dispone. Así conseguiremos llegar tanto a la empresa como a pequeños agricultores que a título particular quieran instalar nuestro servicio en su explotación. Para ello colaboraremos en cursos de formación, subvencionando el material de oficina y de desarrollo del curso, el cuál obtendremos de excedente del material comprado para nuestras instalaciones.

Entre las cooperativas de la comarca andaluza por la cual empezaremos, encontramos la Cooperativa Virgen del Rocío de Almonte

(Huelva), COTRAU, Sociedad Cooperativa Andaluza de Utrera (Sevilla), Cooperativa de la Comarca de Baena (Córdoba) o Aceites Cazorla (Jaén). Además, partiremos de una interfaz sencilla e intuitiva donde el usuario final no tendrá dificultades para trabajar. Si a pesar de ello existiese alguna duda, dispondremos de un servicio de atención al usuario donde podrá resolver las dudas técnicas que se encuentre.

### **Objetivo 3. Conseguir más de 60 registros en el primer año**

AgroManager es una empresa que nace con el objetivo de ofrecer un sistema de planificación de recursos empresariales o ERP al sector agrícola. Aunando tecnología, agricultura y conocimiento de las necesidades del equipo humano de las empresas, se establecen las líneas de nuestro negocio.

El sector agrícola es uno de los sectores menos desarrollados tecnológicamente y se encuentra aún a la cola de muchos servicios. España se encuentra dentro de los cinco primeros países de la Unión Europea con mayor número de explotaciones agrícolas según fuentes de Eurostat. Dentro de este, en el sector del olivar las exportaciones españolas han experimentado un fuerte incremento en el periodo 1990/91-2009/10 en un 219,1%. En toneladas esto supuso 809.493 t de aceite de oliva, según ICEX, record histórico nacional de exportación de aceite de oliva, un 23,7% más que en la campaña 2008/09, y un 63,8% por encima de las exportaciones medias de las cinco campañas anteriores.

Es por todo ello que ofrecer un servicio mejorado de gestión donde coordinar todos los datos de campaña así como datos financieros entre otros bloques, es imprescindible en la época en la que nos encontramos.

### **Estrategias**

Tal y como se ha explicado, el producto resuelve los problemas de gestión económica y técnicos de la explotación. El valor reside en su base de

datos y en la posibilidad de elegir entre distintas licencias de producto que más adelante serán analizadas. Cada usuario podrá obtener una licencia básica y adquirir distintos módulos más acordes a sus requerimientos.

La diferencia que daremos al mercado será la versatilidad y funcionalidad que otros productos no tienen, al acercarnos tanto a agricultores como a pymes y cooperativas resolviendo sus necesidades específicas. Para ello invertiremos grandes esfuerzos en la campaña promocional, creando acuerdos con empresas y distribuidores que oferten nuestro producto más allá del entorno inmediato. Les ofreceremos descuentos en función de un número de ventas del producto.

**Objetivo 4. Alcanzar la suficiente cota de clientes publicitarios, para soportar los usuarios de registro gratuito, en el primer año de vida de la compañía.**

Alguno de los clientes objetivo especificados en el punto anterior, son clientes que no pagan directamente a AgroManager, ya que se trata de registros en la versión gratuita.

Este objetivo se refiere a poder llegar a una cota de clientes publicitarios tal, que permita soportar los costes en que incurrimos a la hora de ofrecer este servicio.

En los siguientes años, estos ingresos publicitarios deberían ser suficientes como para además reportar beneficios a la compañía.

### **Estrategias**

En primer lugar, deberemos alcanzar lo que se conoce como “masa crítica de usuarios” es decir, un número de registros gratuitos suficiente, como para que a un anunciante pueda resultarle atractivo publicitarse a través de nuestra plataforma.

Por otro lado, es importante hacer ver al anunciante, el valor diferencial que ofrece la segmentación que somos capaces de ofrecerle, frente a otras formas de publicidad. Recordemos que nosotros somos capaces de ofrecerles una segmentación, que hasta el momento nadie puede ofrecer en este sector.

## **7.2 Estrategia global**

Además de las estrategias marcadas para cada objetivo, definimos una estrategia global, la cual ha sido extraída de los análisis hechos anteriormente. Estas estrategias son:

### **7.2.1 Comercialización**

En los comienzos de nuestra actividad, nos dirigiremos al sector del olivar en Andalucía, como se deriva del análisis previo que hemos realizado, el sector del olivar en Andalucía es el que tiene mayor volumen de negocio en nuestra región.

Durante este tiempo, se irán desarrollando el resto de módulos que permitirán la entrada en otros sectores, como el de la fresa y frambuesa en Andalucía, esto lo realizaremos año y medio después de la entrada en el sector del olivar.

Al tercer año, planeamos expandirnos fuera de Andalucía, y salir al mercado nacional, y posteriormente al quinto, al mercado internacional.

### **7.2.2 Distribución**

Nuestro negocio se ciñe al negocio del desarrollo de software, es en este sector donde nuestra empresa aporta valor, por esta razón la estrategia de

@agrmanager

www.agromanager.es  
info@agromanager.es

distribución pasa por llegar a acuerdos con integradores de nuestro software, para dirigirnos a asociaciones de agricultores y cooperativas.

Para la distribución onDemand, usaremos nuestra propia plataforma web.

## 8 Plan de marketing

---

A continuación presentamos nuestro plan de marketing, en el presentamos la misión y visión de AgroManager, así como el posicionamiento e imagen de marca que nos diferenciará en el mercado.

Además, de esto, en el presente plan de marketing, encontramos aspectos más relacionados con el mercado, como previsiones de ventas, estrategia de precio, etc.

### 8.1 Misión

**AgroManager** es una empresa que nace con el objetivo de ofrecer un sistema de planificación de recursos empresariales o ERP al sector agrícola. Aunando tecnología, agricultura y conocimiento de las necesidades del equipo humano de las empresas, se establecen las líneas de nuestro negocio. Sabemos las necesidades del sector agrícola por unificar tecnología y tradición para una mejora de la gestión de sus cosechas y productos, que aunque hoy en día existen, son susceptibles de avances que **AgroManager** es capaz de facilitar. Tratamos de hacer cambios en procesos de planificación de recursos para los agricultores y empresas ya sean pequeñas o de tipo cooperativista, que sin duda harán más accesible a todo tipo de personas el control de sus cultivos.

### 8.2 Visión

Ofrecer un sistema de gestión para el sector manteniendo un nivel de excelencia que permita dar una cobertura eficaz de las necesidades de nuestros clientes, atendiendo a criterios de calidad y mejora continua.

Creemos que a través de la implantación de tecnología actual y sencilla para el usuario, se facilitarán operaciones y se minimizará su tiempo de ejecución.

## **8.3 Segmentación**

### **8.3.1 ERP**

Tal y como mencionábamos en apartados anteriores, nuestro ERP de AgroManager está orientado para empresas del sector agrícola, tanto empresarios individuales o gestores de explotaciones agrarias como para asociaciones de agricultores como cooperativas o almazaras.

Por otro lado, en un principio vamos a dirigirnos en concreto a pequeñas y medianas empresas del sector olivarero andaluz cuyas explotaciones sean de hasta 50 hectáreas de superficie. Para mayores tamaños, existen productos con alto nivel de especificación en el mercado, además de que generalmente disponen de sistemas diseñados a medida, por lo que existiría una gran barrera para competir.

Por último, tomaremos la variable edad para descartar de nuestro público objetivo, las explotaciones olivareras gestionadas por personas mayores de 65 años.

### **8.3.2 Publicidad**

En cuanto a la línea de actividad de servicio de venta de publicidad para empresas del sector agrícola que quieran publicitarse dentro de nuestro ERP, nuestros criterios de segmentación serán por un lado, empresas relacionadas con el sector agrícola que ofrezcan productos o servicios directamente relacionado con actividades del sector agrícola. Por otro lado, que dichas empresas tengan actividad en España.



## 8.4 Target objetivo

### 8.4.1 ERP

En base a la segmentación anterior, vamos a definir a continuación el target objetivo y su tamaño.

Según el anuario estadístico de Andalucía 2012, en Andalucía existen un total de 320.000 explotaciones de las cuales aproximadamente un 98% corresponden a explotaciones inferiores de 50 hectáreas, lo que supone un total de 313.600 explotaciones. De éstas, un 74,47% están gestionadas por personas de edad *inferior* a los 65 años.

Por lo tanto, nuestro mercado objetivo total se sitúa en 233.538 explotaciones que podrían ser clientes potenciales de nuestro sistema ERP.

Nuestro ERP está dirigido tanto a agricultores independientes como asociaciones de agricultores como cooperativas. Actualmente en España existen más de 2700 cooperativas, con una facturación mayor de 12000 Millones de Euros.

Para nuestro caso, la clasificación más importante de los agricultores, la podemos hacer en base a la forma de organización de estos, distinguimos agricultores individuales, y asociados.

1. Explotaciones familiares e individuales: En las que el titular de la explotación debe ser agricultor profesional y reunir condiciones de carácter económico.
2. Agricultores asociados: Aquellas explotaciones que se encuentran en situación de asociación. Estas pueden ser:
  - a. Cooperativas de forma general, cooperativa de explotación comunitaria, cooperativa de trabajo asociada a la actividad agraria.
  - b. Sociedades Agrícolas de Transformación.

En la Unión Europea, ya en el año 2.007, el sector contabilizaba unas 309.700 empresas de las que el 99% puede calificarse de pequeña y mediana, generando el 48,4% de los ingresos totales de la industria y concentrando el 61,6 % del empleo en la misma.

Por tanto nuestro target objetivo son empresas (exceptuando las asociaciones) con poco grado de mecanización, con un tamaño medio reducido por lo que no pueden aprovechar las economías de escala, con gran dependencia al clima y al suelo y con poca cultura de empresa con Agromanager podrán obstar a una mejor gestión de manera fácil y eficaz.

#### 8.4.2 Publicidad

Las empresas relacionadas con el sector agrícola y que pueden ser clientes de nuestro ERP ofreciendo publicidad en nuestro sistema son:

Tipo de empresa	Tamaño
Empresas del sector químico	3600
Fabricantes, minoristas y distribuidores de abonos y fitosanitarios	434
Concesionarios agrícolas	1838
Fabricantes de maquinaria	32
Fabricantes y distribuidores de tractores	52
Empresas productoras de semillas	33
Sustratos y climatización	45
Empresas especialistas de riego	18
Consultores y asesores	500
<b>TOTAL</b>	<b>6552</b>

Las empresas relacionadas con el sector agrícola con actividad en España son un total de 6552 empresas objetivo para conseguir que se publiciten en nuestro ERP.

## **8.5 Posicionamiento**

AgroManager es una empresa que ofrece soluciones más eficientes a las necesidades de gestión de pequeñas y medianas explotaciones agrícolas mediante un software personalizable e innovador en el mercado. Queremos ser percibidos como una herramienta que facilite la gestión y maximice los resultados de las explotaciones agrarias, al alcance del agricultor local y fácil de usar.

## **8.6 Productos / Servicios**

Nuestra empresa desarrolla un producto base, al que hemos llamado AgroManager, este producto base estará compuesto por un conjunto de módulos comunes (AgroManager common), independientes de actividad la agraria en concreto, y otro conjunto de módulos de la actividad agraria (AgroManager specific), por ejemplo, de la actividad del olivo. Juntos componen AgroManager.

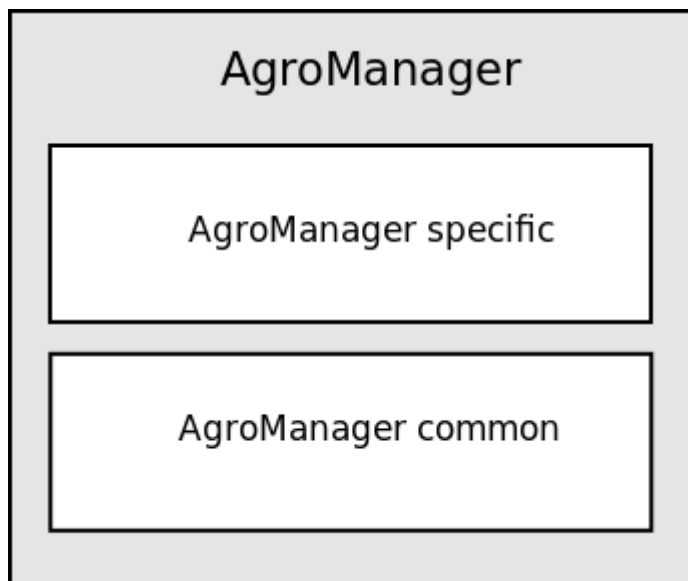


Ilustración 11. Producto ERP

Alrededor de este producto base, se ofrecen una serie de servicios asociados, como servicios de formación en las tecnologías de AgroManager, y certificaciones que permitirán a integradores y empresas informáticas desarrollar módulos a medida. Gracias a este último servicio conseguimos adaptarnos a las necesidades de todos nuestros clientes.

La publicidad será otra de las líneas que dispondremos. Derivado de la información que manejamos somos capaces de segmentar el sector, de forma que podemos ofrecer espacios de publicidad muy segmentados, a clientes que antes no podían disponer de este servicio, como laboratorios químicos. Además, puesto que la plataforma dispondrá de módulos de asesoramiento / consultoría, la misma servirá como prescriptora de ciertos productos / servicios.

La información recogida en nuestros sistemas es una información muy valiosa desde el punto de vista estadístico, ya que con ella se podrán hacer importantes estudios y previsiones del sector. Cuando se disponga de una masa crítica de usuarios, y siempre con el consentimiento de los mismos, se ofertará la posibilidad de la venta de la información, siendo empresas privadas como AgroManager (<http://www.AgroManager.com>), o la administración pública, potenciales clientes.

### **Resumen de líneas de productos**

- AgroManager producto base
  - Módulos comunes
  - Módulos de la actividad agraria
- Servicios especiales que se ofrecen a través de la plataforma
  - Uso de módulos
  - Feed por integración de módulos
- Servicios asociados
  - Certificaciones
  - Soporte
- Publicidad
  - Banners discretos
  - Prescripción de productos / servicios
- Venta de información
  - Estadísticas del sector

A continuación se muestra de forma detallada cada uno de estos productos.

#### **8.6.1 AgroManager producto base**

Como se comentó anteriormente, el producto base es un ERP adaptado a un sector agrícola de forma específica. Este producto está enfocado a medianos y pequeños agricultores, siendo para ellos un ERP, pero puesto que una de las formas de llegar a ellos será mediante agrupaciones de agricultores, a ellos también se ofrece un ERP para su gestión, el cual servirá de plataforma para el ERP de los agricultores de la asociación, convirtiéndose este en un ERP de ERPs.

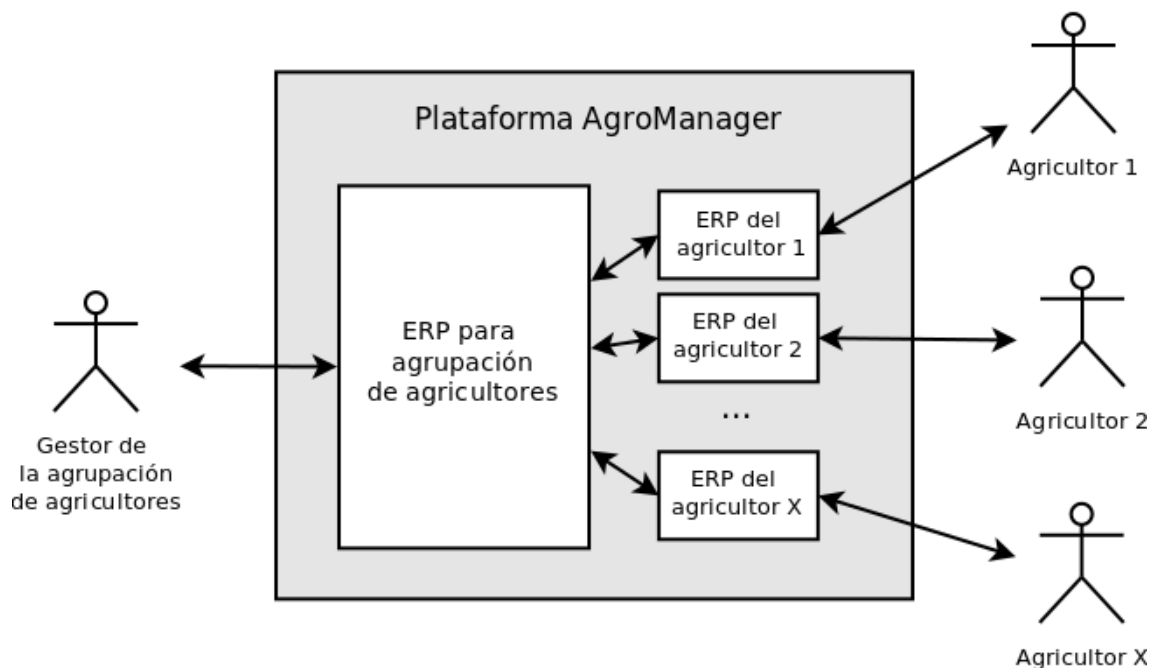
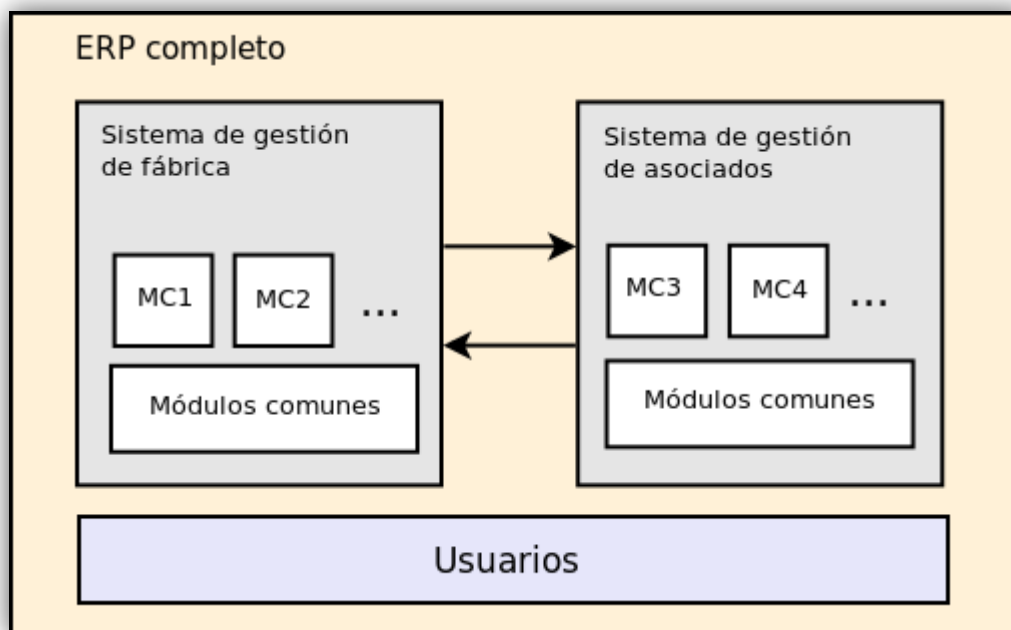


Ilustración 12. Visión de la plataforma ERP

Independientemente de la actividad agrícola específica, el sistema está preparado para servir de ERP tanto a la agrupación de agricultores, como a los asociados a la misma, es decir, ofrece funcionalidad de gestión específica para la fábrica (por ejemplo, cooperativa agrícola), pero también ofrece funcionalidades de gestión a los asociados a las mismas.

Por ello, como se puede observar en la siguiente ilustración, está compuesto de dos partes bien diferenciadas, el macro módulo de gestión para agrupación de agricultores, y el de gestión de agricultores. Uniendo esto último con el concepto de módulos comunes a todos los tipos de explotaciones agrarias y módulos específicos de la explotación, obtenemos que cada uno de estos macro módulos, a su vez contará con un módulo común, el cual proporcionará la funcionalidad básica del macro módulo, y una serie de módulos dependientes de la actividad agraria, los cuales ofrecerán funcionalidades concretas dependiendo de cada actividad agraria, aunque en ocasiones también dependerá de otros factores.



**Ilustración 13. Arquitectura básica del ERP**

El macro módulo de gestión para agrupación de agricultores (sistema de gestión de fábrica en la ilustración anterior), es el encargado de ofrecer funcionalidades a la fábrica, y como se puede observar, está compuesto por un módulo común y una serie de módulos concretos de la actividad.

En cuanto al macro módulo de gestión de asociados, es el encargado de ofrecer funcionalidad a los asociados de la fábrica, por ejemplo, los socios de una cooperativa agraria. Estos, gracias a este macro módulo podrán gestionar su explotación de manera individual, y gestionar las comunicaciones con la fábrica y otros. Como se puede comprobar en la ilustración anterior, este macro módulo, también está compuesto de un módulo común y una serie de módulos concretos de la actividad, los cuales ofrecerán funcionalidad específica de la actividad agraria.

Gracias a que estos dos macro módulos funcionan de manera coordinada, y que cada uno de ellos a su vez se adapta a las necesidades

específicas de la explotación agraria, conseguimos una gestión holística, donde todos los aspectos de la explotación son controlados.

#### **8.6.1.1 Módulos comunes**

Los módulos comunes del sistema de gestión para agrupaciones de agricultores, ofrecen la siguiente funcionalidad:

- Módulo de gestión financiera. Gestión financiera de la fábrica
- Módulo de logística y distribución. Logística y distribución del producto
- Módulo de ventas y CRM. Gestión de ventas del producto, y gestión de clientes
- Módulo de gestión comercial
- Módulo de gestión de costes
- Módulo de gestión de compras
- Módulo de gestión de Fabricación
- Módulo de gestión del conocimiento
- Resumen en tiempo real

El módulo común ofrecerá las siguientes funcionalidades para agricultores:

- Módulo de gestión de explotaciones
- Módulo de gestión financiera
- Módulo de gestión de proveedores
- Módulo de gestión del conocimiento
- Módulo de gestión de estadísticas
- Módulo de gestión de la producción
- Módulo de calidad
- Módulo de mantenimiento



### **8.6.1.2 Módulos específicos**

Cada actividad agraria contará con una serie de módulos específicos, que se adaptan perfectamente a la actividad. A continuación se muestran los módulos específicos para la actividad del olivo.

#### **Módulos del sistema agrupación de asociados, específicos para el olivo**

- Módulo de Producción, gestión de pesadas
- Módulo de Calidad: Rendimientos de la pesada, etc.
- Módulo de asesoramiento. Sistema experto
- Módulo de stock y almacenes. Depósitos de aceite.
- Panel de control específico

#### **Módulos del sistema de asociados, específicos para el olivo**

- Módulo de subvenciones y ayudas
- Módulo de gestión de personal (jornales)
- Módulo de gestión de fincas
- Módulo de gestión de estadísticas específicas

### **8.6.2 Servicios especiales a través de la plataforma**

La plataforma ERP, será a su vez un canal, a través del cual ofreceremos servicios de valor añadido a nuestros clientes, esto se canalizará a través de una serie de módulos de pago por uso.

A modo de ejemplo, a continuación se muestra uno de estos módulos.

#### **8.6.2.1 Módulo de consultoría con ingenieros agrónomos**

Este módulo es un ejemplo de módulo especial, de pago por uso. Gracias a él, los agricultores que lo deseen, podrán realizar consultas técnicas, a través de la plataforma, a un grupo de ingenieros agrónomos.

Este módulo está enfocado para resolver los posibles problemas diarios que les puede surgir a los agricultores en la gestión de sus explotaciones. Proporciona al agricultor un servicio técnico extra de asesoramiento en su gestión.

Muchos pequeños y medianos agricultores no cuentan con formación adecuada para la gestión y no pueden optar por un asesoramiento eficaz ya que los costes son altos. Agromanager ofrece un servicio adicional de consulta donde el agricultor puede optar por consultar algunas cuestiones. En este caso el ingeniero técnico en función de la información histórica de la explotación y de su experiencia y conocimiento, asesorará al agricultor la mejor opción.

Posibles problemas que le puede surgir al agricultor:

- Tipo de semilla a cultivar.
- Tipo de cultivo en función de la tierra de la explotación.
- Tipología de tratamiento a aplicar.
- Cantidad de abono a suministrar .
- Fechas de siembra y siega.
- Precios de mercado.
- Sistemas de riego.
- Asesoramiento en proveedores de semillas y maquinaria agrícola.
- Empresas de Transporte.
- PAC.
- Funcionamiento Sigpac.

Como hemos comentado muchos son los problemas que pueden surgir a nuestros agricultores, por lo que con nuestro módulo contarán con un

asesoramiento rápido para continuar con una gestión eficaz de su explotación.

### **8.6.3 Servicios asociados**

Alrededor del producto base, se ofrecerán una serie de servicios dirigidos tanto a usuarios finales de la plataforma, como a integradores y distribuidores. A continuación se detallan estos servicios:

#### **8.6.3.1 Clasificación de los servicios asociados por cliente**

##### **8.6.3.1.1 Servicios para los gestores de explotaciones agrícolas**

A los agricultores independientes Agromanager ofrece un ERP destinado para la gestión eficiente de sus explotaciones. Agromanager ofrece una serie de módulos comunes para el agricultor y módulos específicos para su actividad dependiendo del tipo de cultivo.

- **Módulo de gestión de explotaciones:** Con este módulo el agricultor tiene la posibilidad de gestionar la explotación de una manera rápida y eficiente. Contará con toda la información del cuaderno de explotación de su explotación, y con herramientas de análisis para la toma de decisiones.
- **Módulo de gestión financiera:** En este módulo el agricultor cuenta con todas las herramientas necesarias para la gestión financiera. Herramienta para las operaciones contables, los cuadros de amortizaciones, de bienes de inversión y herramientas necesarias para el análisis financiero de la explotación.
- **Módulo de gestión de proveedores:** En el módulo de gestión de proveedores el agricultor llevará el control de las diferentes operaciones

realizadas con los proveedores a lo largo de los diferentes años agrícolas y las operaciones vigentes. Facturas.

- Módulo de gestión del conocimiento: Gracias a la información incluida en la herramienta este módulo es capaz de gestionar posibles cuestiones que le surja al agricultor. Con el módulo de conocimiento cuenta con memoria para aprender de malas gestiones anteriores.
- Módulo de gestión de estadísticas: El módulo es capaz de realizar estadísticas con los datos introducidos a lo largo del periodo.
- Módulo de gestión de la producción: Con este módulo el agricultor controlará su producción anual a lo largo de los diferentes periodos. Podrá realizar comparativas con las diferentes cosechas de años anteriores y sus precios.
- Módulo de mantenimiento: Gracias al módulo de mantenimiento el agricultor contará con todo el soporte necesario para el uso de la herramienta. Y con las indicaciones específicas para su funcionamiento.

#### Módulos Específicos del Olivo:

- Módulo de subvenciones y ayudas: El módulo de subvenciones y ayudas, proporciona al usuario información de todas las subvenciones y ayudas vigentes en el momento, las cuales puede obstar. Informará de todos los requerimientos necesarios y de los plazos vigentes.
- Módulo de gestión de personal (jornales): Este módulo facilita la gestión del personal. Información del personal, seguros sociales y todo lo referente a información laboral.
- Módulo de gestión de fincas: El módulo de gestión de fincas da la posibilidad al agricultor de gestionar diversas fincas desde un mismo usuario. Por ejemplo da la posibilidad de imputar los gastos específicos a una finca concreta de la explotación. O analiza según fincas.

- Módulo de gestión de estadísticas específicas: El módulo de gestión de estadísticas específicas proporciona al usuario estadísticas más avanzadas de varias variables específicas para el olivar, dando la posibilidad de comparar diversas fincas.

Agromanager ofrece un segundo servicio para el gestor de la explotación de consultoría técnica agrícola donde tendrá la posibilidad de consultar cualquier cuestión referente a su actividad como hemos comentado anteriormente.

Para Agromanager la satisfacción del cliente es muy importante, por ello ofrece un servicio de soporte para el agricultor, donde podrá consultar vía página web cualquier cuestión referente al funcionamiento de su herramienta que más adelante explicaremos más detenidamente.

#### **8.6.3.1.2 Servicios para distribuidores**

Agromanager ofrece a los distribuidores de su ERP certificaciones para la implantación del ERP. Recibirán la formación necesaria para la implantación y el desarrollo de otros módulos del ERP en asociaciones y cooperativas.

Los distribuidores son nuestro mejor socio por los que ayudaremos en todo lo referente a consultas técnicas o soporte para la implantación del ERP.

#### **8.6.3.1.3. Servicios para fabricantes de productos para el sector agrícola**

Para las empresas fabricantes de productos agrícolas AgroManager ofrece la posibilidad de anunciarse en nuestra herramienta. Agromanager ofrece un servicio de publicidad destinada a un sector muy específico, con un target muy concentrado. Damos la posibilidad a estas empresas de prescripción de sus productos a nuestros usuarios.

### **8.6.3.2 Certificaciones**

Cursos de formación y certificación en nuestra tecnología, estas certificaciones habilitaran a los certificados para realizar implantaciones del sistema, e impartir cursos de formación a usuarios finales de la plataforma.

En principio solamente contemplamos un tipo de certificación, correspondiente a AgroManager base, esta certificación permitirá a terceros, desarrollar módulos a medida los cuales se integrarán directamente en AgroManager.

De forma adicional, los certificados accederán a una plataforma que proporcionaremos, donde podrán realizar consultas técnicas y recibirán el soporte necesario para el desarrollo. En principio no se ha contemplado restringir el acceso en el tiempo a esta plataforma, es decir, aquellas personas en proceso de certificación tendrán acceso a la misma y posteriormente no perderán el derecho de acceso a la misma. Con esto conseguimos dos cosas, la primera, proporcionar el soporte necesario, y por otra, que los propios desarrolladores puedan ayudar en la resolución de consultas a otras personas, permitiéndonos a nosotros no tener que realizar un esfuerzo extra en el mantenimiento de esta plataforma, aunque somos conscientes que este esfuerzo deberá ser mayor al principio, disminuyendo este de forma inversamente proporcional al número de usuarios.

### **8.6.3.3 Soporte**

Se trata de un soporte más directo y personalizado, está dirigido resolver incidencias a usuarios y desarrolladores, y tendrá un coste asociado.

Se han establecido varios niveles de soporte técnico, los cuales atenderemos de forma directa o atenderá el integrador, dependiendo de si el servicio ha sido contratado directamente por el cliente final, o éste lo usa a través de una integración en su asociación de agricultores.

Para más detalle sobre la implementación de este servicio, véase el plan de operaciones.

## 8.6.4 Publicidad

Gracias a la información registrada en nuestra base de datos, conseguimos segmentar mucho el sector, de forma que podemos ofrecer publicidad a las empresas que, como normal general, no encuentran espacios tan segmentados. Ejemplo de esto son las empresas químicas. La publicidad se ofrecerá en dos canales distintos:

### 8.6.4.1 Banners publicitarios

Pequeños espacios que se colocarán en la plataforma y que mostrará información del producto o servicio del anunciante, a personas interesadas en la misma. A continuación se muestran dos ilustraciones, que muestran ejemplos de banners para dos empresas relacionadas con el sector agroalimentario.



Ilustración 14. Ejemplo de banner para empresa John Deere



Ilustración 15. Ejemplo de banner para empresa Bayer

#### 8.6.4.2 Prescripción de productos / servicios

Gracias al módulo de asesoramiento – sistema experto, el ERP, en base a la información que modela, será capaz de hacer recomendaciones al agricultor, para mejorar el rendimiento de su explotación.

Nosotros ofreceremos a nuestros clientes la posibilidad de que la herramienta prescriba sus productos, en lugar de productos genéricos. Por ejemplo, el sistema indicaría al agricultor que debe tratar la tierra con fertilizante Wuxal potasio susp, de la casa Bayer, en lugar de con un fertilizante filiante y regulador del crecimiento.

### 8.7 Distribución

Tal y como se ha comentado, AgroManager es un software dirigido a agricultores de pequeñas y medianas explotaciones, así como a asociaciones de agricultores tales como cooperativas oalmazaras. Haciendo uso de las nuevas tecnologías, la mejor forma de llegar a nuestro cliente, es distribuyendo el software como servicio.

Por esta razón, las formas de distribución de la herramienta son las siguientes:



### **8.7.1 On Demand**

La herramienta se distribuye como SaaS, a través de la url <http://www.agromanager.es>. Desde esta dirección se podrán realizar los nuevos registros, y el acceso a la plataforma, para los clientes ya registrados.

Esta forma de distribución está orientada a pequeños / medianos agricultores, aunque también se ofrecerá la posibilidad de uso para las agrupaciones de agricultores que así lo demanden, a través la siguiente URL <http://agrupaciondeagricultores.agromanager.es>.

### **8.7.2 Distribuidores**

Esta forma de distribución está dirigida a agrupaciones de agricultores. Se trata de distribuidores que distribuyan nuestra herramienta, y se encarguen de la instalación en las distintas agrupaciones de agricultores, personalizarlo para ellos usando su imagen corporativa, así como integrarlo con sistemas ya existentes, y en general, encargarse de la implantación del sistema dentro de la organización.

Además, como comentábamos anteriormente, mediante esta vía podemos no solo implantar el sistema en la cooperativa o almazara, sino que a través de éstas podemos acceder a gestores de explotaciones individuales que se adhieran a nuestro servicio.

La venta mediante distribuidores debemos de tenerla muy en cuenta, ya que es de vital importancia para la comercialización de nuestro producto ya que pensamos que nuestra empresa debe ser un desarrollador continuo de soluciones para el sector agrícola, y una vez desarrollado el software ERP debemos encargarnos seguir expandiéndonos y gestionando la herramienta, por lo que no nos dedicaremos a la distribución directa, así como a la visita de las cooperativas por un equipo comercial.

No obstante, en las primeras ventas, sí deberemos realizarlas junto a nuestro distribuidor, de esta forma garantizaremos no sólo las primeras

implantaciones sino que podremos ofrecer de apoyo al distribuidor de forma que todo salga de una forma adecuada.

### **8.7.3 Distribuidores e implantadores certificados**

Estamos iniciado contactos con distintos distribuidores/implantadores con experiencia y prestigio que colaborarán en la comercialización de AgroManager. Estas empresas son:

- Solusoft
- Everis
- Fercan S.L en Sevilla
- Kaipioni Entertertainment S.L
- CCG, Centro de Cálculo Granollers
- Semantic Systems

## **8.8 Precio**

A la hora de fijar nuestro precio debemos de tener en cuenta principalmente 3 factores.

Por un lado, debemos considerar distintos precios dependiendo la forma de distribución, el precio será distinto para los registros realizados directamente desde la web, donde distinguiremos entre precios para licencias para gestores de explotaciones individuales o las licencias concedidas para asociaciones de agricultores. Existirá un precio ofertado a los distribuidores, que lógicamente tendrá un margen inferior debido a que éstos son los que deben de realizar la implantación/ adaptación en las distintas agrupaciones de agricultores.

Por otro lado, vamos a fijar un precio dependiendo del número de módulos.

Por último, debemos de tener en cuenta tanto los precios de soluciones ofertadas por la competencia, como los costes incurridos a la hora de desarrollar el producto/servicio.

A continuación, vamos a definir el precio que ofreceremos en cada uno de nuestros productos/servicios, que dependerá principalmente de la forma de distribución, ya sea on demand o mediante la comercialización vía distribuidores.

Además, deberemos definir los precios de los módulos especiales como el servicio de peritos agrónomos; el precio de las certificaciones otorgadas a empresas que se encarguen de realizar implantaciones adicionales en nuestro sistema; y por último fijaremos el precio de los distintos tipos de publicidad ofrecidos en nuestra plataforma.

### 8.8.1 Precio AgroManager On Demand

Hemos definido una serie de licencias que tendrán precios distintos en función de los distintos módulos que son ofertados en cada uno, estas licencias son Licencia Free, Licencia Premium y Licencia Gold.

A continuación vamos a definir los módulos que integrarán cada una de las licencias y el precio de cada una de las licencias.

MÓDULO	LICENCIA FREE	LICENCIA PREMIUM	LICENCIA GOLD
Gestión financiera			
Gestión explotaciones			
Gestión de proveedores			

Gestión conocimiento			
Gestión de estadísticas			
Gestión producción			
Calidad			
Mantenimiento			
Subvenciones y ayudas			
Gestión de jornales			
Gestión de fincas			
Estadísticas específicas			
PRECIO LICENCIA	<b>GRATIS</b>	<b>30€/mes</b>	<b>50€/mes</b>

### 8.8.2 Precio AgroManager para venta a distribuidores.

El precio del nuestro ERP distribuido mediante distribuidores recogerá precios anuales distintos en función al número de otorgamiento de licencias por número de usuarios.

Así, en función del número de usuarios otorgaremos un precio anual distinto de la licencia.

Licencia por número de usuarios	Precio
0-20 usuarios	3000€/año
20-60 usuarios	5000€/año
60-200 usuarios	10000€/año
200-500 usuarios	18000€/año
Más de 500 usuarios	25000€/año

### **8.8.3 Precio Módulo Consultoría de Ingenieros Agrónomos**

El módulo mediante el cual los agricultores que lo deseen, podrán realizar consultas técnicas, a través de la plataforma, a un grupo de ingenieros agrónomos, será un servicio con un precio de pago por un uso, o mediante la contratación de bonos de 5 o 10 consultas.

<b>Número de consultas</b>	<b>Precio por número de consultas</b>
Precio por 1 consulta	10€
Precio bono 5 consultas	40€
Precio bono 10 consultas	80€

### **8.8.4 Precio de certificaciones**

El precio que fijaremos para las empresas que estén interesadas en realizar módulos para nuestro sistema será de 499€+ IVA.

### **8.8.5 Precio venta de publicidad**

#### **8.8.5.1 Precio por click**

El precio que fijaremos para las empresas del sector agrícola, tales como concesionarios, fabricantes de maquinaria agrícola, empresas de semillas, etc. que estén interesadas en publicitarse en nuestro ERP dentro de la Licencia Free, se dividirá en precio por impacto, que será el precio que será cobrado a la empresa anunciadora cada vez que un cliente de nuestro ERP haga click en su banner publicitario

El precio por click será de 0,07€

#### **8.8.5.2 Precio prescripciones**

Dentro del módulo especial de servicio de consultores agrónomos, existe el servicio de prescripción, por lo que nuestro consultor podrá recomendar la compra de un producto o servicio y nuestro ERP, mandará directamente a la web de la empresa anunciadora; este servicio será un ingreso para AgroManager.

El precio del contrato de prescripción de AgroManager con la empresa anunciadora estará sujeto a negociación en función de la situación.

### **8.9 Comunicación**

Una vez definido a quien nos vamos a dirigir estableceremos nuestra estrategia de comunicación. En un primer lugar para definir en que nos vamos a basar nuestra estrategia de fijaremos en base a que vamos a definir la promoción de AgroManager

AgroManager ofrece a los clientes un sistema de gestión agrícola eficiente lo cual le permitirá el ahorro de costes aportando rentabilidad, capaz de integrar asociaciones e agricultores independientes asociado a una facilidad de uso y comodidad. Queremos dar a conocer a nuestros clientes, AgroManager, como un nuevo sistema de gestión de sus explotaciones que le aporta eficiencia y rentabilidad en la gestión de sus explotaciones de una manera fácil y sencilla.

Nuestra actividad promocional lo desarrollaremos en función del canal directo e indirecto.

## **8.9.1 Canal Directo**

### **8.9.1.1 Logotipo e imagen corporativa**

La imagen de empresa para Agromanager es un elemento importante para las ventas ya que es un elemento de diferenciación y posicionamiento. Para nosotros es la manera de transmitir quienes somos que hacemos y como lo hacemos. Para ello será necesario coordinar los diferentes agentes de comunicación de la empresa, optimizar todos los recursos transformándolos en imagen de comunicación.. Dentro de todo esto incluiría material de oficina, mobiliario..

Queremos que la imagen de Agromanager se transmita en todo momento, que nos reconozcan como una empresa profesional e innovadora que ofrece un sistema de gestión de sus explotaciones más cómodo y eficiente. Representa la personalidad de la empresa por lo que tiene que estar en todas partes y así posicionarnos más fuertemente en el mercado.

Para mantenernos como una empresa atractiva y garantizar el éxito en el mercado será necesario la creación de un logotipo, una imagen comercial que esté presente en todos los aspectos de la compañía.

Crearemos un logotipo con un diseño innovador y diferente. Utilizaremos los colores verde y gris, verde porque somos una empresa altamente relacionada con la agricultura y naturaleza sin olvidar nuestro coeficiente tecnológico y profesional que lo podemos representado por el color gris.

Queremos transmitirnos como una empresa profesional y diferente con un alto coeficiente de innovación que ofrece soluciones en la gestión de explotaciones agrícolas y la asociación de estas. De todo esto hemos sacado nuestra imagen del logotipo la cual representa nuestro componente de innovación y la gestión de la agricultura englobando varias áreas de la gestión.



Ilustración 16. Logotipo Agromanager

#### 8.9.1.2 Web corporativa

Se creará una web corporativa donde daremos a conocer nuestro producto [www.agromanager.es](http://www.agromanager.es).

Nuestra página web será clara y accesible para todo tipo de cliente. El desarrollo de la página web será muy importante para nosotros ya que es un canal de venta de nuestro producto.

Su diseño será claro y acorde con los colores corporativos de la empresa.

En nuestra página web el cliente encontrará tanto la información relativa a las diferentes funcionalidades del ERP y sus diferentes módulos del ERP como información de los diferentes distribuidores de nuestro ERP en el caso de necesidad de implantación como en el caso de las asociaciones agrícolas.

También contará con un espacio reservado para el cliente donde podrá darse de alta, una vez registrado erigirá los servicios requeridos para su gestión en función de sus necesidades.



Si el cliente tuviese alguna duda, dispondremos de un apartado de preguntas FAQs donde será atendido para aclarar cualquier pregunta que le surja.

A través de nuestra plataforma web, buscaremos un trato cercano de atención al cliente mediante un servicio de atención telefónico gratuito así como con un cuestionario a cumplimentar por el que necesite solicitar información, en este cuestionario deberá indicarse nombre, apellidos, teléfono, mail, y motivo de la consulta y mantendremos el compromiso de una contestación en un periodo máximo de 24 horas.

#### **8.9.1.3 Publicidad on line**

Invertiremos en estrategias de posicionamiento en la web. Con este tipo de publicidad pretendemos optimizar la página web mejorando la visibilidad de nuestra página mediante SEO. Una vez comprado el dominio reforzaremos las Keywords identificativas de nuestra página y aumentando su visibilidad.

Para SEM, realizaremos una campaña en Google Adwords, Facebook y Twitter mediante el uso de las Keywords para hacer de nuestra página web visible y popular en la web.

A partir del tercer año realizaremos una campaña de publicidad tradicional display con formato megabanner o rascacielos en páginas de información del sector agrícola. Y a partir del cuarto año estaremos presentes en páginas internacionales referentes al sector. Comparemos publicidad por número de impresiones dependiendo del presupuesto para cada año-

#### **8.9.1.4 Redes Sociales**

Otro canal importante de comunicación con poco coste es la presencia en redes sociales. AgroManager también estará presente en las principales

redes sociales como Facebook y Twitter. A través de Facebook estaremos cerca del cliente, donde el cual podrá hacer sugerencias o ideas acerca del producto y donde se le atenderá cualquier duda que le surja si fuese necesario.

#### **8.9.1.5 Publicidad en revistas especializadas**

Una acción importante para nuestro plan de comunicación es la publicidad en revistas especializadas en el sector agrícola. Muchos de nuestros clientes son usuarios de este tipo de revistas que asesoran acerca de temas agrícola. Para nosotros será una buena plataforma de comunicación, algunas de ellas de tirada mensual y otras trimestral. Contrataríamos pequeño espacio para anuncio ya sea faldón publicitario o media página. Suele existir bonos con un número de anuncios determinados.

Algunas revistas donde realizaremos acciones de publicidad son:

- *“Revista de la Asociación de Jóvenes Agricultores”*

*Revista de tirada mensual de La Asociación de Jóvenes Agricultores.*

- “Revista Pulso Agrario”

Revista especializada del Banco Santander que proporciona a sus clientes asesoramiento e información en lo relativo al sector agrícola

- “Revista Campo y Mecánica”

Revista orientada a agricultores y ganaderos que trimestralmente incluye artículos de nuevas técnicas, cultivos, publicidad de maquinaria.

#### **8.9.1.6 Marketing tradicional. Presencia en ferias del sector**

Otra acción importante en nuestro estrategia de comunicación, es la promoción de nuestro producto en las diferentes ferias especializadas, donde se encuentran nuestros clientes potenciales, como son las referentes al sector

agrícola, contaremos con un stand apropiado y material necesario para su publicidad para crear un clima agradable y potente para el marketing viral.

Con todo ello aspiraremos a generar clientes potenciales para ventas futuras o incluso realizar ventas durante la feria. Estaremos presentes en las siguientes ferias:

***“Feria internacional del Aceite de Oliva e Industrias Afines, Expooliva en la ciudad de Jaén”***. Evento Internacional especializado en el olivar y aceite de oliva donde se promociona su oferta tecnológica y comercial. Fechas del 8 al 11 de Mayo.

***“Feria Internacional de Maquinaria Agrícola de Zaragoza”***

Plataforma importante del sector agrario internacional. Promoción de avances de maquinaria para el sector y de avances tecnológicos. Fechas del 14 al 18 de Febrero(aprox.)

***“Feria del Olivo Montoro “*** Feria que tiene como objetivo la búsqueda de soluciones para la producción y comercialización de sus productos, dando a conocer as innovaciones en maquinaria, tecnología y avances científicos. Fechas del 16 al 19 de Mayo.

#### **8.9.1.7 Presentaciones de producto**

AgroManager junto con su socio distribuidor realizara eventos especializados como presentaciones de producto para los potenciales clientes tales como asociaciones de agricultores o agricultores independientes. Antes de realizar cualquier presentación es necesario realizar publicidad de dicho evento e invitar a los representantes de dichas asociaciones. Les ofrecemos experiencia y formación, se le informará de todas las funcionalidades del

producto y todas las ventajas que le aporta en la gestión de sus explotaciones. Todo esto dentro de un clima agradable, acompañados por una comida o aperitivo.

#### **8.9.1.8 Merchandising y material PLV**

Realizaremos una fuerte acción de venta directa en las diferentes presentaciones por lo que necesitaremos material suficiente para ello. Crearemos folletos explicativos del producto, donde se explicará detalladamente nuestro ERP AgroManager y sus diferentes módulos funcionales. También encargaremos bolígrafos y material de oficina para el reparto en las diferentes presentaciones de nuestro producto-

#### **8.9.2 Canal Indirecto:**

Un canal importante de comunicación para nuestro producto son los prescriptores de nuestro ERP.

Para AgroManager es muy importante la labor de las asociaciones de agricultores ya que serán ellos mismos los que asesoraran a los pequeños agricultores independientes. Por lo que la labor de nuestro socio o distribuidor es fundamental a la hora de comunicar las ventajas que aporta nuestro ERP.

Cuidaremos la relación con nuestro socio y con las asociaciones enviándoles material promocional y realizando presentaciones de producto como hemos comentado anteriormente.

### **8.10 Presupuesto de comunicación**

A continuación se refleja las diferentes partidas de gastos de comunicación que vamos a afrontar a lo largo de los cinco primeros años.

Como podemos observar el primer año el gasto no es muy alto debido a que terminaremos de desarrollar el producto y las acciones de comunicación no serán muy fuertes. Una vez desarrollado el producto las acciones de comunicación se reforzarán llegando en el tercer año a nivel nacional. Estos gastos los hemos estimado a partir de los precios de mercado de las diferentes acciones a realizar en los cinco primeros años, las cuales se pueden observar en el calendario de implantación.

A partir del cuarto año la inversión será mayor ya que nos introduciremos en el mercado internacional.

ACCIONES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
Estrategia SEO	1920	1920	1920	3000	3000	8760
Estrategia SEM	9000	12000	20000	50000	70000	161000
Publicidad en revistas especializadas	----	2800	6000	15000	30000	53800
Publicidad on-line	----	----	5000	20000	45000	70000
Merchandising	3000	3000	2000	3000	7000	18000
Presentaciones de producto	---	10000	12000	40000	60000	122000
Asistencia a feria	----	5000	7000	40000	70000	122000
Material promoción	-----	2000	2000	7000	10000	21000
<b>TOTAL</b>	<b>13920</b>	<b>36720</b>	<b>55920</b>	<b>178000</b>	<b>295000</b>	<b>579560</b>

## 8.11 Calendarios de implantación

A continuación se muestran los distintos calendarios de implantación

ACCIONES AÑO1/AÑO2	ACCION	2014												2015			
		OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
POSICIONAMIENTO EN LA WEB																	
CAMPANA SEO Y SEM	PUBLICIDAD																
GOOGLE ADWORDS MEJORA DE LA VISIBILIDAD DE LA WEB																	
PUBLICIDAD EN REVISTAS ESPECIALIDADES																	
ANUNCIO MEDIA PAGINA																	
REVISTA ASAJA (MENSUAL)																	
FALDON PUBLICITARIO	PUBLICIDAD																
REVISTA LA TIERRA DE UNION DE PEQUEÑOS AGRICULTORES (MENSUAL)																	
FALDON PUBLICITARIO																	
REVISTA CAMPO Y MECANICA (TRIMESTRAL)																	
PUBLICIDAD EN REDES SOCIALES																	
PRESENCIA ACTIVA EN REDES SOCIALES	PUBLICIDAD																
FACEBOOK Y TWITTER																	
ENVIO DE MERCHANDISING																	
ENVIO MATERIAL PROMOCIONAL AGENCIAS	DISTRIBUCION																
SOCIOS Y ASOCIACIONES																	
MARKETING DIRECTO																	
PRESENTACION DE PRODUCTO																	
SEVILLA HOTEL COLON	RRPP																
PRESENTACION DE PRODUCTO																	
HOTEL HO CIUDAD DE JAEN																	
MARKETING DIRECTO ASISTENCIA A FERIAS /CONFERENCIAS DEL SECTOR																	
ASISTENCIA A FERIA																	
FERIA INTERNACIONAL EXPOOLIVA JAEN	PROMOCION																
ASISTENCIA A FERIA																	
FERIA INTERNACIONAL DE MAQUINARIA AGRICOLA ZARAGOZA																	
ASISTENCIA FERIA																	
FERIA DEL OLIVO DE MONTORO CORDOBA																	

Tabla 2. Calendario de implantación año 1

ACCIONES AÑO 3	ACCION	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	
		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	2015	DICIEMBRE
<b>POSICIONAMIENTO EN LA WEB</b>	PUBLICIDAD													
CAMPAÑA SEO Y SEM														
GOOGLE ADWORDS MEJORA DE LA VISIBILIDAD DE LA WEB														
<b>PUBLICIDAD EN REVISTAS ESPECIALIDADES</b>	PUBLICIDAD													
ANUNCIO MEDIA PAGINA														
REVISTA ASAJA (MENSUAL)														
FALDON PUBLICITARIO	PUBLICIDAD													
REVISTA CAMPO Y MECANICA (TRIMESTRAL)														
<b>PUBLICIDAD ON LINE</b>														
DISPLAY PUBLICITARIO	PUBLICIDAD													
PAGINAS DE INFORMACION AGRICOLA														
<b>PUBLICIDAD EN REDES SOCIALES</b>														
PRESENCIA ACTIVA EN REDES SOCIALES	PUBLICIDAD													
FACEBOOK Y TWITTER														
<b>ENVIO DE MERCHANDISING</b>														
ENVIO MATERIAL PROMOCIONAL AGENCIAS	DISTRIBUCION													
SOCIOS Y ASOCIACIONES														
<b>MARKETING DIRECTO</b>														
PRESENTACION DE PRODUCTO	RRPP													
HOTEL AC CORDOBA														
PRESENTACION DE PRODUCTO														
HOTEL COLON MADRID/ OTROS	PUBLICIDAD													
<b>MARKETING DIRECTO ASISTENCIA A FERIAS /CONFERENCIAS DEL SECTOR</b>														
ASISTENCIA A FERIA														
FERIA AGRICOLA Y GANADERA DE CARMONA SEVILLA	PROMOCION													
ASISTENCIA A FERIA														
FERIA INTERNACIONAL DE MAQUINARIA AGRICOLA ZARAGOZA														
ASISTENCIA FERIA	PUBLICIDAD													
FERIA FAME MURCIA / OTRAS														

Tabla 3. Calendario de impartición año 2

ACCIONES AÑO 4	ACCION	2015												
		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	2015 DICIEMBRE	
POSICIONAMIENTO EN LA WEB	PUBLICIDAD													
CAMPAÑA SEO Y SEM														
GOOGLE ADWORDS MEJORA DE LA VISIBILIDAD DE LA WEB														
PUBLICIDAD EN REVISTAS ESPECIALIDADES	PUBLICIDAD													
ANUNCIO MEDIA PAGINA														
REVISTA ASAJA (MENSUAL)														
FALDON PUBLICITARIO	PUBLICIDAD													
REVISTA PULSO AGRARIO (TRIMESTRAL)														
FALDON PUBLICITARIO														
REVISTA CAMPO Y MECANICA (TRIMESTRAL)/OTRAS														
PUBLICIDAD ON LINE	PUBLICIDAD													
DISPLAY														
PAGINA DE INFORMACION AGRICOLA INTERNACIONAL														
PUBLICIDAD EN REDES SOCIALES	PUBLICIDAD													
PRESENCIA ACTIVA EN REDES SOCIALES FACEBOOK Y TWITTER														
ENVIO DE MERCHANDISING	DISTRIBUCION													
ENVIO MATERIAL PROMOCIONAL AGENCIAS SOCIOS Y ASOCIACIONES														
MARKETING DIRECTO	RRPP													
PRESENTACION DE PRODUCTO SEVILLA HOTEL COLON														
PRESENTACION DE PRODUCTO JAÉN HOTEL HO CIUDAD DE JAÉN														
MARKETING DIRECTO / ASISTENCIA A FERIAS / CONFERENCIAS DEL SECTOR	PROMOCION													
ASISTENCIA A FERIA INTERNACIONALES														
ASISTENCIA A FERIA FERIA INTERNACIONAL DE MAQUINARIA AGRICOLA DE ZARAGOZA														
ASISTENCIA FERIA EXPOLIVA DE JAÉN														

Tabla 4. Calendario de implantación, año 3



## 8.12 Estimación de ventas

### 8.12.1 Licencias on-demand

A continuación presentamos nuestra estimación de ventas de licencias on-demand, a lo largo de 5 años de actividad.

Año	2014	2015	2016	2017	2018
Free	40	160	480	1.344	2.688
Premium	15	60	180	504	1.008
Gold	7	28	84	235	470

Para realizar este cálculo, se han tenido en cuenta una serie de factores, los cuales explicamos a continuación:

Hay que tener en cuenta que el primer año, la mitad del año nos encontraremos desarrollando el sistema, por lo que no se producirán ventas hasta la mitad del año. Teniendo en cuenta los objetivos que nos hemos marcado en el plan, hemos obtenido la estimación de ventas para éste año. Si bien muchas licencias esperamos que sean free (gratis), nos servirá para empezar a darnos a conocer.

Los siguientes años el valor se ha calculado aplicando un factor multiplicativo dependiendo del crecimiento esperado. Como se puede apreciar en la tabla anterior, en el segundo año (2015) este factor multiplicador es de 4, al estar desarrollado ya el software e introducido el producto, a diferencia del 2014, cuando no estaría listo hasta mediados de año. Es por esta razón que el coeficiente, “real”, por decirlo de alguna forma, sería 2. Hay que tener en cuenta que a partir del tercer año salimos al mercado nacional, por lo que en el 2016 este factor es de 3. Además, a partir del cuarto año nos vamos al mercado internacional, manteniendo como consecuencia de esta expansión, el factor a unos niveles bastante altos, aunque ya algo menores, de 2’8 y 2 en los años 2017 y 2018.

En este punto conviene recordar que nuestro tipo de negocio, por sus características, tiene un potencial de crecimiento bastante rápido. Estas consideraciones también han sido tenidas en cuenta para las estimaciones de venta del resto de líneas de negocio, que comentamos a continuación.

### 8.12.2 Licencias por implantación

Las licencias por implantación son las que realiza el integrador en las asociaciones de agricultores, entendemos que el primer año, no se realizarán muchas implantaciones de nuestro sistema, y las que se realicen, se realizarán en asociaciones pequeñas.

Gracias a estas primeras implantaciones, nos iremos ganando un prestigio en el sector, el cual nos permitirá multiplicar las implantaciones en años sucesivos, así como acceder a asociaciones de agricultores de un volumen superior.

Nº usuarios	2014	2015	2016	2017	2018
0-20	5	20	50	150	300
20-60	4	20	50	150	300
60-200	2	10	25	75	150
200-500	0	2	4	12	24
500-+	0	1	3	9	18

En el segundo año el coeficiente multiplicador es de 5, al estar el software ya listo, (2'5 en la práctica), siendo en los años siguientes de 2'5, 3 y 2. Estos coeficientes están explicados por las mismas razones expuestas en el apartado anterior, por la expansión de mercados.

### 8.12.3 Módulo de asesoramiento

Nuestras estimaciones de venta para el módulo de asesoramiento, son un porcentaje del número de usuarios de nuestro sistema. En este caso hemos

tenido en cuenta que 1 de cada 10 clientes usaran el asesoramiento, al menos una vez al año.

De estas, al menos un 80% harán una consulta aislada, sin contratación de bonos. El resto usara los bonos de consulta al 50%, es decir, la mitad contratará el bono de 5 consultas, y la otra mitad, el bono de 10.

#### **8.12.4 Certificaciones**

Uno de los hitos que hay que alcanzar para comenzar a tener certificados en nuestras tecnologías, es alcanzar una masa crítica y un cierto prestigio en el sector. Por esta razón, estimamos que el primer año no realizaremos la venta de ninguna certificación.

Para el segundo año, y de manera residual, esperamos realizar al menos dos certificaciones, las cuales validen además este modelo de negocio, y para los años sucesivos, esperamos disparar el número de certificaciones, hasta alcanzar un volumen de 100, en 2018

<b>Previsión unidades</b>				
<b>2014</b>	2015	2016	2017	2018
<b>0</b>	2	15	40	100

#### **8.12.5 Publicidad**

Nuestro modelo de cobro por publicidad está basado en la métrica “numero de clicks”, es decir, cobramos por el número de veces que uno de nuestros clientes pulse en el banner de un anunciante.

Para realizar ésta estimación, hemos tenido en cuenta el número de potenciales clientes de los servicios on-demand y los que vienen a través de distribuidor / integrador, ya que todos ellos recibirán impactos publicitarios.

Nuestras estimaciones son que cada cliente, de media, entrará a la herramienta una vez cada 2 días, si bien habrá épocas del año de mayor y menor actividad (cosechas). Cada cliente visualizará en cada sesión un promedio de 5 páginas, por lo que recibirá 10 impactos por visita, ya que colocaremos 2 anuncios en cada página. Por último, hemos estimado un CTR (*Click Through Ratio*) del 0,2%. Esto significa que por cada 1000 impactos habrá 2 clicks. Este porcentaje lo obtenemos a partir de los estudios existentes sobre efectividad de publicidad on-line, que dan a España un CTR medio del 0,12%, dando mayores porcentajes a la publicidad más llamativa (banners rich media) o a la más especializada/segmentada (como es nuestro caso).

Con estas consideraciones, estimamos que obtendremos los siguientes clicks:

Clicks				
2014	2015	2016	2017	2018
484	7.994	24.714	70.495	158.409

### 8.12.6 Prescriptores

Las prescripciones son otra forma de publicidad, mucho más personalizada, tanto desde el punto de vista del cliente final, ya que el precio y volumen de prescripciones dependerá del volumen de éste, y del punto de vista del cliente final que usa el servicio de consulta.

Por esta razón se ha realizado una estimación del volumen de ingresos que obtendremos con este modelo, en lugar del número de empresas que se anunciarán.

2014	2015	2016	2017	2018
0	5.000 €	25.000 €	50.000 €	120.000 €

## 9 Plan legal

---

AgroManager es una sociedad limitada constituida el 20.11.12 con un capital inicial aportado de 50.000€ totalmente suscrito y desembolsado. Este capital se encuentra dividido en participaciones indivisibles.

En la actualidad la sede social se halla ubicada en un Business Center, pero para desarrollar el proyecto será necesario contar con unas oficinas de unos 250 m<sup>2</sup>, espacio que se considera suficiente para albergar toda la actividad prevista.

Las oficinas para los dos primeros años de actividad son de 70 m<sup>2</sup>, para los tres siguientes tenemos ojeadas unas oficinas de nueva construcción ubicadas en Sevilla Capital de 255 m<sup>2</sup> que cubren plenamente con todos los requisitos de conectividad y espacio necesarios.

### 9.1 Tributación fiscal

- Tributación por el Impuesto de Sociedades.
- La sociedad no podrá acogerse al Régimen Simplificado ni al Recargo de equivalencia del IVA.
- El tipo aplicable en el Impuesto de Sociedades para nuestra empresa (cifra negocios inferior a 10 millones de €) será de 25% para la parte de base imponible comprendida entre 0 y 300.000 euros y, para la parte restante, al 30%. No obstante existe una bonificación fiscal actualmente por la cual estos porcentajes serán del 15 y 20% respectivamente para los dos primeros años en que la base imponible sea positiva para las empresas que inicien su actividad a partir del 1 de enero de 2013.

## **9.2 Socios de la sociedad desde su constitución**

La sociedad en un principio estará formada por 5 socios:

- José Miguel Pérez
- Victoria Camacho
- Fuensanta Crespo
- Sergio Martín
- Mariano Moya

## **9.3 Datos identificativos de la sociedad**

### **9.3.1 Capital social**

Para comenzar la actividad, el capital social inicial será de 100.000€. Dicho capital será directamente reembolsado para capitalización de la sociedad, con una aportación de 20.000€ de cada uno de los 5 socios.

### **9.3.2 Razón social**

AgroManager S.L es la razón social de la empresa que elabora software ERP de la más alta tecnología adaptada al sector agrícola

### **9.3.3 Domicilio social**

El domicilio social, será el de las oficinas que servirán como centro de trabajo para el desarrollo y mejora de nuestros productos.

En un principio, oficina alojada en Sevilla.

### **9.3.4 Objeto social**

El objeto social de nuestra empresa es desarrollar y ofrecer soluciones informáticas de software empresarial ERP, que sirvan de soporte a empresas agrícolas de cara a mejorar su eficiencia y productividad.

## 9.4 Órganos de administración y gestión de la sociedad

- La Junta General de socios: formado por los 5 socios promotores.
- Órgano de Administración: formaremos un consejo de administración formado por los 5 socios, que serán los 5 consejeros para la toma de decisiones necesarias en representación de las participaciones de la empresa. Los miembros del órgano no tendrán retribución alguna por la realización de esta actividad.

## 9.5 Acuerdo de socios

Mediante el acuerdo o pacto de socios, que siempre podrá ser modificado o revisable por los socios, se establecerán una serie de reglas de organización de la sociedad y servirá de base para dirimir futuros conflictos.

- Transmisión de participaciones: Habrá derecho de adquisición preferente por el cual si un socio quiere abandonar su participación, el resto de socios tendrán preferencia en la adquisición de las mismas frente a terceros.
- Funciones de los socios: mediante este punto se fijarán las atribuciones, responsabilidades y remuneración de cada uno de los socios.
- Pacto de no competencia: mediante este acuerdo se impedirá que los socios puedan pertenecer a otra organización del mismo sector que pudiera ser competencia directa de nuestra empresa.
- Cláusula de confidencialidad
- Acuerdo de vinculatoriedad y acuerdo de buena fe del pacto.
- Cláusula de arrastre y acompañamiento: mediante esta cláusula se otorgará la facultad a los socios de hacer acompañar al resto en una operación de venta que sea atractiva para la mayoría de la sociedad.

## 9.6 Protección jurídica

Las medidas para estar protegidos frente a incidentes que puedan afectar al funcionamiento de la empresa son las siguientes:

- Inscripción en el Registro Mercantil
- Registro del dominio de Internet
- Contrato de alquiler: se formalizará un contrato de arrendamiento de las oficinas donde se especifiquen las condiciones y la duración del mismo, así como el proceso de renovación o cancelación del contrato
- Se formalizarán contratos con las empresas a las que subcontrataremos trabajos.
- Se contratará el seguro de responsabilidad civil obligatorio y otro voluntario para cubrir los daños por robo, daños, etc.

## 9.7 Licencias del software de AgroManager

En este aspecto, nos pondremos en contacto con una empresa de consultoría jurídica fiscal especializado en licencias de software para la protección tanto de nuestros productos como para cumplir normativa específica del sector y cumplimiento de usos y licencias necesarias para el desarrollo de nuestro software ERP.



## 10 Plan de Recursos Humanos

---

El activo más importante de cualquier empresa, lo que hace que una empresa tenga éxito o fracase son las personas, este hecho se intensifica mucho más en una empresa dedicada al desarrollo de software, como la nuestra, ya que ésta es nuestra materia prima.

Existe una distinción clara respecto del equipo humano de AgroManager, pudiendo distinguir dos grupos: El personal dedicado al desarrollo y mantenimiento de los productos y servicios de AgroManager, y el personal de gestión de la empresa, ambos igualmente importantes.

En nuestro caso, el personal dedicado al desarrollo del nuestro producto y servicios, al menos en las primera etapas, es crítico, se trata de personal con alta cualificación en las tecnologías utilizadas por AgroManager, y en muchos casos, el talento de estas personas hará que el producto sea un éxito o un fracaso, desde el punto de vista técnico.

En general, la rotación de personal no es buena para las empresas, pero en nuestro caso es crítico. No deberíamos permitir que una persona dedicada al desarrollo del core del producto y que haya participado en las decisiones clave en el desarrollo del mismo abandone la empresa, ya que esto podría causar que otra persona necesitase varios meses para adquirir el know-how necesario para poder tomar decisiones con criterio y producir al mismo nivel que lo hacía la anterior persona.

Esto mismo se aplica al personal no relacionado directamente con el desarrollo del producto, aunque el impacto no será tan grave.

Por lo anterior, vamos a establecer una serie de mecanismos, que nos permitan detectar y retener los talentos de AgroManager, para ello, en este documento exponemos una política salarial, política del horario de trabajo, plan de incentivos, plan de formación continua, fomento de un buen ambiente de trabajo y responsabilidad social corporativa con los empleados.

## 10.1 Organigrama

A continuación se muestra las distintas áreas funcionales de AgroManager, en forma de organigrama. Se muestra el organigrama final de la compañía, durante los primeros años de vida, algunas de las áreas funcionales no estarán cubiertas, y otras estarán cubiertas simultáneamente por la misma persona. Por otro lado, alguna de las áreas expuestas serán externalizadas, o cubiertas por personal freelance. Por ejemplo, durante los primeros años de vida de la compañía, unidades funcionales como el jefe de servicios profesionales no será necesario, ya que aún no tendremos servicios que puedan ser ofrecidos. De igual modo, dado que nuestro objetivo en los primeros años será el de completar el desarrollo del ERP con módulos base, el rol de CTO, Jefe de proyecto y Jefe de calidad recaerá sobre la misma persona

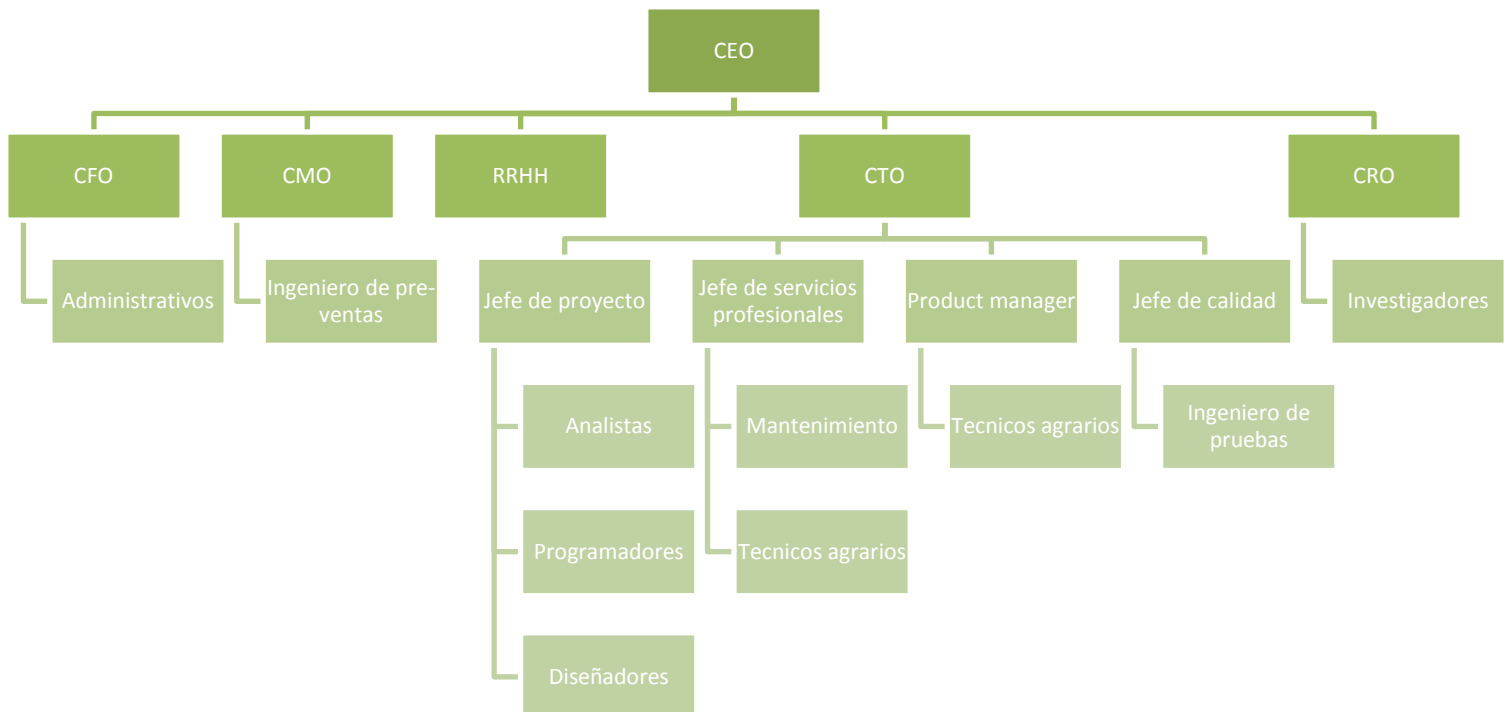


Ilustración 17. Organigrama

## **10.2 Descripción de las distintas áreas funcionales**

### **10.2.1 CEO, Director general**

Máximo responsable de la gestión y administración de la compañía, además será el encargado de la coordinación de las distintas áreas, durante los primeros años de vida de la compañía, una de sus principales funciones será la de búsqueda de financiación, para lo que se apoyará en el director financiero.

### **10.2.2 CFO, Director financiero**

Responsable del área financiera de la compañía, es el máximo responsable de llevar a cabo los presupuestos anuales de la compañía, y hacer que se cumplan, así como preparar las cuentas anuales, preparar documentación para inversiones, etc.

#### **10.2.2.1 Administrativo**

Personal a cargo del área financiera, encargado del día a día de la compañía, esto es, contabilidad, preparación de nóminas, etc.

### **10.2.3 CMO, Director de Marketing**

Responsable del área de marketing, esto es, análisis de mercado, búsqueda de diferenciación, posicionamiento, políticas de precios, etc. Esta persona reporta directamente al director general y será de vital importancia los primeros años de vida del proyecto, donde participará activamente en el desarrollo de material para inversores, tareas relacionadas con la búsqueda de financiación.

### **10.2.3.1 Ingenieros de pre-venta**

Nuestro modelo de distribución es vía distribuidor / integrador de soluciones software a empresas, sin embargo, será necesario preparar material para estos players, por lo que las primeras instalaciones serán asumidas por AgroManager. Gracias a estas integraciones será posible evaluar los costes de la integración, los problemas que se encuentren en el proceso y otros muchos factores. Con este know-how podremos establecer políticas de distribución más adecuadas, así como material para distribución realista. Estas serán las tareas del ingeniero de pre-venta

### **10.2.4 RRHH**

Como comentamos al principio del este documento, las personas son el activo más importante que posee nuestra compañía. Es muy importante detectar y retener talentos, éstas serán las tareas del director de RRHH.

### **10.2.5 CTO, Director técnico**

Máximo responsable del área técnica de AgroManager. Será el encargado de la coordinación de las distintas áreas técnicas del producto y servicio. Para su tarea cuenta con una serie de profesionales a los que gestionará.

#### **10.2.5.1 Jefe de proyecto**

Responsable del desarrollo del ERP, es el encargado de coordinar a las personas involucradas en el desarrollo, realizar la planificación del desarrollo del producto, reportar información al CTO, así como velar por que la planificación se cumpla.

#### **10.2.5.2 Analistas, programadores y diseñadores**

Personal directamente involucrado en el desarrollo del producto.

#### **10.2.6 Jefe de servicios profesionales**

Máximo responsable de los servicios ofertados por AgroManager, esto es, servicios de mantenimiento, para lo que dispondrá de un equipo técnico para mantenimiento, servicios de consultoría agraria, para lo que dispondrá de ingenieros agrónomos, etc.

##### **10.2.6.1 Mantenimiento, ingenieros agrónomos**

Personal encargado del mantenimiento profesional, asesoramiento agrario, etc.

#### **10.2.7 Product Manager**

Responsable de definir las distintas líneas estratégicas en la definición del producto, deberá reportar al CTO, y junto a éste, establecer prioridades en el desarrollo de las distintas funcionalidades del producto. Cuenta con personal experto en el dominio, el cual aportan su know-how de las necesidades técnicas del sector.

##### **10.2.7.1 Ingenieros agrarios**

Expertos del dominio, aportan know-how.

#### **10.2.8 Jefe de calidad**

Encargado de velar por la calidad de los productos y servicios ofrecidos por AgroManager. Tiene poder suficiente para parar el lanzamiento del producto, en caso de detectar que la calidad no es la adecuada.

#### **10.2.8.1 Ingeniero de pruebas**

Encarado de diseñar y realizar las distintas pruebas que testen la calidad del producto y servicio.

#### **10.2.9 CRO, Director de investigación**

Responsable de investigación, establecerá las líneas de investigación necesarias en nuestra compañía, así como gestión de la propiedad intelectual, esto es, desarrollo de patentes, etc. El CRO es importante para nuestra compañía, ya que esto nos permitirá diferenciarnos de la competencia.

##### **10.2.9.1 Investigadores**

Personal encargado de las tareas de investigación.

### **10.3 Incorporación**

Como se ha comentado anteriormente, no será necesario cubrir desde un principio todas las áreas funcionales descritas anteriormente, y tampoco será necesario que las cubiertas, lo estén por una persona en exclusividad.

A continuación se muestra el plan de incorporación de los distintos perfiles, en formato tabular. Hay que tener en cuenta que nuestro equipo, desde el principio está compuesto por cinco personas

Por lo que en esta tabla aparecerán sus iniciales en los puestos que ocuparán. En la tabla, la nomenclatura usada es la siguiente:

- VCT: Victoria Camacho Trinidad
- JMP: José Miguel Pérez
- FCS: Fuensanta Crespo Serrano
- SMB: Sergio Martín Bello

- MAM: Mariano Alejandro Moya
- TX : Técnico Número X
- BX : Personal no técnico número X
- SUB: Subcontratado, o personal freelance

Puesto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
CEO	SMB	SMB	SMB	SMB	SMB
CFO	MAM	MAM	MAM	MAM	MAM
Administrativo	B1	B1	MAM, B1	MAM y B1	MAM y B1
CMO	FCS	FCS	FCS	FCS	FCS
Ingeniero de pre-ventas	-	T1	T1	T1 – 2	T1 – 2
RRHH	-	SUB	SUB	SUB	SUB
CTO	JMP	JMP	JMP	JMP	JMP
Jefe de Proyecto	JMP	T1	T2	T4	T 4
Analista	T 1	T2	T3	T 5 – 6	T 5 – 6
Programador	T 1, 2 y 3	T 3 - 5	T 4 – 7	T 7 – 11	T 7 – 11
Diseñador	-	T6	T8	T 12 – 13	T 12 – 13
Jefe de servicios profesionales	-	T1	T1	T 14	T 14
Mantenimiento	-	T 2-4	T9	T 15	T 15
Técnicos agrarios	VCT	VCT	SUB	SUB	SUB
Product Manager	VCT	VCT	VCT	VCT	VCT
Técnicos agrarios	VCT	VCT	VCT	T16	T 16
Jefe de calidad	-	P1	JMP	T 17	T 17
Ingeniero de pruebas	-	T 2 - 4	T10	T 5 – 6	T 18
CRO	-	-	T11	T 18	T 19
Investigadores	-	-	-	T 19	T 20-21
<b>PERSONAL TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	<b>25</b>	<b>27</b>

### 10.3.1 Retribución

Referente a la política de remuneración, se establecen dos vías, una retribución dineraria, compuesta por un salario fijo, más un parte variable ligada a productividad, y un plan de stock options, para aquellos empleados que se consideren clave para el desarrollo del negocio. Gracias a esta segunda forma de remuneración, conseguimos alinear a los empleados clave con las necesidades de la empresa, e intentamos paliar la rotación de personal, problema que se expuso arriba.

#### Salario

A continuación se muestran los salarios medios anuales de los distintos perfiles, a lo largo del tiempo.

Puesto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>CEO</b>	20.000€	22.000€	27.000€	30.000€	30.000€
<b>CFO</b>	20.000€	22.000€	27.000€	30.000€	30.000€
<b>Administrativo</b>	18.000€	18.000€	18.500€	19.000€	20.000€
<b>CMO</b>	20.000€	22.000€	27.000€	30.000€	30.000€
<b>Ingeniero de pre-ventas</b>	-	25.000€	27.000€	30.000€	30.000€
<b>RRHH</b>	-	10.000€	15.000€	17.000€	17.000€
<b>CTO</b>	-	-	-	30.000€	30.000€
<b>Jefe de Proyecto</b>	-	-	30.000€	33.000€	33.000€
<b>Analista</b>	23.000€	24.000€	25.000€	25.000€	25.000€
<b>Programador</b>	21.000€	22.000€	23.000€	23.000€	23.000€
<b>Diseñador</b>	-	20.000€	22.000€	22.000€	22.000€
<b>Jefe de servicios profesionales</b>	-	-	30.000€	30.000€	30.000€
<b>Mantenimiento</b>	-	-	24.000€	24.000€	24.000€
<b>Técnicos agrarios</b>	20.000€	22.000€	20.000€	25.000€	25.000€
<b>Product Manager</b>		-	27.000€	30.000€	30.000€
<b>Técnicos agrarios</b>	-	-	-	-	-



<b>Jefe de calidad</b>	-	-	-	30.000€	30.000€
<b>Ingeniero de pruebas</b>	-	-	25.000€	27.000€	27.000€
<b>CRO</b>	-	-	-	30.000€	30.000€
<b>Investigadores</b>	-	-	-	25.000€	25.000€

### **Stock Options**

Como se ha comentado anteriormente, dispondremos de un plan de stock options, para aquellos empleados clave. Este plan estará implementado en forma de phantom shares, tendrá un límite de un 10% y una vigencia de 8 años.

Se establecerán una serie de criterios llamados disparadores, sin los cuales, los beneficiarios no podrán recibir el incentivo, así por ejemplo el beneficiario no podrá abandonar la compañía, al menos en dos años desde que se acogió al plan de incentivos. De igual forma se han de dar una serie de requisitos referentes al estado de la compañía, para tener derecho a cobrar el incentivo. Los detalles de los requisitos del plan de stock se detallan en el anexo 3.

El plan será aprobado por la junta general, la cual dará potestad al CEO para que distribuya el incentivo de forma solidaria y razonable, se contempla que el cargo de Jefe de proyecto, jefe de servicios profesionales, y analistas, dispondrán de al menos un 0.5%, de igual forma, aquellos programadores, técnicos agrarios resto de personal que sea considerado clave, y cuyo talento deba ser retenido, tendrán opción al 0.3% de phantom shares.

### **10.3.2 Horario de trabajo**

A excepción de aquellos puestos que requieran estar cara al público, bien de forma directa, o telemática, el horario de entrada y salida de la oficina será flexible, permitiendo la entrada a cualquier hora comprendida entre las 8 de la mañana y las 9:30.

De igual forma, se permite el teletrabajo sólo en aquellos casos es que sea justificado, y no más de 3 días mensuales.

#### **10.3.2.1 Plan de formación**

Se fomentará la formación a todo el personal, facilitando la entrada o salida del trabajo para la asistencia a academias, 15 días anuales libres extra, para asistencia a exámenes o como días de estudio. De igual forma, la empresa asumirá parte de gasto de formación de los empleados, siempre que la formación pueda repercutir directamente en el día de la empresa, estos gastos podrán incluso llegar a ser asumidos en su totalidad, en caso de tratarse de una exigencia de la compañía.

## 11 Plan de operaciones

---

En el apartado Productos / Servicios aparecen descritos los productos y servicios, que serán desarrollados por AgroManager. Es conveniente tener en cuenta, que ciertas partes de estos productos serán subcontratadas a empresas externas, o trabajadores freelance, con el ánimo de no desenfocar la labor del equipo de desarrollo y contar con profesionales en cada ámbito. Estas partes son las que se especifican a continuación:

- Diseño gráfico de los productos, iconografía, aspecto visual de los productos de AgroManager, etc.
- Estudios de usabilidad de funcionalidades desarrolladas, como de las herramientas en su conjunto.
- Estudios de licencias de los componentes de software usados para el desarrollo de los productos, y definición de las licencias de los productos de venta al público de AgroManager a nivel Internacional.
- Internacionalización de productos, traducción de manuales de usuario, licencias, etc.

De esta forma el equipo de desarrollo se centrará en el desarrollo del core del producto. En primera instancia se desarrollará AgroManager para el sector olivarero y después se le unirán el resto de módulos que darán cabida a las actividades agrícolas que se decida a lo establecido en el plan estratégico.

El presente plan de operaciones contemple los aspectos más importantes que tendremos que controlar en AgroManager, para dar servicio a todos nuestros clientes, así como el desarrollo del producto, el proceso de desarrollo de nuestro software se puede ver de forma más detallada en el anexo 4.

Cientes finales del ERP, distribuidores, empresas para certificación, así como distribuidores, dispondrán de una plataforma web que actuará como interfaz entre ellos y AgroManager, por esta razón, es muy importante controlar el proceso que asegura un cliente, desde que entra a la plataforma, hasta que sale de manera satisfactoria.

Por otro lado describimos como se implementan los distintos servicios que ofrece AgroManager, esto es, desde servicios de consultoría asociados, a servicios de asistencia técnica, éstos también se detallan en el presente plan de operaciones.

El mapa de procesos describe la secuencia de procesos y actividades de que se compone el funcionamiento de AgroManager, desde que usuario accede a nuestro sitio web, hasta que este sale de forma satisfactoria.

Este mapa es el que podemos encontrar en la siguiente ilustración. Como se puede observar el mapa está dividido en actividades estratégicas (parte superior), actividades de soporte (parte inferior) así como el mapa de procesos en sí.

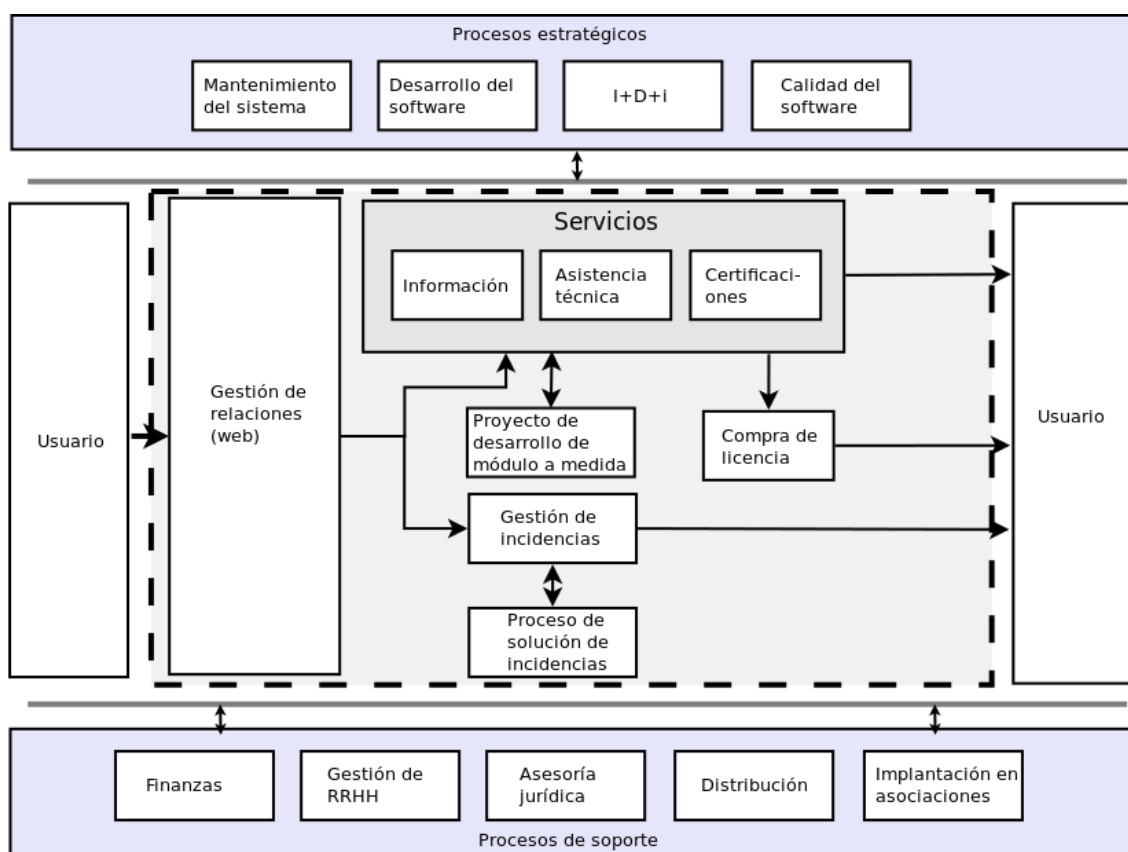


Ilustración 18. Mapa de procesos de AgroManager

## **11.1 Procesos de soporte**

Las actividades de soporte son aquellas que no consideramos totalmente importantes para nuestra empresa, actividades que, aun siendo importantes, no son prioritarias ni aportan valor al cliente final, como se puede observar, estas actividades son:

- Finanzas: Una correcta gestión financiera de AgroManager no aporta valor añadido al cliente final.
- Gestión de RRHH: El personal es el activo más importante de AgroManager, sin embargo, la gestión del mismo, no se considera imprescindible para dar valor al cliente final, de hecho, como se deriva del presente plan de negocio, la gestión de RRHH se encuentra externalizada.
- Asistencia jurídica: Por la misma razón expuesta anteriormente, igualmente se encuentra externalizada en un despacho de abogados.
- Distribución e Implantaciones: Consideramos que la nuestra es una empresa de desarrollo de software, soluciones para cliente final, y no aportamos valor en la distribución e implantación.

Los procesos estratégicos son aquellos que tendremos que cuidar, porque son procesos que aportan valor a cliente y que AgroManager desarrollará, por esta razón, los detallamos a mayor nivel de detalle que los de soporte:

## **11.2 Procesos estratégicos**

### **11.2.1 Mantenimiento del sistema**

Un buen mantenimiento es esencial para garantizar la satisfacción del cliente, éste no debe notar caídas en el servicio, y por tanto deberemos estar continuamente monitorizando nuestros sistemas.

Para garantizar que no se producen caídas en el servicio, por masificación de usuarios, fallos en servidores, conexión a la red, ect. Se ha decidido apostar por un proveedor de IaaS.

IaaS, en español Infraestructura como Servicio es un modelo de distribución de infraestructura de computación como un servicio, normalmente mediante una plataforma de virtualización. En vez de adquirir servidores, espacio en un centro de datos o equipamiento de redes, preferimos utilizar este sistema, que nos permite “alquilar” todos estos recursos a un proveedor de servicios externo, en nuestro caso Amazon WS y más concretamente el servicio de Elastic Computing EC2.

Esto nos permite suprimir la inversión que tendríamos que hacer en maquinaria de computación, como servidores, suministros de energía, proveedor e acceso a internet, etc, y transformar los costes fijos asociados, en costes variables dependientes del número de usuarios que accedan a nuestra plataforma.

Gracias al servicio que nos ofrece Amazon EC2, podemos garantizar que ningún cliente se quedará sin servicio, ya que la computación se adapta de forma automática a la demanda de peticiones, permitiéndonos esto además transformar los costes fijos que supondría adquirir

Nótese que aunque la infraestructura se ha externalizado, no lo hace la gestión de la misma, el modelo IaaS no delega la gestión, y es AgroManager la que ha de configurar completamente el sistema, así como establecer los mecanismos y criterios para levantar instancias de manera automática, etc. En este sentido Amazon facilita mucho esta gestión al ofrecer APIs<sup>3</sup> de comunicación.

---

<sup>3</sup> Application programming interface, interfaz de programación de aplicaciones en español

### **11.2.2 Desarrollo del software**

Sin duda, el core de AgroManager, al que tendremos que prestar especial atención, ya que es nuestro producto. El procedimiento de desarrollo de software, stack tecnológico, metodología de desarrollo a utilizar, etc. Está descrito a un gran nivel de detalle en el anexo 4, por tanto, en este punto solo detallar que la metodología de desarrollo de software que seguiremos es scrum.

Scrum es un modelo de referencia que define un conjunto de prácticas y roles, y que puede tomarse como punto de partida para definir el proceso de desarrollo que se ejecutará durante un proyecto. Los roles principales en Scrum son el ScrumMaster, que mantiene los procesos y trabaja de forma similar al director de proyecto, el ProductOwner, que representa a los stakeholders (interesados externos o internos), y el Team que incluye a los desarrolladores.

No insistimos mucho más, ya que se encuentra descrito a un gran nivel de detalle en el anexo 4.

### **11.2.3 I+D+i**

La innovación ha de estar presente en cualquier empresa tecnológica, y en la nuestra con especial énfasis, entendemos que la investigación y desarrollo es una de las vías para llegar a la innovación.

En AgroManager entendemos que esta es una pata grande de nuestro negocio, la cual nos servirá además para protegernos en mercados como EEUU, donde tendremos que patentar el uso del sistema.

### **11.2.4 Calidad del software**

Se trata de nuestro producto, la calidad es esencial, así como la facilidad de uso, derivado del sector al que nos dirigimos.

Esto es algo que igualmente controlaremos en AgroManager, disponiendo de equipos de QA<sup>4</sup>, los cuales aseguren que el producto sale con los estándares marcados.

Este equipo será el encargado del desarrollo de test funcionales, pero con especial hincapié en los test de usabilidad. Usabilidad se refiere a la facilidad con que las personas pueden utilizar una herramienta particular, en este caso, nuestro ERP, con el fin de alcanzar un objetivo concreto.

### **11.3 Procesos de usuario**

A continuación describimos los procesos por lo que pasa un usuario, desde que accede a nuestro sistema, hasta que sale de forma satisfactoria.

En primer lugar, el cliente accede a un sistema de gestión de relaciones, una web desde la que tendrá acceso a servicios de información, asistencia técnica, o certificaciones. El resultado de paso por estos servicios, puede ser que el cliente decida comprar una licencia, o registrarse como usuario free.

En caso de tratarse de un usuario recurrente, éste puede querer notificar una incidencia en el sistema, para lo cual existe el proceso de gestión de incidencias.

Esto último se encuentra más detallado en el anexo 4, sin embargo describimos en este punto, ligeramente lo que consideramos más importantes, la asistencia técnica.

---

<sup>4</sup> Quality assurance, o aseguramiento de la calidad, en español



### 11.3.1 Servicio de Atención al Usuario

#### 11.3.1.1 Puntos de acceso

Se habilitarán los siguientes puntos de acceso al servicio de soporte técnico:

- **Soporte vía web.** AgroManager pone a disposición de sus clientes una herramienta de bug tracking que permite reportar las incidencias o peticiones y realizar el seguimiento de los tickets abiertos. Esta herramienta canalizará las distintas peticiones a través de un sistema de notificaciones y de flujos.
- **Soporte vía email.** Permitirá el contacto con el equipo de soporte para la comunicación sobre las incidencias o peticiones abiertas. AgroManager ofrecerá una dirección de correo personalizada a cada cliente para llevar el seguimiento de las consultas realizadas mediante este canal.
- **Soporte vía Skype.** Se facilita el uso de este canal gratuito para aquellos casos en los que no sea posible el uso de teléfono. Principalmente orientado para clientes fuera de España y para conferencias donde sea interesante hacer demos del producto o conferencias de más de dos participantes.
- **Soporte vía teléfono.** Se pone a disposición del cliente un teléfono de atención, en que una vez comprobados los datos de contacto y autorización, se procede a la apertura de la incidencia.

#### 11.3.1.2 Equipos de soporte

En la prestación de servicios de soporte técnico intervienen los siguientes equipos de trabajo:

- **Nivel 1:** equipo de recepción. Es responsable de la atención de las solicitudes realizadas a través del mail y teléfono, registrando la incidencia y escalando el problema al equipo técnico adecuado.. Este

primer nivel de soporte puede ser ofrecido por el reseller, en caso del producto distribuido por esta vía.

- **Nivel 2:** equipo de Resolución. Su objetivo es resolver la incidencia según la criticidad para el cliente (ver niveles de severidad).
- **Nivel 3:** equipo de Desarrollo. En paralelo al equipo de resolución, todas las incidencias son enviadas al equipo de desarrollo del producto, responsable del diagnóstico del problema, la búsqueda de soluciones y el desarrollo e incorporación del parche o nueva versión.

### 11.3.1.3 Nivel de severidad de las incidencias

El equipo de soporte de prioriza todas las incidencias y solicitudes en función de la criticidad o severidad de los mismos. Estos niveles están descritos en la siguiente tabla de menor a mayor gravedad:

Severidad	Definición
<b>Nivel 4: leves</b>	Solicitud de información, acerca tanto del uso del sistema como de su operación.
<b>Nivel 3: moderadas</b>	Fallo de una o varias funciones del sistema sin presentar un efecto significativo inmediato sobre la calidad de servicio, que afectan a un número muy limitado de usuarios y no tienen una trascendencia global: ausencia o presentación de datos equívocos, problemas en el diseño de las páginas, etc.
<b>Nivel 2: graves</b>	Fallo de una o varias funciones del sistema, que afecta severamente a la funcionalidad del servicio y afecta a un grupo importante de usuarios: páginas no encontradas, reconocimiento erróneo de usuarios, sesiones canceladas abruptamente, funcionamiento incorrecto de servicios importantes, etc.
<b>Nivel 1: críticas</b>	Fallo total del sistema, impidiendo el acceso y/o el uso al servicio a todos los usuarios.

## 12 Plan financiero

---

### 12.1 Condiciones e hipótesis financieras

Agromaner S.L se constituirá el 1/01/2014 como se ha comentado anteriormente y nos instalaremos inicialmente en una oficina situada en el Aljarafe.

Consideraremos un plan de negocios a 5 años a partir de esta fecha, tiempo que consideramos adecuado para realizar una valoración y maduración del negocio.

Las principales hipótesis que hemos empleado para el desarrollo del plan financiero son:

- IVA soportado y repercutido: 21%
- Impuesto de impuesto sociedades: nos acogemos al nuevo decreto creado para empresas de nueva creación a partir del 1/01/2013 en el que las bases imponibles positivas de los 2 primeros años tributarán al 15% hasta los 300.000€ y el resto al 20%
- IPC: 2% anual
- En el tercer año cambiamos de ubicación, a un piso de 288 metros cuadrados en Sevilla capital.

### 12.2 Plan de Inversiones y Amortización

Estará compuesto por todas las inversiones necesarias para la puesta en marcha de Agromaner. Estas inversiones serán básicamente los gastos de personal necesario para el desarrollo del software ERP, así como los equipos informáticos y mobiliario necesario. Estas inversiones en I+D se irán realizando durante los 5 años de actividad a medida que se vayan incorporando a la actividad para el desarrollo de nuestro producto.

### 12.2.1 Inversiones a realizar

En la siguiente tabla se pueden ver las dotaciones que se realizan cada año como nuevas inversiones. Notar que no es la inversión acumulada, sino el incremento de las mismas cada año.

INVERSIONES	2014	2015	2016	2017	2018
Equipos informáticos	6.612 €	2.479 €	4.959 €	6.612 €	1.653 €
Mobiliario	661 €	248 €	496 €	661 €	165 €
Gastos de Investigación y Desarrollo	65.000 €	110.000 €	221.000 €	359.000 €	409.000 €
<b>TOTAL</b>	<b>72.273 €</b>	<b>112.727 €</b>	<b>226.455 €</b>	<b>366.273 €</b>	<b>410.818 €</b>

### 12.2.2 Amortizaciones

Las inversiones en equipos informáticos se amortizarán a un 25% anual en un periodo de 4 años, el mobiliario se realizará a un 10% durante 10 años y por último a la amortización por gastos de desarrollo del software se aplicará un 20% durante 5 años. A continuación en la tabla vemos la dotación anual por amortización, así como la amortización acumulada que figurará en nuestros balances provisionales.

Amortizaciones	2014	2015	2016	2017	2018
Equipos informáticos	1.033 €	1.240 €	1.653 €	2.273 €	1.446 €
Mobiliario	41 €	50 €	66 €	91 €	99 €
I+D	18.095 €	48.159 €	108.556 €	206.395 €	317.007 €
Amortización anual	19.170 €	49.448 €	110.275 €	208.759 €	318.553 €
Amortización Acumulada	19.170 €	68.618 €	178.894 €	387.653 €	706.205 €

## 12.3 Estados Financieros

A continuación analizaremos las estimaciones contables proyectadas a 5 años para establecer la situación y el valor real de Agromanager, que nos servirá para apoyar las decisiones más relevantes a tomar en cuanto a necesidades de financiación y operatividad de nuestra empresa.

### 12.3.1 Cuenta de Pérdidas y Ganancias

A continuación mostramos la estimación la cuenta de pérdidas y ganancias de los años comprendidos entre 2014 hasta 2018.

#### 12.3.1.1 Ingresos de explotación

Como nuestra empresa tiene varias fuentes de ingresos asociadas al negocio principal, hemos considerado la previsión de ventas de los ingresos “On Demand”, tanto Premium como Gold; las ventas vía licencias a distribuidores; ingresos por asesoramiento en nuestro módulo de consultas a consultores agrónomos; ingresos por certificaciones y, por último, ingresos por publicidad en nuestra plataforma.

### Resumen de Ventas

INGRESOS	2014	2015	2016	2017	2018
Ventas On Demand	5.752 €	46.017 €	138.050 €	386.539 €	773.078 €
Licencias	45.455 €	265.289 €	658.678 €	1.976.033 €	3.952.066 €
Certificaciones	0 €	998 €	7.485 €	19.960 €	49.900 €
Asesoramiento	879 €	6.360 €	16.023 €	47.823 €	95.647 €
Publicidad	73 €	1.199 €	3.707 €	10.574 €	23.761 €
Prescripciones	0 €	5.000 €	25.000 €	50.000 €	120.000 €
<b>Total</b>	<b>52.159 €</b>	<b>324.863 €</b>	<b>848.943 €</b>	<b>2.490.930 €</b>	<b>5.014.452 €</b>

**12.3.1.2 Gastos generales**

A continuación se detallan los distintos gastos fijos que tendremos durante la actividad entre que destacan los gastos de personal, seguridad social, publicidad y demás gastos de comunicación y marketing reflejados en nuestro plan de marketing. En cuanto a gastos del alquiler, hemos considerado un cambio de oficina en el tercer año debido al crecimiento de la plantilla por lo que los gastos aumentan sustancialmente.

Para estimar los costes de seguridad social hemos considerado un 35'5% sobre el salario medio anual. Además, la partida de otros gastos imprevistos hemos supuesto un 5% sobre el total de gastos fijos (sin incluir los costes de personal).

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Ingresos de Explotación</b>	<b>52.158,57€</b>	<b>324.863,14€</b>	<b>848.942,54€</b>	<b>2.490.929,57€</b>	<b>5.014.452,13€</b>
- Coste de ventas: servidores Amazon	0,00€	1.438,84€	3.837,19€	26.446,28€	105.785,12€
<b>Margen Bruto sobre Ventas</b>	<b>52.158,57€</b>	<b>323.424,30€</b>	<b>845.105,35€</b>	<b>2.464.483,29€</b>	<b>4.908.667,01€</b>
- Sueldos y salarios	98.000,00€	141.000,00€	207.000,00€	314.000,00€	316.000,00€
- Seguridad social	34.300,00€	49.350,00€	72.450,00€	109.900,00€	110.600,00€
- Gastos constitución	618,00€	0€	0€	0€	0€
- Primas de Seguros	288,92€	294,70€	601,18€	613,20€	625,47€
- Suministro de Electricidad	793,39€	809,26€	1.200,00€	1.224,00€	1.248,48€
- Agua, saneamiento y basura	173,55€	177,02€	180,57€	184,18€	187,86€
- Teléfonos móviles	1.487,60€	2.524,50€	3.979,53€	5.969,30€	6.575,78€
- Internet y fijo	793,39€	809,26€	825,44€	841,95€	858,79€
- Compañía de seguridad	420,00€	428,40€	436,97€	445,71€	454,62€
- Material de oficina	277,69€	462,00€	714,00€	1.050,00€	1.134,00€
- Publicidad y propaganda	13.920,00€	19.720,00€	35.920,00€	93.000,00€	155.000,00€
- Transporte y desplazamientos	595,04€	1.200,00€	4.800,00€	8.400,00€	13.200,00€
- Asesoría y profesionales independientes	743,80€	818,18€	900,00€	1.350,00€	1.485,00€
- Alquiler	3.471,07€	3.540,50€	24.000,00€	24.480,00€	24.969,60€
- Ferias y presentaciones de producto	0,00€	17.000,00€	21.000,00€	87.000,00€	140.000,00€
- Mantenimiento y reparación	495,87€	595,04€	714,05€	856,86€	1.028,23€
- Otros gastos Imprevistos	1.454,33€	2.874,28€	5.107,95€	11.473,54€	17.399,59€
<b>Total gastos</b>	<b>157.832,65€</b>	<b>241.603,13€</b>	<b>379.829,68€</b>	<b>660.788,73€</b>	<b>790.767,42€</b>
<b>EBITDA</b>	<b>105.674,08€</b>	<b>81.821,17€</b>	<b>465.275,67€</b>	<b>1.803.694,55€</b>	<b>4.117.899,59€</b>
- Dotación de amortización	19.169,83€	49.448,35€	110.275,37€	208.759,09€	318.552,73€

<b>Resultado antes de intereses e impuestos BAI</b>	<b>124.843,92€</b>	<b>32.372,82€</b>	<b>355.000,29€</b>	<b>1.594.935,46€</b>	<b>3.799.346,86€</b>
- Gastos financieros	5.626,25€	9.106,71€	6.887,18€	4.055,62€	1.224,06€
<b>Resultado antes de impuestos BAI</b>	<b>130.470,17€</b>	<b>23.266,11€</b>	<b>348.113,11€</b>	<b>1.590.879,84€</b>	<b>3.798.122,80€</b>
Impuesto Sociedades	0,00€	3.489,92€	59.275,85€	372.798,59€	1.601.700,79€
<b>Resultado Neto</b>	<b>130.470,17€</b>	<b>19.776,19€</b>	<b>288.837,27€</b>	<b>1.218.081,25€</b>	<b>2.196.422,01€</b>

## 12.3.2 Plan de Tesorería

En nuestro plan de tesorería contamos con un saldo inicial que estará compuesto por la aportación inicial de los socios y un préstamo que será expuesto a continuación en el apartado de financiación.

### 12.3.2.1 Financiación del proyecto

Una de las ventajas de nuestro proyecto es que requiere de poca inversión inicial. No es necesario adquirir equipamiento especial, ni maquinaria, ni grandes instalaciones. Nuestros principales costes son los salarios del personal, donde tienen una importancia especial los de los desarrolladores que nos permitirán conseguir nuestro software y mantenerlo competitivo. Esta será nuestra inversión más cuantiosa.

Al no tener unos altos requerimientos de activos fijos para poner la empresa en marcha, nuestras necesidades de financiación van a ser más asumibles. Los socios hemos decidido realizar una aportación inicial de 100.000€, que al ser 5 socios consistirá en 20.000€ por socio. Con esto ya podremos poner en marcha el negocio.

Sin embargo, como ya hemos mencionado anteriormente, estimamos un periodo para desarrollar el software de medio año. Durante este tiempo iremos realizando los primeros contactos, pero no podremos comenzar la comercialización y lanzarnos a vender hasta no tener el programa terminado. Esto significa que en los primeros meses no obtendremos ingresos de ningún

tipo, lo que nos obliga a pedir un préstamo para cubrir la etapa de introducción del producto en el mercado.

Recurriremos al fondo para emprendedores tecnológicos de invercaria/agencia idea, dado que nuestro proyecto encaja en su filosofía de inversión. Obtendremos un primer préstamo de 80.375€ al 6% de interés a devolver en 4 con uno de carencia. Las condiciones detalladas se pueden ver a continuación.

### Préstamo solicitado en el año 1

Concepto	2014	2015	2016	2017
Principal	80.375,00 €	53.583,33 €	26.791,67 €	0,00 €
Comisión apertura	803,75 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Intereses	4.822,50 €	4.822,50 €	3.215,00 €	1.607,50 €
Devolución principal	0,00 €	26.791,67 €	26.791,67 €	26.791,67 €
Pagos	5.626'25 €	31.614'17 €	30.006'67 €	28.399'17 €

Así mismo, como hasta el año 3 de actividad no esperamos obtener beneficios considerables debido a las inversiones realizadas, en el segundo año solicitaremos un nuevo préstamo, esta vez más reducido, de 61.203€ y bajo las mismas condiciones que el anterior. Su expresión más concreta se ve a continuación.

### Préstamos solicitado el año 2

Concepto	2015	2016	2017	2018
Principal	61.203,00 €	40.802,00 €	20.401,00 €	0,00 €
Comisión apertura	612,03 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Intereses	3.672,18 €	3.672,18 €	2.448,12 €	1.224,06 €
Devolución principal	0,00 €	20.401,00 €	20.401,00 €	20.401,00 €
Pagos	4.284,21 €	24.073,18 €	22.849,12 €	21.625,06 €



### 12.3.2.2 Previsiones tesorería 2014-2018

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>SALDO INICIAL</b>	<b>180.375 €</b>	<b>6.807 €</b>	<b>17.063 €</b>	<b>228.219 €</b>	<b>1.641.432 €</b>
<b>COBROS</b>					
<b>Cobro de ventas</b>	63.112 €	393.084 €	1.027.220 €	3.014.025 €	6.067.487 €
<b>IVA a cobrar</b>	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
<b>Total cobros</b>	<b>63.112 €</b>	<b>393.084 €</b>	<b>1.027.220 €</b>	<b>3.014.025 €</b>	<b>6.067.487 €</b>
<b>PAGOS</b>					
<b>Salarios</b>	98.000 €	141.000 €	207.000 €	314.000 €	316.000 €
<b>Seguridad social</b>	25.725 €	46.352 €	67.354 €	101.435 €	108.128 €
<b>Gastos fijos</b>	30.147 €	62.016 €	121.459 €	286.635 €	440.643 €
<b>Amazon (CV)</b>	0 €	1.741 €	4.643 €	32.000 €	128.000 €
<b>Gastos constitución</b>	618 €	0 €	0 €	0 €	0 €
<b>Devolución préstamo</b>	0 €	-34.411 €	47.193 €	47.193 €	20.401 €
<b>Gastos financieros</b>	5.626 €	9.107 €	6.887 €	4.056 €	1.224 €
<b>IVA</b>	4.291 €	44.297 €	131.583 €	389.944 €	832.707 €
<b>Impuesto Sociedades</b>	0 €	0 €	3.490 €	59.276 €	372.799 €
<b>CAPEX</b>	7.273 €	2.727 €	5.455 €	7.273 €	1.818 €
<b>Desarrollo software</b>	65.000 €	110.000 €	221.000 €	359.000 €	409.000 €
<b>Total pagos</b>	<b>236.680 €</b>	<b>382.829 €</b>	<b>816.064 €</b>	<b>1.600.811 €</b>	<b>2.630.720 €</b>

Como se puede apreciar, nuestro gasto más importante son los sueldos, algo habitual en las empresas de software. Esto hace que el IVA siempre nos salga a pagar, aun cuando los gastos que tenemos son muy superiores a nuestros ingresos (primer año), ya que, descontando los sueldos, los ingresos siempre son superiores.

### 12.3.3 Balance de situación previsional

La situación financiera y patrimonial de Agromanager en el periodo comprendido entre 2014 y 2018 puede verse reflejado a través del balance de situación de a continuación:

ACTIVO	Balance inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Activo no corriente</b>	<b>0 €</b>	<b>53.103 €</b>	<b>116.382 €</b>	<b>232.561 €</b>	<b>390.075 €</b>	<b>482.340 €</b>
Equipos informáticos	0 €	6.612 €	9.091 €	14.050 €	20.661 €	22.314 €
Mobiliario	0 €	661 €	909 €	1.405 €	2.066 €	2.231 €
Inmovilizado inmaterial	0 €	65.000 €	175.000 €	396.000 €	755.000 €	1.164.000 €
Amortización acumulada	0 €	-19.170 €	-68.618 €	-178.894 €	-387.653 €	-706.205 €
<b>Activo corriente</b>	<b>180.375 €</b>	<b>6.807 €</b>	<b>17.063 €</b>	<b>228.219 €</b>	<b>1.641.432 €</b>	<b>5.078.200 €</b>
Tesorería	180.375 €	6.807 €	17.063 €	228.219 €	1.641.432 €	5.078.200 €
<b>ACTIVO TOTAL</b>	<b>180.375 €</b>	<b>59.910 €</b>	<b>133.444 €</b>	<b>460.780 €</b>	<b>2.031.507 €</b>	<b>5.560.540 €</b>

PASIVO	Balance inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Capital	100.000 €	100.000 €	100.000 €	100.000 €	100.000 €	100.000 €
Reservas	0 €	0 €	0 €	0 €	178.143 €	1.396.225 €
Resultado del ejercicio	0 €	-130.470 €	19.776 €	288.837 €	1.218.081 €	2.196.422 €
Resultados negativos ejercicios anteriores	0 €	0 €	-130.470 €	-110.694 €	0 €	0 €
<b>Total fondos propios</b>	<b>100.000 €</b>	<b>-30.470 €</b>	<b>-10.694 €</b>	<b>278.143 €</b>	<b>1.496.225 €</b>	<b>3.692.647 €</b>
<b>Pasivo no corriente</b>	<b>80.375 €</b>	<b>80.375 €</b>	<b>114.786 €</b>	<b>67.594 €</b>	<b>20.401 €</b>	<b>0 €</b>
Préstamos a largo plazo	80.375 €	80.375 €	114.786 €	67.594 €	20.401 €	0 €
<b>Pasivo corriente</b>	<b>0 €</b>	<b>10.005 €</b>	<b>29.352 €</b>	<b>115.043 €</b>	<b>514.881 €</b>	<b>1.867.893 €</b>
Créditos						
HP acreedora por IVA	0 €	1.430 €	14.289 €	39.098 €	116.949 €	238.586 €
Organismos de la Seguridad Social, acreedores	0 €	8.575 €	11.573 €	16.669 €	25.134 €	27.606 €
HP acreedora por IS	0 €	0 €	3.490 €	59.276 €	372.799 €	1.601.701 €
<b>Total fondos ajenos</b>	<b>80.375 €</b>	<b>90.380 €</b>	<b>144.138 €</b>	<b>182.637 €</b>	<b>535.282 €</b>	<b>1.867.893 €</b>
<b>PASIVO TOTAL</b>	<b>180.375 €</b>	<b>59.910 €</b>	<b>133.444 €</b>	<b>460.780 €</b>	<b>2.031.507 €</b>	<b>5.560.540 €</b>

Vamos a analizar los aspectos más importantes de las distintas unidades patrimoniales que conforman el activo y el pasivo del Balance de Situación:

### 12.3.3.1 Activo No Corriente:

Debemos destacar que las inversiones en inmovilizado material serán muy bajas debido a que no existen inversiones en locales, maquinaria, etc. Sin

embargo, tenemos en la partida de inmovilizado inmaterial nuestras mayores inversiones ya que nuestro activo estará básicamente formado por el desarrollo del software.

#### **12.3.3.2 Activo Corriente:**

Como podemos ver, no tenemos partida de existencias ni de clientes ya que vendemos un servicio que será cobrado al contado, al comprar la licencia, por lo que no tendremos cuentas pendientes de cobro en nuestro balance

#### **12.3.3.3 Patrimonio Neto**

El capital social de Agromanager, como hemos visto anteriormente será de 100.000€. Esta cifra nos permitirá disponer de un patrimonio neto equilibrado.

En cuanto a las reservas, además de tener en cuenta la reserva legal que es de un 10%, hemos supuesto que durante los 5 primeros años de actividad no se repartirán dividendos, ya que no tendremos unas reservas considerables hasta el último año. Por lo que todos nuestros beneficios irán atribuyéndose a la partida de reservas.

#### **12.3.3.4 Pasivo No corriente**

En este apartado consideraremos únicamente los dos préstamos analizados en el apartado de tesorería.

#### **12.3.3.5 Pasivo Corriente**

En este apartado consideramos las deudas con organismos de seguridad social y de hacienda pública debido a que no contamos con partida de proveedores, ya que nuestro único proveedor de nuestro servicio será el coste de servidores y almacenamiento de datos de Amazon, que se paga al contado.

## 12.4 Análisis Económico - Financiero

Para realizar un análisis económico-financiero de Agromanager estudiaremos los siguientes apartados y ratios:

- Ratios de rentabilidad
- Liquidez
- Solvencia
- Equilibrio financiero/Endeudamiento
- Fondo de Maniobra
- Valoración de la inversión: flujos de caja, VAN , TIR y Payback

### 12.4.1 Rentabilidad

La rentabilidad de nuestra empresa se expresa como el beneficio generado/capital invertido. Ésta rentabilidad la podemos obtener a través de los fondos propios (ROE), o a través de la rentabilidad del activo (ROA). En la siguiente tabla podemos ver la rentabilidad de Agromanager.

RENTABILIDAD	2014	2015	2016	2017	2018
<b>R.O.E</b>	428,19%	-184,93%	103,84%	81,41%	59,48%
<b>R.O.A</b>	-208,38%	21,64%	64,18%	60,16%	39,52%

Analizando el ROE, podemos observar como la rentabilidad generada en relación a la aportación realizada por los socios es muy elevada, aunque va disminuyendo progresivamente hasta alcanzar en torno al 60% en el quinto año. En cuanto al ROA, es decir, la rentabilidad del activo vemos como sólo en el primer año es muy negativo, principalmente debido a que no tenemos ventas hasta transcurridos 6 o 7 meses.

## 12.4.2 Ratios de Eficiencia y Financieros

Los ratios de eficiencia miden qué proporción de los activos de la empresa se están empleando en obtener ingresos. Se mide la capacidad de la empresa para hacer frente a las obligaciones de pago.

### 12.4.2.1 Ratios de liquidez y tesorería

	2.014	2.015	2.016	2.017	2.018
<b>Ratio tesorería</b>	0,680	0,581	1,984	3,188	2,719
<b>Ratio liquidez</b>	0,68	0,58	1,98	3,19	2,72

Capacidad de la empresa de cumplir con las obligaciones de pago a corto plazo. Definido como Activo Circulante/Pasivo Exigible a Corto. Como podemos observar, no tendremos problemas de liquidez.

Ratio de Liquidez definido como Tesorería/Pasivo a corto plazo. Vemos como presentamos valores reducidos los primeros años y en los últimos está en valores superiores a 1, lo que no es recomendable. Esto se debe a que no se reparten dividendos.

### 12.4.2.2 Ratio de solvencia

Definido como Activo Total / Recursos Ajenos, mide la capacidad de la empresa para hacer frente a todas sus deudas con sus activos. Observamos claramente que la solvencia está garantizada.

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Solvencia</b>	0,68	0,58	1,98	3,19	2,72

### 12.4.2.3 Ratio de endeudamiento

Se define como Total Deudas/Total Pasivo. Indica en qué medida estamos financiados con recursos ajenos. El valor ideal está entre 0,3 y 0,6, valores que conseguiremos los últimos tres años.

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Endeudamiento total</b>	-2,966	-13,478	0,657	0,358	0,506
<b>Endeudamiento l/p</b>	0,89	0,80	0,37	0,04	0,00
<b>Garantía</b>	0,66	0,93	2,52	3,80	2,98

### 12.4.3 Equilibrio Financiero

El fondo de maniobra nos indica si el activo circulante es mayor que el pasivo circulante, lo que refleja que no hayan problemas de liquidez y se pueda atender a las obligaciones de pago. Vemos que a partir del tercer año no hay problemas.

Columna1	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Fondo Maniobra</b>	-3198	-12289	113176	1126551	3210307

### 12.4.4 Valoración de la inversión

**Valor Actual Neto (VAN):** es el valor presente de los flujos de caja libres. Las inversiones realizables serán aquellas que nos proporcionan un VAN positivo, ya que generarán recursos adicionales respecto a la situación de no asumir el proyecto. En nuestro caso obtenemos un VAN positivo (ver tabla inferior). Para obtenerlo hemos utilizado una tasa de descuento del 10%.

**Tasa Interna de Rentabilidad (TIR):** la tasa a la cual el valor presente de salidas de caja es igual al valor presente de las entradas de caja. El proyecto es aceptable si la TIR es mayor que la tasa de retorno exigida para el proyecto. El TIR obtenido es del 67% por lo que es una inversión muy rentable.

**Payback:** Mide el tiempo que necesitamos para recuperar la inversión del proyecto. Generalmente el valor máximo suele ser de 5 años. En nuestro caso la recuperamos en un periodo de tiempo razonable.

Ratios Análisis	TIR	VAN	PAY BACK
Valoración Inversión	67%	994.728	3 Años y 4 meses

## 13 Plan de contingencias

---

Para realizar el plan de contingencias hemos considerado una serie de circunstancias desfavorables que pueden ocurrir dando lugar a una mala situación financiera. Para superar estas situaciones realizaremos una serie de acciones que llevaremos a cabo en el caso que no se cumplan nuestros objetivos y el beneficio no sea el esperado.

Una vez establecido los posibles escenarios, hemos establecido unas últimas estrategias de salida en el caso de que no haya recuperación económica.

Para nuestro negocio hemos considerado como circunstancias desfavorables:

- **Retraso en el desarrollo del software**

Cabe la posibilidad de que el equipo de investigación tarde algo más en desarrollar el software. Esto retrasaría el lanzamiento del producto, lo que a su vez aplazaría el momento de recuperación de la inversión. Nuestros esfuerzos tendrían que centrarse más en obtener el producto, pero en cualquier caso nuestras estimaciones iniciales de ventas ya son prudentes.

- **No llegar a 100 registros de nuestro ERP en el primer año.**

Puede llegar el caso en que el número de registros no sea el esperado para el primer año, a partir de que tengamos desarrollado el software, y que nuestra introducción en el mercado sea muy lento. Hay que decir que nuestras previsiones ya están siendo conservadoras para nuestros 2 primeros años de actividad, previendo un inicio que puede ser difícil. No obstante, para paliar esta situación realizaríamos una inversión mayor en la parte comercial y de captación de clientes, fomentando el acercamiento con los agricultores para ayudarles a comprender las ventajas de nuestro producto.



- **Gran cantidad de registros en el modelo Free y pocos en Premium y Gold**

Otra posible situación que podemos llegar es la posible existencia de pocos registros en el modelo Premium y Gold. Para solucionar esto realizaremos una fuerte acción de I+D donde ampliaremos los módulos específicos de Premium y Gold y reduciremos las utilidades del modelo Free. También realizaremos fuertes acciones de comunicación, para comunicar las nuevas funcionalidades.

- **Lentitud en la búsqueda de distribuidores o socios**

Nos podemos encontrar el caso de que nos resulte difícil llegar a acuerdos con distribuidores para que implanten nuestro producto en cooperativas. En este caso realizaremos una labor de comunicación directa con ellos. Contrataríamos a un equipo comercial que contacte con todos los posibles distribuidores. También se puede deber a la desconfianza inicial con respecto a un producto nuevo. Acudiendo directamente a nuestros clientes finales, buscaríamos cerrar contratos para probar a los distribuidores del sector la acogida de nuestro producto y borrar esa desconfianza. También llegaríamos a acuerdos con profesionales que hicieran de prescriptores de nuestro producto.

- **Bajo grado de implementación en las cooperativas**

Para AgroManager la labor de las cooperativas es fundamental. Se puede dar el caso de que la implementación en cooperativas sea baja o tardía. En este caso llegaríamos a mejores acuerdos con socios y distribuidores, reforzaremos las acciones de comunicación hacia ellas, realizaremos estudios de acogida para explicar que gusta y que no gusta de nuestro producto,

pudiendo llegar a contratar a un equipo comercial específico para las cooperativas gestionadas por el distribuidor y por AgroManager.

- **Falta de competitividad de nuevos productos en el mercado.**

AgroManager contará con un equipo específico para desarrollar el software, un equipo de investigación y desarrollo que desarrollara todas las innovaciones para nuestro producto. Aunque estamos convencidos de las cualidades superiores de nuestro software, se puede dar el caso de que rápidamente aparezcan productos similares o incluso con nuevas innovaciones. Para luchar contra eso nuestro equipo de I+D estará en todo momento desarrollando e innovando y estará al tanto de todas las innovaciones tecnológicas. Estar pendientes del mercado y de sus necesidades debe ser una prioridad, desarrollando nuevas funcionales. En Agromanager queremos ser una empresa pionera en el sector.

Si todo va según nuestro plan los accionistas de Agromanager una vez transcurrido los cuatro primeros años recuperarán la inversión con una tasa interna de rentabilidad del 67%, una vez transcurridos los cuatro años los accionistas pueden optar por aplicar una estrategia de salida y vender la empresa a una empresa internacional con mayor presencia en el mercado o pueden optar por vender el software y seguir desarrollando nuevos productos.

---

# ANEXOS

---

## **14 Anexo 1. Estudió económico sector agrícola**

---

### **14.1 Introducción: principales datos económicos**

Hasta comienzos del siglo XX con el despegue de los servicios y de la industria, España ha sido una nación eminentemente agrícola.

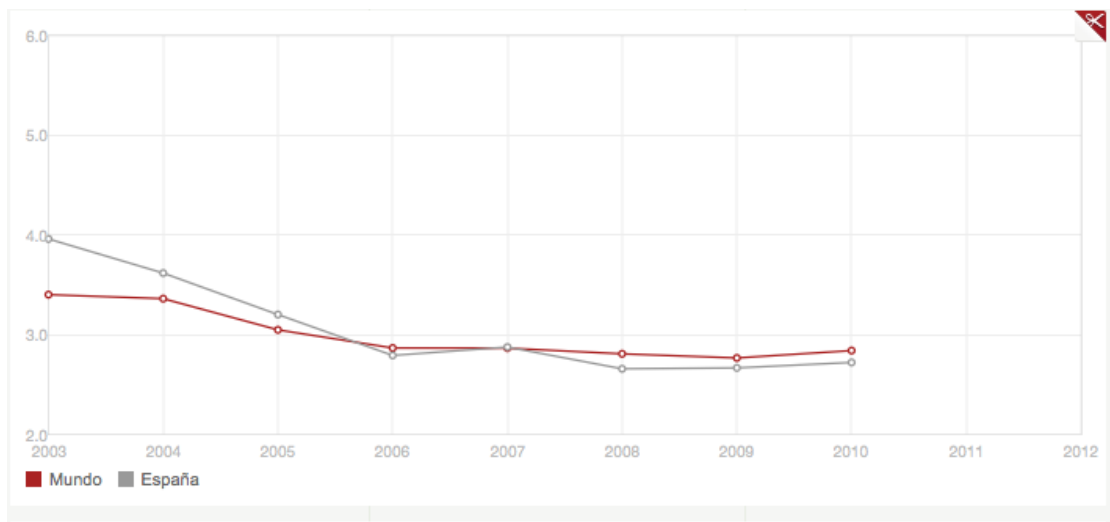
La actividad agrícola española ha sido fundamental para el desarrollo económico del país, un claro avance en este sector favorece al crecimiento.

Esta dependencia al sector agrario hace que su evolución sea imprescindible. Por lo que es necesario la compatibilización de la competitividad y sostenibilidad del sector para garantizar su desarrollo.

España cuenta con factores físicos y demográficos apropiados para la actividad agraria con tierras de fertilidad suficiente y con personal tanto técnico como obrero preparado para ello.

Uno de los principales factores es la climatología del país. España cuenta con nivel de precipitaciones propicio para la realización de la actividad junto con reservas hidráulicas extendidas por todo el país.

En la gráfica siguiente podemos comparar el valor agregado de la agricultura en porcentaje del PIB en España con el resto del mundo.

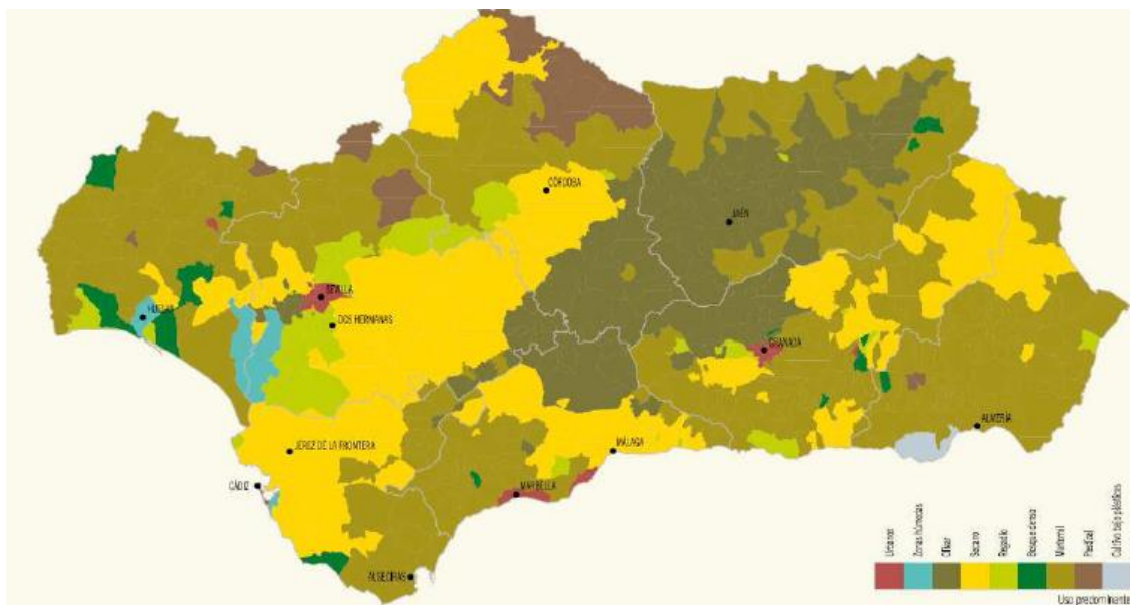


**Ilustración 19. Comparación del PIB y el valor agregado.**

Como podemos observar a partir del 2008 el valor agregado del sector agrario en España es superior al del resto del mundo.

La superficie de tierra cultivada en España actualmente alcanza aproximadamente 24,8 millones de hectáreas, llegando a representar la agricultura en términos de PIB el 3% de la producción del país. En concreto en Andalucía cuenta con 8.737.052 Ha que se dividen en tierras de cultivo( 3.917.217 Ha), prados y pastizales (843.698 Ha), terrenos forestales( 2.557.668 Ha) y otras superficies 1.339.469 Ha.

En el siguiente mapa obtenido a partir de fuentes cartográficas de la Junta de Andalucía, se observa la vegetación y usos del suelo referentes al sector agrícola de la Comunidad:



**Ilustración 20. Mapa de vegetación y usos del suelo de Andalucía**



El sector agrario es un sector muy heterogéneo incluye tanto el cultivo de tierras, cría de ganado y aprovechamiento forestal. En este análisis nos centraremos en el cultivo de tierras.

En lo que respecta al empleo el número de activos en el sector primario representa el 4,4% del total de activos de la economía española., contando con un numero de 720400 personas, según la Encuesta de Población Activa de 2012 .Existe una tasa de paro en el sector del 29,3% siendo superior al del conjunto de la economía.

La mano de obra familiar empleada en las explotaciones agrícolas sigue siendo superior a la no familiar aunque la segunda esta aumentando

significativamente. Según el último censo agrario realizado por el INE la mano de obra no familiar aumentó de 24% a 32,27% incluyendo al propietario de la explotación.

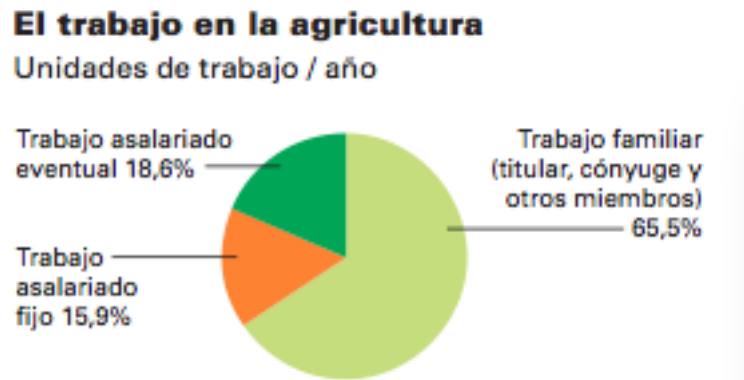


Ilustración 21. El trabajo en la agricultura. INE

Consultando el “Anuario anual de estadísticas agrarias y pesqueras” del año 2009(en la página web de la Junta de Andalucía no hay otro más reciente, pero nos puede servir de orientación), observamos que la población activa en el sector agrario en Andalucía con respecto a España es importante, contando con un 34% del total. Del mismo modo y en contraposición, se demuestra el alto grado de desempleo que existe en el citado sector.

Concepto	2009		
	Andalucía	España	% And./Esp
Población activa total	3.915,98	23.037,48	17,00
Población ocupada total	2.923,18	18.887,98	15,48
Población parada total	992,83	4.149,50	23,93
Tasa de paro	25,35	18,01	
Población activa agraria *	334,43	979,30	34,15
Población ocupada agraria	217,38	786,05	27,65
Población parada agraria*	117,05	193,25	60,57
Tasa de paro agrario *	35,00	19,73	
Pobl. act. agraria/ Pobl. activa %	8,54	4,25	
Ocupados agrarios/Ocup. total %	7,44	4,16	
Parados agrarios/Parados total %	11,79	4,66	
Población asalariada agraria	157,35	424,53	37,06
Población no asalariada agraria	60,03	361,53	16,60
Asalariados/Pobl. ocup. agr. %	72,39	54,01	

Ilustración 22. Población activa y ocupada en el sector agrario

## 14.2 Modernización de la agricultura

La agricultura es para España y Andalucía, una de sus principales fuentes de riqueza, por lo que debe tener un papel prioritario en políticas de desarrollo para continuar siendo una de las mayores fuentes de riqueza y empleo.

A lo largo del tiempo, ha surgido una nueva relación entre agricultura y sociedad, debiendo posicionarse de nuevo en la actualidad. Esto ha sido como consecuencia de la entrada de nuevas tecnologías en el sector, del concepto del medio que el hombre ha tomado y de la globalización económica y social.

La modernización en este sector sólo puede realizarse por tanto a partir de una visión multidimensional de sus funciones y de la consideración de la existencia no de una, sino de diversas agriculturas que requieren tratamientos diferentes y especializados.



Según el “Plan Estratégico para la Agroindustria andaluza”, el contexto que rodea a la situación agrícola actualmente, se resume en una serie de factores citados a continuación en el cuadro adjunto.

<p>1.- Globalización de la Economía</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento de la competencia de países emergentes</li> <li>- Incremento competencia en el acceso a materias primas</li> <li>- Mercados más amplios y abiertos</li> <li>- Competencia global</li> </ul>
<p>2.- Nuevo perfil de consumidor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Salud + Comodidad + Calidad y trazabilidad →</li> <li>→ Productos innovadores y con mayor valor añadido</li> </ul>
<p>3.- Proceso de Concentración en la Distribución →</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Mayor control de toda la cadena agroalimentaria.</li> </ul>
<p>4.- Mayor preocupación por la sostenibilidad y la seguridad.</p>
<p>5.- Más Innovación eficiente.</p>
<p>6.- Atomización del sector compuesto mayoritariamente por pymes.</p>

**Ilustración 23. Cuadro-resumen del contexto del sector agrícola**

La modernización de la agricultura en Europa durante décadas ha logrado numerosos avances que se han plasmado en mejoras en la productividad de actividades. Estos aumentos de productividad, estimulados también por los precios que garantizó desde que se implantó la Política Agraria Común (PAC), se lograron mediante la aplicación de medios mecánicos.

Como resultado de esa evolución, algunos de los objetivos originales de la Política Agrícola Común, recogidos en el Tratado de Roma, hoy en día han sido tratados con menor importancia. Ejemplo de ello es el problema de la seguridad de abastecimientos para las explotaciones agrícolas que iban surgiendo tras la 2ª Guerra Mundial que hoy en día y gracias a muchos

esfuerzos, no es un problema importante. Sin embargo nos enfrentamos ahora con otra índole de sucesos como son los excedentes agrarios, que a veces merman la seguridad y calidad del producto final.

No es una exageración, por ello, afirmar que un nuevo concepto de modernización se ha ido abriendo camino en el portfolio de la Comisión Europea sobre Política Agrícola Común, especialmente a partir del Libro Verde de 1985, hasta plasmarse en la Reforma de la PAC de 1992, en la que se defiende la intensificación de las producciones. Otra consecuencia más reciente fue la creación del término Agenda 2000, donde se plantea la multifuncionalidad de la agricultura europea y una especial sensibilización medioambiental por parte de las Administraciones locales y de la población.

Centrándonos en Andalucía, gran parte de la agricultura se unió tarde a la modernización emprendida por la Comunidad europea en los años 60 y 70, acumulando un denominado “déficit de modernidad” que ha hecho que se encuentre en desventaja frente a la agricultura europea.

Sin embargo, no hay que confundir modernización de la agricultura con agricultura intensiva sino con todo tipo de explotaciones.

La agricultura andaluza tiene vocación exportadora y un gran potencial como suministradora de productos frescos de calidad y de productos elaborados; entre sus cultivos mayoritarios es imprescindible destacar que es pionera en la producción mundial de aceite de oliva y aceituna de mesa, con un importante desarrollo tecnológico en olivar; es la primera zona productora de fresas del mundo y la primera región hortofrutícola de la UE. Todos estos cultivos se analizarán más adelante.

Por otro lado, Andalucía cuenta con ventajas de situación y organización considerables frente a la mayor parte de sus competidores en países terceros,

ante los cuales debe abandonar una actitud a veces defensiva para asumir el papel de liderazgo tecnológico y comercial que le corresponde. Cuenta también con ventajas climáticas y agrológicas que le permiten situar en los mercados productos competitivos.

Por tanto, ser capaz de sacar cada vez más partido a esas ventajas competitivas constituye el primer reto al que deben hacer frente la agricultura española y en particular la andaluza.

### **14.3 Renta agraria española**

La renta agraria representa el valor generado por la producción agraria. La actividad agraria abarca los bienes y servicios producidos a precios básicos. El valor de la producción a precios del productor.

La renta agraria comprende la producción vegetal y animal, los servicios agrarios y aquellas actividades unidas a la actividad agraria.

A continuación comentaremos más detalladamente los componentes de la renta agraria:

- La producción vegetal integra el valor de los productos vegetales obtenidos en la actividad agrícola. Para la evaluación de dichas magnitudes se utiliza la producción  $t-1/t$  ya que se comercializa en distintos periodos.
- La producción animal recoge los productos derivados del ganado como carne, leche, y huevo.
- Los servicios agrarios incluye servicios realizados que afectan al proceso de producción como la recolección, tratamientos fitosanitarios.

- Las Amortizaciones y los consumos intermedios representan el valor de los medios de producción a precio de mercado consumidos en el proceso de producción.
- Los Impuestos sobre la producción
- Los datos de Mano de Obra en la Agricultura considerando la evolución del número de activos por las horas trabajadas.
- Las subvenciones, aquellos pagos que realiza la Administración Central para mejora de la producción agrícola y aquellas que recibe el agricultor en función del volumen producido de un determinado producto.

En España la renta agraria ha sufrido un aumento de un 1,1% en el 2012 respecto el año anterior. En lo que respecta a la actividad agraria Española ha sufrido un aumento del 2,9% en valor, contando con una disminución de la producción vegetal frente un aumento de la actividad agraria.

Esta disminución del valor de la producción vegetal es debido a una disminución en el volumen de producción lo cual es compensado por el aumento de los precios en un 7,1%.

Esta disminución en el volumen de producción se ha centrado principalmente en cereales, vino y frutas a contrario del aceite que ha aumentado un 14,6% según datos de la cosecha anterior.

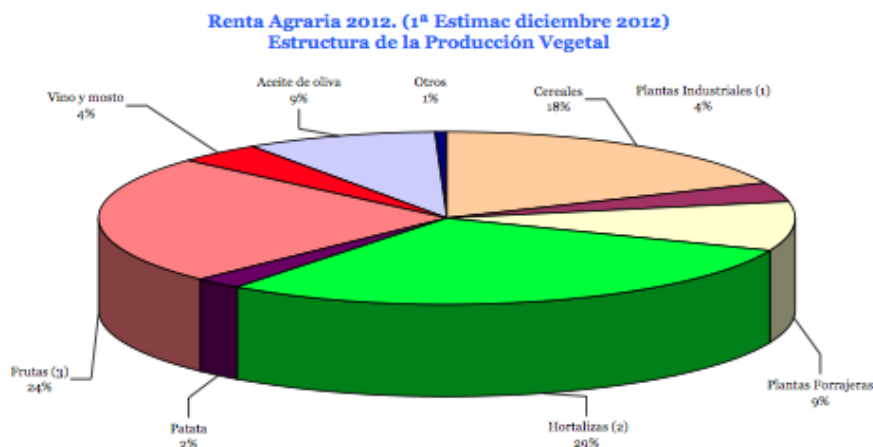


Ilustración 24. Renta agraria 2012. Boletín Mneusal de estadística del ministerio de agricultura

En lo que respecta a las subvenciones se ha produce un aumento del 1,2% respecto el año anterior y los consumos intermedios como fertilizantes, energía, semillas..han sufrido un incremento del 5% respecto el 2011 debido a la subida de los precios de todos los consumos.

En el grafico siguiente podemos comparar la evolución de la renta nacional en comparación con sus agregados. Como podemos observar la producción vegetal es la que tiene más peso dentro de la renta agraria nacional.

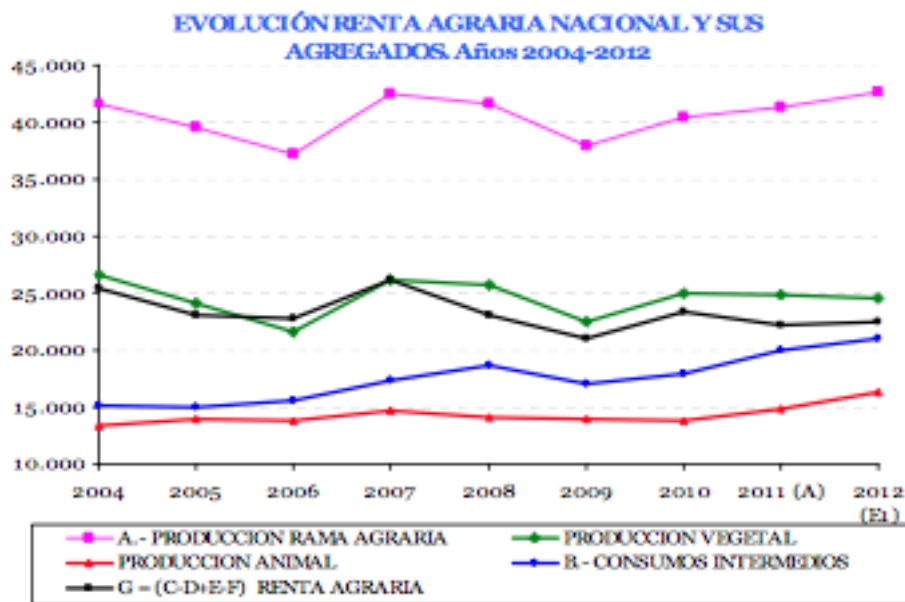


Ilustración 25. Evolución agraria nacional y sus agregados

## 14.4 Formación en la agricultura

Las deficiencias en la formación básica y específica de los agricultores andaluces aparecen como las principales debilidades puestas de relieve en todos los sectores mencionados. Las consecuencias de este bajo nivel de

formación son múltiples, recogándose a continuación algunos de los ejemplos destacados en dichos análisis:

- **Reduce la eficacia de los programas de formación**, cuyos contenidos no siempre tienen suficientemente en cuenta ese bajo nivel inicial. Por ello se dificulta la comunicación entre técnicos y agricultores, restando eficacia a su labor de asesoramiento. El potencial de formación se ve mermado, impidiendo las necesidades de formación básica y una dedicación mayor a la formación técnica especializada. Este será un punto a tener en cuenta a la hora de desarrollar el ERP que se pretende ofrecer.
- **Dificulta el aprovechamiento de la tecnología** existente y la reconversión de las explotaciones.
- **Frena el asociacionismo**: la formación aparece como un factor decisivo no sólo para la implantación del cooperativismo sino para su funcionamiento óptimo y para su avance hacia la ordenación de la producción de los socios y la asignación de las fases posteriores de la cadena agroalimentaria.
- **Dificulta alcanzar una alta calidad** en los productos.
- El **deficiente manejo** y el uso de técnicas poco apropiadas repercute finalmente en mayores costes de producción.
- La **insuficiente formación** lleva a una baja utilización de técnicas y sistemas de gestión económica y financiera, que permitirían mejorar la rentabilidad en las explotaciones.

Por todo ello, la aplicación de un ERP en este sector, supondría un gran avance como lo es en el de la construcción o el aeronáutico. Más adelante, se entrará en detalle con el análisis del sector tecnológico.

## 14.5 Cambios en el entorno empresarial

Tanto a nivel europeo, como de España y Andalucía, el sector de la industria agroalimentaria está atomizado, compuesto mayoritariamente por pequeñas y medianas empresas, con muchas dificultades para continuar creciendo en un entorno caracterizado por un incremento de la competencia sobre todo de países no europeos, por la concentración en la distribución y la aparición de consumidores más exigentes y sofisticados que demandan continuamente productos nuevos. En el siguiente gráfico se observa, por provincias, el tamaño medio de las explotaciones, viendo que dista desde un 5% en Canarias hasta el 68% de Castilla y León. Esto es el reflejo de la atomización y variabilidad del sector.

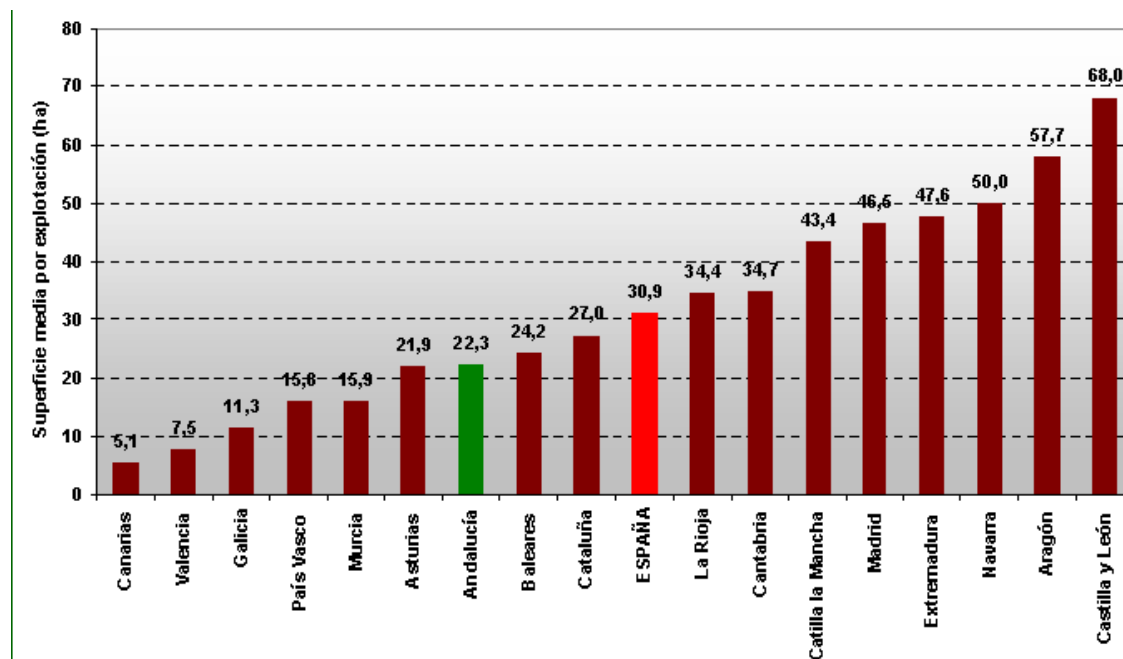


Ilustración 26. Tamaño medio de las explotaciones por superficie total (ha).

Según la Encuesta sobre la Estructura de las Explotaciones Agrícolas realizada por el INE, en España el número de explotaciones agrícolas disminuye pero la superficie total media por explotación utilizada aumenta.

Ocupando el segundo puesto como superficie agrícola utilizada en la Unión Europea. Entendiendo como explotación aquella unidad económica bajo la responsabilidad de un empresario que obtiene productos agrarios.

La mayoría de las explotaciones en España son de menos de cinco hectáreas, las de más de 100 hectáreas representan un 4,7% del total .En lo que respecta a la edad de los propietarios sigue siendo mayores de 65 años, solo un 6% es menor de 35 años siendo uno de los problemas actuales de la agricultura Española.

España se encuentra dentro de los cinco primeros países de la Unión Europea con mayor número de explotaciones agrícolas según fuentes de Eurostat.



Ilustración 27. Tamaño de las explotaciones

En la Unión Europea, ya en el año 2.007, el sector contabilizaba unas 309.700 empresas de las que el 99% puede calificarse de pequeña y mediana, generando el 48,4% de los ingresos totales de la industria y concentrando el 61,6 % del empleo en la misma.



Sin embargo, las grandes empresas, que sólo suponen el 0,9 % del entramado industrial, concentran el 51,6 % de los ingresos y el 38,4 % del empleo.

## 14.6 Empresas agrarias

La Ley de Modernización de las Explotaciones Agrarias define la explotación agraria como el “conjunto de bienes y derechos organizados empresarialmente por su titular en el ejercicio de la actividad agraria, con fines de mercado y que constituye una unidad técnico económica.” Las empresas agrarias son aquellas unidades económicas que emplea la tierra para obtener productos mediante la transformación, ejercitando la actividad agrícola, ganadera forestal o mixta que tienen como objetivo la maximización del beneficio.

### Características principales de las empresas agrarias

- Utilización de diversos procesos productivos para utilizar toda la capacidad productiva.
- Gran dependencia con la meteorología. Procesos de gran estacionalidad, no se pueden acortar.
- Dependencia del tipo de suelo de la explotación.
- El grado de mecanización en relación al sector industrial, ha sido inferior. Proceso muy lento.
- El tamaño medio de las empresas es reducido, no pueden aprovechar las economías de escala.
- Gran cantidad de trabajadores poco calificados con edades medias muy altas.
- Escasa cultura de empresa.
- Frecuencia en la búsqueda del subsidio en vez de la competitividad.
- Escasez de canales de comercialización.
- Características climatológicas propicias para la actividad.

Como vemos muchas son las características que nos hace ver la necesidad de protección de este sector. Las Explotaciones las podemos clasificar en:

1. Explotaciones familiares e individuales: En las que el titular de la explotación debe ser agricultor profesional y reunir condiciones de carácter económico.
2. Explotaciones asociativas: Aquellas explotaciones que se encuentran en situación de asociación.
3. Estas pueden ser: Cooperativas de forma general, cooperativa de explotación comunitaria, cooperativa de trabajo asociada a la actividad agraria, Sociedades Agrícolas de Transformación.

Otras relaciones agrarias de sujeto exclusivo de actividad agraria pueden ser civiles, laborales y mercantiles con la limitación de las sociedades anónimas que deben ser nominativas y el 50% como mínimos del capital social debe ser de los socios que sean agricultores profesionales.

A continuación podemos observar la clasificación de las explotaciones agrícolas en función de su forma jurídica datos obtenidos por el último censo agrario realizado por el INE.

**Cuadro 6: Número de explotaciones en función de la forma jurídica y de la dimensión de las explotaciones. Año 1999**

FORMA JURÍDICA	EXPLORACIONES
Persona física	1.790.162
Sociedad mercantil	17.324
Cooperativa de producción	2.023
Sociedad agraria de transformación	3.734
Otra condición jurídica	31.875

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Censo Agrario 1999. MAPA

**Tabla 5. Número de explotaciones**

#### **14.6.1.1 Cooperativas agrarias**

El papel de las cooperativas agrarias en este sector es fundamental ya que mejoran la competitividad de muchos agricultores en un mercado tan heterogéneo. Estas cooperativas mejoran el poder de negociación de sus socios, realizan labores de comercialización de los productos y les aportan formación y consultoría para llevar a cabo su actividad.

La Organización representativa de es la Organización de Cooperativas Agrarias de España(CCAE) la cual abarca más de 2700 cooperativas de todas las Comunidades Autónomas con un volumen de facturación mayor de 12000 millones de Euros.

Estas cooperativas pueden estar formadas tanto por pequeños agricultores como medianos productores de productos agroalimentarios.

En esta red de empresas el agricultor aporta capital, estos son los que aporta el producto agrario, la materia prima a la cooperativa la cual realiza su transformación y comercialización de ella. El agricultora aporta el capital y la cooperativa realiza los contratos para la obtención de otros recursos para la actividad.

Este método de asociación de trabajadores facilita al pequeño y mediano agricultor a la hora de competir con empresas de gran tamaño ganando poder de negociación.

Las cooperativas tienen un papel importante en la comercialización de los productos agroalimentarios. Esta actividad dependerá del nivel de volumen de producción de sus socios el cual tendrá que comercializar. La cooperativa debe comercializar todo el volumen de producción, por ello en algunos casos en muchas cooperativas existen una programación destinada a la producción aunque hay casos que no se cumplen debido a los diferentes rendimientos en la producción.

#### **14.6.1.2 Sociedades agrarias de transformación**

Las Sociedades Agrarias de Transformación (SATs) son sociedades civiles con finalidad económica en todo lo relacionado a la producción, transformación y comercialización de productos agrícolas, ganaderos.. todo lo referente a mejoras para el sector agrario realización de servicios para la mejora del medio rural. Estas asociaciones con personalidad jurídica propia nacieron con la finalidad de minimizar los problemas de producción y abastecimiento de semillas en épocas de difícil abastecimiento, actuando como intermediarios.

Los miembros de la asociación deben ser propietarios de las explotaciones y la participación de cada miembro esta en función de las aportaciones de capital al grupo. Las principales diferencias con las cooperativas residen en el número de socios y en la superficie agrícola afectada.

### **14.7 Sistemas de cultivo**

El tipo de agricultura se puede clasificar dependiendo de los diferentes tipos de cultivos que se aplican, según los medios de producción o la extensión de tierra utilizada.

#### **14.7.1 Intensiva**

Sistema de producción agrícola que hace un uso intensivo de los medios de producción, tiene una costosa mecanización, y necesita gran cantidad de financiación debido a sus altos costes en energía y mano de obra.

Se suele aplicar en pequeñas extensiones de tierra pero con una gran intensidad en el uso de los medios de producción. Con este tipo de sistema se

obtiene gran productividad.

El cultivo de flores o el cultivo de hortalizas son propios de este sistema de cultivo.

En este tipo de sistema se incluye los invernaderos y empresas de producción de plántulas para la plantación de cultivos arbóreos en extensivo tanto olivos, frutales, forestales y de jardinería.

### 14.7.2 Extensiva

Sistema de producción destinados tanto a pequeñas extensiones (Galicia) hasta grandes extensiones (Andalucía), para producir tanto cultivos herbáceos como arbóreos, en secano como en regadío, siendo la gran mayoría de ellos las grandes extensiones cerealistas y de olivar de España. Suelen contar con una gran mecanización y grandes rendimientos por hectáreas.

Fuente: Elaboración propia con datos del INE	2010	2011
Superficie agrícola utilizada SAU (miles de ha)	22.985	23.159
Tierras labradas (miles de ha)	17.203	17.095
Superficie agraria utilizada de secano (miles de ha)	13.795	13.622
Superficie agraria utilizada de regadío (miles de ha)	3.408	3.473
Explotaciones agrícolas receptoras de la PAC (miles)	997	975
Tamaño medio de las explotaciones (ha/SAU)	---	24,5
Cooperativas agrícolas (número)	3.939	3.918
Facturación media cooperativas agrícolas (miles €)	4.651	4.442

### **14.7.3 Secano**

La agricultura de secano es aquella en la cual solo se utiliza el recurso del agua que aporta la lluvia. Se aplican métodos de cultivo específicos para el aprovechamiento de la humedad del agua. Este tipo de sistema de cultivo es propio del clima Mediterráneo. Los cultivos más comunes de este sistema son los cereales como el trigo y la cebada, semillas oleaginosas y leguminosas grano también se suele asociar a este sistema los cultivos leñosos como el olivo, el almendro, la vid.

La mejora en la eficiencia del agua aportada y el rendimiento de los cultivos es el principal reto de la agricultura de secano.

### **14.7.4 Regadío**

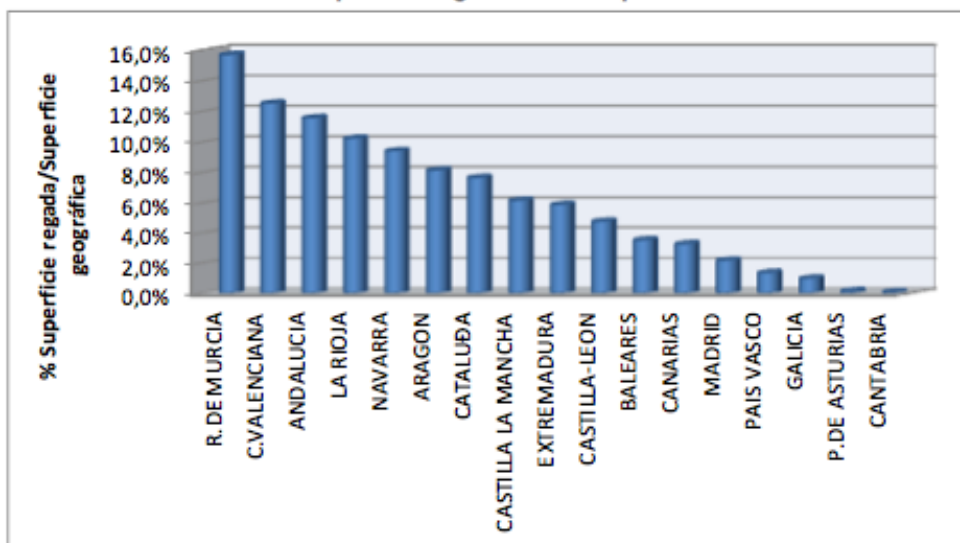
La agricultura de regadío es aquella que se realiza mediante el suministro de agua a los cultivos a través de métodos artificiales que requieren grandes inversiones.

Podemos destacar como cultivos propios de este método el maíz, algodón y hortícolas en riego para producción industrial y hortícolas tanto en para consumo en fresco como para la industria. También los cultivos arbóreos de frutales.

El total de superficie regada en España según la Encuesta sobre Superficies y Rendimientos de Cultivo es de 3.473.474 hectáreas. Los tipos de regadío más utilizados son el Localizado y el de Gravedad.

La Comunidad Autónoma con más superficie de regadío es Andalucía suponiendo el 28,91% del total nacional.

**Gráfico 1: % superficie regada sobre Superficie Total. Año 2011**



**Ilustración 28. Estudios de Regadíos Ministerio de Agricultura**

En este gráfico podemos observar el porcentaje de superficie regada en función de la superficie total. Aunque Andalucía es la comunidad donde más superficie regada hay, si dividimos entre la superficie total, la Comunidad Murcia seguida de Valencia sería donde más se aplica este método de producción.

Si distribuimos la superficie de riego por cultivos, los cereales son los que cuentan con mayor superficie de regadío seguidos del olivar con un 21%.

Hay casos en los que al analizar la superficie de cultivos en riego, la superficie de riego es mayor que la superficie total, esto es debido a la necesidad de rendimientos en la comercialización del cultivo.

A continuación podemos ver los diferentes tipos de cultivo y porcentaje de tierra regada.

Tabla 3: Distribución de la superficie regada por Grupos de Cultivos. Año 2011

Grupos de Cultivo	Sup. Regadío		Sup. Total	Sup.Reg/Sup.Tot
	ha (1)	%	ha (2)	(1)/(2)%
Cereales	924.372	26,6%	6.147.707	15,0%
Olivar	729.420	21,0%	2.580.577	28,3%
Viñedo	335.583	9,7%	985.005	34,1%
Cítricos	288.707	8,3%	311.584	92,7%
Forrajes	270.168	7,8%	975.919	27,7%
Frutales no cítricos	249.991	7,2%	1.006.619	24,8%
Industriales	211.261	6,1%	1.130.368	18,7%
Hortalizas y Flores	183.538	5,3%	202.433	90,7%
Barbechos	103.740	3,0%	3.086.909	3,4%
Otras superficies de cultivo	69.004	2,0%	107.803	64,0%
Tubérculos	42.267	1,2%	56.992	74,2%
Invernaderos	32.203	0,9%	32.203	100,0%
Leguminosas	17.592	0,5%	403.698	4,4%
Viveros	14.617	0,4%	19.416	75,3%
Otros cultivos leñosos	1.011	0,0%	48.218	2,1%
<b>Total cultivos</b>	<b>3.473.474</b>	<b>100,0%</b>	<b>17.095.449</b>	<b>20,3%</b>

Tabla 6. Ministerio de Agricultura

Como podemos observar los cultivos con más superficie regada son los cereales seguidos del olivar.

## 14.8 Técnicas de mantenimiento del suelo

La mejora vegetal y la genética junto con la retención de agua en el suelo es fundamental para la tolerancia de los cultivos a cada tipo de sistema.

En España existen diferentes técnicas de mantenimiento del suelo.

### Laboreo mínimo:

Método superficial mediante la utilización de cultivadores y gradas cuya profundidad es inferior a 20 cm.

### Sin mantenimiento:

El terreno no recibe ninguna labor de mantenimiento ni control.



#### Laboreo tradicional:

Se altera y remueve con métodos mecánicos con una profundidad en el suelo de más de 20 cm.

#### Cubiertas vegetales espontáneas:

No se utiliza labor mecánica alguna, está protegido por una cubierta vegetal que se controla de forma química.

#### Cubiertas vegetales sembradas:

El suelo no recibe labor mecánica y está protegido por una cubierta vegetal que se ha sembrado en el terreno.

#### No laboreo en cultivos leñosos:

No recibe labor mecánica ni está protegido por cubiertas vegetales, suelen tener

#### Método de siembra directa

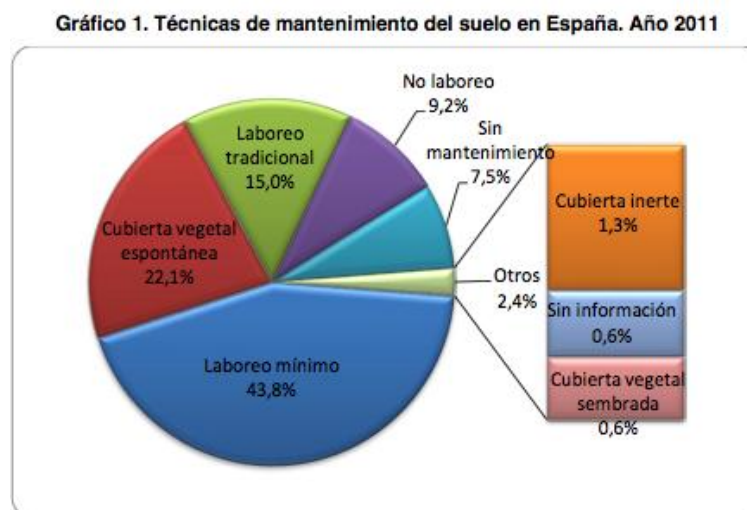
Método de siembra directa es aquel método en el que el terreno no recibe ningún tipo de labor desde la recolección del cultivo hasta la siembra de la siguiente evitando la utilización excesiva de maquinaria. Este sistema de siembra se clasifica en siembra directa y siembra tradicional.

Esta técnica es muy importante en España, de acuerdo con los resultados del análisis de las técnicas de Mantenimiento del Suelo de El ministerio de Agricultura la superficie de tierra en siembra directa se utiliza en los cultivos de cereal, girasol y Maíz, está en torno a los 510.773 hectáreas en

2011 aunque el principal método de siembra suele ser el sistema tradicional con el 92,4% de los cultivos principales.

Las técnicas más utilizadas en España son el laboreo mínimo, la cubierta vegetal espontánea (la gran mayoría para los cultivos arbóreos como los olivos) y el laboreo tradicional.

En 2011 la principal técnica utilizada es la de laboreo mínimo (alterar y remover mediante implementos mecánicos menos del 20% de profundidad) la cual representa un 43,8% de la superficie total, luego se situaría la de cubierta vegetal espontánea (el suelo no recibe labor mecánica está protegido por una cubierta vegetal) con un 22,1% y el laboreo tradicional (altera la tierra a más del 20% de profundidad) con un 15% de la superficie.



**Ilustración 29. Ministerio de Agricultura.**

El laboreo mínimo se utiliza más en las Comunidades Autónomas de Andalucía y Castilla La Mancha con el 65% del laboreo de España.

Andalucía es la Comunidad que presenta mayor superficie de cubierta vegetal sembrada.

En lo que respecta al olivar el 94,5% de la superficie utilizan el método de riego localizado, va seguido del sistema de cubiertas, laboreo mínimo y no laboreo.

**Tabla 11. Técnicas de mantenimiento del suelo según sistema de riego en olivar. Año 2011**

Sistema de Riego	Laboreo tradicional		Laboreo mínimo		Cubiertas		Sin mantenimiento		No laboreo		Sin información		Total	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Gravedad	4.350	11,10%	24.451	62,60%	8.301	21,30%	729	1,90%	1.123	2,90%	85	0,20%	39.040	100%
Aspersión+Automotriz	473	50,10%	284	30,00%	188	19,90%							945	100%
Localizado	57.350	8,30%	251.893	36,50%	264.049	38,30%	2.039	0,30%	113.750	16,50%	334	0,00%	689.415	100%
Sin identificar			20	100,00%									20	100%
<b>Total</b>	<b>62.174</b>	<b>8,50%</b>	<b>276.648</b>	<b>37,90%</b>	<b>272.539</b>	<b>37,43%</b>	<b>2.768</b>	<b>0,40%</b>	<b>114.873</b>	<b>15,70%</b>	<b>419</b>	<b>0,10%</b>	<b>729.420</b>	<b>100%</b>

**Ilustración 30. Técnicas de mantenimiento del suelo. Ministerio de Agricultura**

El laboreo mínimo es la técnica más empleada en el olivar (en este cultivo se da sobre todo la técnica de laboreo tradicional) y el viñedo, presentan el 78,7% de la superficie de estos cultivos bajo este sistema de laboreo.

En lo que respecta a los cítricos la técnica más utilizada son las cubiertas representa un 54,7% de la producción, junto con el sistema de riego localizado.

## 14.9 Análisis de los distintos tipos de cultivo

En cuanto a la superficie de cultivo, en la UE ronda los 243 millones de hectáreas, destacando las tierras de labor y las tierras con pastos permanentes como se puede ver en el gráfico abajo reflejado.

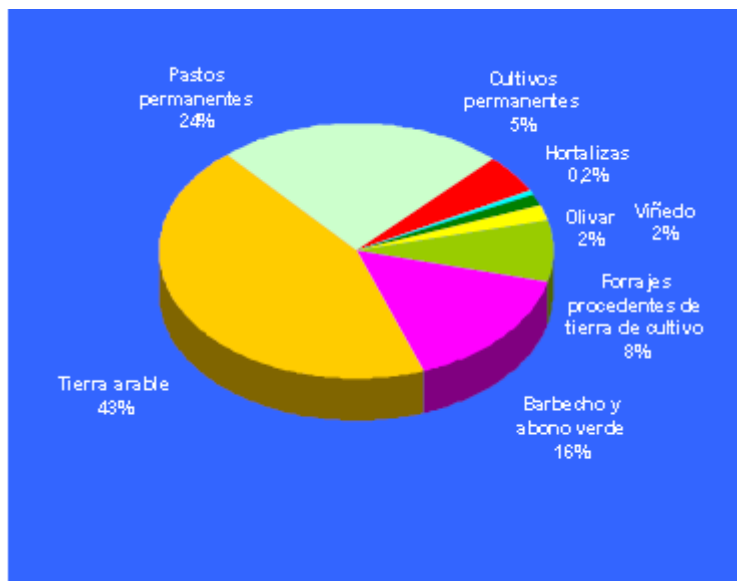


Ilustración 31. ocupación de distintos cultivos. Fuente: Junta de Andalucía

En Andalucía la superficie de cultivo muestra un equilibrio entre cultivos permanentes y anuales con importante presencia del olivar, con 1,5 millones de Ha.

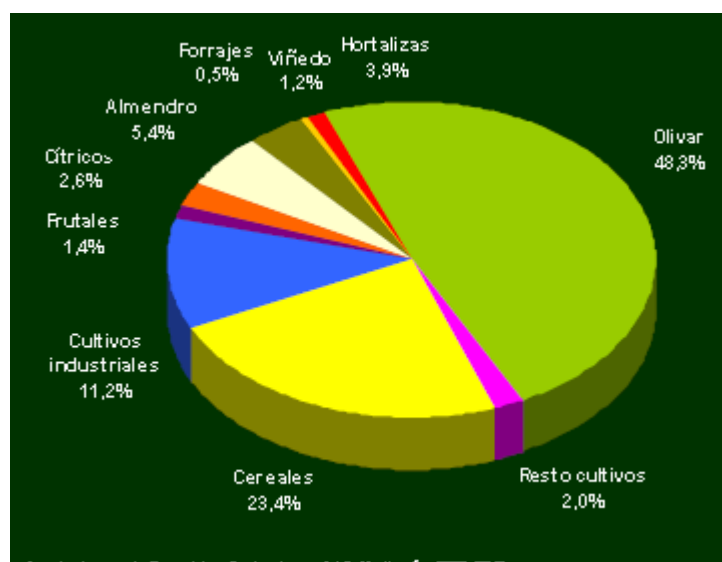


Ilustración 32. Gráfico representativo de cultivos en Andalucía. Fuente: Junta de Andalucía

## Cereales

En este apartado se analizará la evolución de la producción de cereales, incluyendo trigo, avena y cebada entre otros.

Actualmente la producción y el consumo de cereales se encuentran muy ajustados, lo que ha provocado tiranteces entre compradores y proveedores en los últimos años. Durante la campaña 2011/12, los mercados de cereales se han visto influidos por una serie de efectos de producción y la inseguridad en torno a la cosecha de la siguiente campaña, dando lugar a un periodo de mayor volatilidad. Las primeras estimaciones para 2012/13 mostraban unas perspectivas favorables de cosecha en EEUU que compensarían las pérdidas producidas en Europa debido a las malas condiciones meteorológicas.

El sector de los cereales está dominado por un reducido número de países. EEUU concentra el 20% de la producción mundial, siendo el principal país productor, seguido de China y la UE. Estos tres países son asimismo los principales consumidores de cereales, siendo responsables entre los tres del 50% de la producción y del consumo mundiales. Otros países de importancia son Australia (10% del total), Canadá

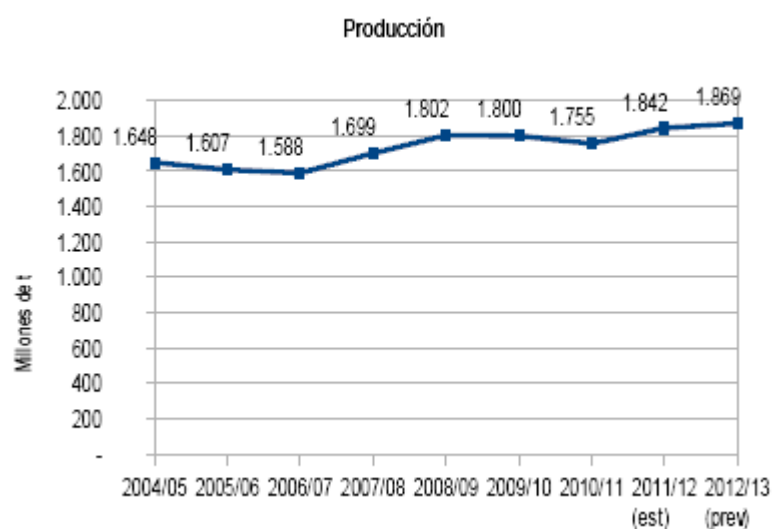
(8,9%), Ucrania (7,3%) y Rusia (7%).

El destino de las exportaciones es principalmente Asia, hacia donde se dirige prácticamente el 50% del comercio internacional, destacando la región del Pacífico así como África, que representa poco más del 20%.

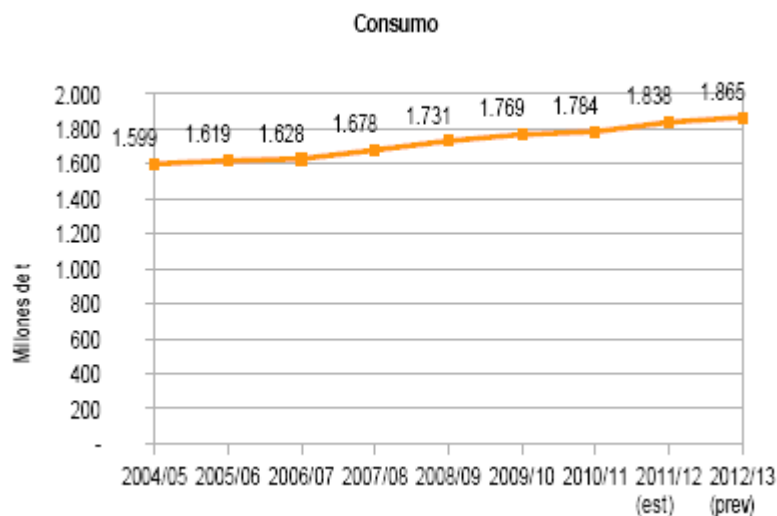
Por especies dentro de los cereales, casi la mitad de la producción mundial de cereales corresponde a maíz, y el 37,5% corresponde a trigo. El resto pertenece a otros cereales secundarios (cebada, avena, centeno). Por países EEUU es el principal productor de maíz (40% de la producción mundial) y la UE 27 lo es de trigo con un 20% de la producción mundial, siendo China el segundo mayor productor de ambos cereales.

Según el Comité Internacional de Cereales, para la campaña 2011/12, se estimaba un incremento interanual de la producción del 5%, alcanzando un nuevo récord de producción. Un incremento menor del consumo, debido al descenso de la demanda del sector de etanol de EEUU, hacen que se estime un incremento de las existencias finales de esta campaña del 1% respecto a las de la campaña anterior. Con todo ello el comercio total de cereales tuvo un incremento del 7%.

Con el objetivo de representar de forma más clara lo comentado anteriormente, se representa varios gráficos donde se aprecia la evolución en la producción y consumo de este tipo de cultivo. (Fuente: Junta de Andalucía)



**Ilustración 33. Evolución de la producción de cereales a nivel internacional**



**Ilustración 34. Evolución del consumo de cereales a nivel internacional.**

A nivel nacional, la producción de cereales muestra un comportamiento poco regular, condicionada por las condiciones meteorológicas de cada campaña y por la evolución de la superficie sembrada, determinada en gran medida por la evolución de la PAC y las cotizaciones esperadas.

La cebada es el principal cereal nacional, responsable de más de 1/3 de la producción total de cereales a nivel español. La evolución quedaría de la siguiente manera:

	Producción (miles de t)						
	Trigo blando	Trigo duro	Cebada	Avena	Maíz	Otros Cereales	Total Cereales ***
2004/05	4.388,90	2.707,83	10.639,82	1.042,98	4.831,15	337,57	23.948,23
2005/06	3.092,17	934,52	4.626,06	542,11	3.981,37	241,14	13.417,37
2006/07	3.878,37	1.643,21	8.136,39	948,12	3.355,72	405,65	18.367,46
2007/08	5.209,24	1.227,12	11.945,32	1.309,95	3.610,94	517,73	23.820,29
2008/09	5.646,62	1.184,84	11.269,69	1.188,33	3.717,67	538,61	23.545,76
2009/10	3.403,27	1.401,50	7.295,93	923,95	3.515,62	430,20	16.970,47
2010/11*	4.890,30	892,90	8.157,00	1.018,20	3.293,20	448,20	18.699,80
2011/12*	5.956,30	943,90	8.328,20	1.078,70	4.150,30	611,50	21.068,90
2012/13**	4.634,10	545,20	5.879,40	796,70			

\* Provisional.

\*\* Avance.

\*\*\* No incluye arroz

**Tabla 7. Evolución de la producción de cereales. Fuente: Anuario de estadísticas agrarias del MAGRAMA de 2010**

Esta misma situación se observa a nivel andaluz, donde las condiciones meteorológicas afectan de forma significativa al desarrollo de los cultivos de secano que conforman la mayor parte del sector cerealista. El trigo duro es el principal cereal de Andalucía.

	Producción (miles de t)						
	Trigo blando	Trigo duro	Cebada	Avena	Maíz	Otros Cereales	Total Cereales ***
2004/05	239,98	1.724,22	288,14	113,32	559,15	58,03	2.982,84
2005/06	100,27	100,27	62,10	36,76	474,30	541,39	1.315,10
2006/07	548,25	1.153,43	266,88	139,87	196,04	92,09	2.396,56
2007/08	546,16	918,30	335,57	171,90	266,20	111,13	2.349,27
2008/09	567,12	883,31	292,16	125,86	312,17	106,90	2.287,52
2009/10	376,51	1.040,04	269,83	143,07	253,67	115,41	2.198,53
2010/11*	247,96	655,86	197,20	131,88	244,79	104,28	1.581,97
2011/12*	313,13	686,96	262,51	200,35	351,73		
2012/13**	138,26	339,33	134,02	111,13			

\* Provisional.

\*\* Avance.

\*\*\* No incluye arroz

**Tabla 8. Evolución de la producción de cereales. Fuente: Anuarios de estadísticas agrarias de la CAP y Avance de superficies y producciones de cultivos de mayo de 2012.**

## Cítricos

Hay que distinguir dentro de este sector, tres especies fundamentales: naranja, mandarina y limón. En cuanto a la naranja, Brasil y EE.UU son los principales productores de naranja con un 70% del producto transformado. En cuanto a la mandarina, china es el líder indiscutible, seguido por España. Por último en cuanto al limón, México y Argentina son los principales productores.

En España, y por comunidades, la Comunidad Valenciana destaca de entre todas las comunidades españolas por su alto porcentaje de superficie citrícola, principalmente de mandarino y naranjo.

Por otra parte, destaca el crecimiento de la superficie dedicada al cultivo de naranjo en Andalucía, el cual ha sufrido un incremento del 72% dentro del periodo 1998-2007.



La Comunidad Murciana destaca por la superficie cultivada de limonero, que ha experimentado un crecimiento del 11% dentro del periodo analizado.

En Andalucía, Sevilla, Huelva y Córdoba destacan de entre las provincias andaluzas con mayor superficie citrícola de naranjo, habiendo experimentado incrementos muy considerables (144%, 51% Y 184%, respectivamente) dentro del periodo analizado (2000-2008).

Huelva y Sevilla también presentan altos porcentajes de superficie dedicada al cultivo de mandarina.

Málaga, por su parte, destaca de entre todas las provincias andaluzas en superficie destinada al cultivo de limonero, a pesar de haber sufrido un descenso del 27% en el periodo 2000-2008.

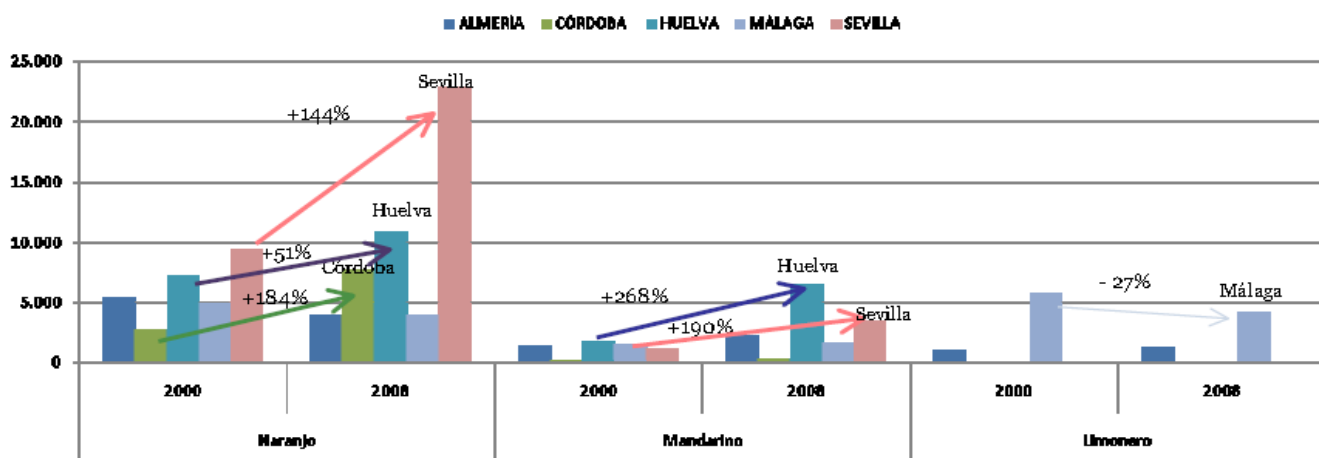


Ilustración 35. ". Distribución de cítricos por especie y provincia. Fuente: Junta de Andalucía.

En cuanto al consumo, son productos de gran aceptación con un 30% a nivel nacional. En España el aumento en volumen y valor ha sido poco significativo, mientras que en Andalucía ha aumentado de forma notable el valor de todas las especies.

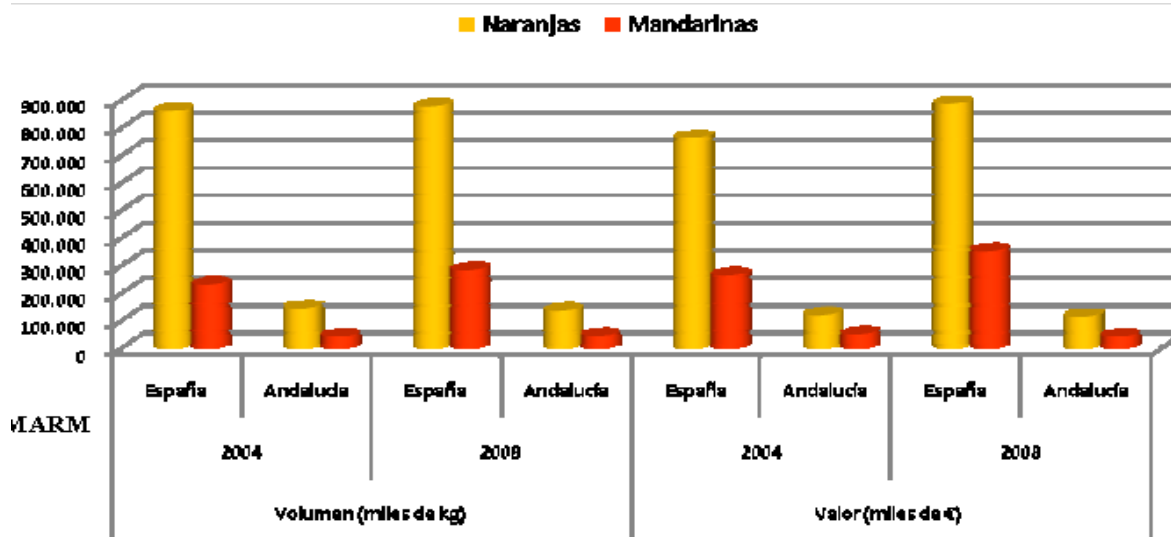


Ilustración 36. Evolución del consumo de cítricos en Andalucía y España. Fuente: MMAMRM

### Sector hortofrutícola

En este apartado se analizarán de forma general las especies de fresa, frambuesa y hortalizas.

### HORTALIZAS

Es importante destacar a Almería en este sector, como exportadora principal de España de tomate, pimiento y diversos productos de la huerta.

Haciendo un balance a nivel europeo, observamos que de las exportaciones de los productos hortícolas almerienses más representativos, los principales importadores son en este orden: Alemania, Francia, Países Bajos y Reino Unido, hacia los cuales se dirige el 55% de las exportaciones realizadas a países de la Unión Europea.

Entre los países que importan productos almerienses aunque en menor cantidad, destaca Italia, con grandes volúmenes de pimiento y tomate, Suecia

que compra principalmente pepino, Portugal que es un gran importador de tomate y melón, y Bélgica que compra especialmente tomate, pimiento y calabacín.

Otros países de la UE importadores de productos hortícolas almerienses son: Polonia, que adquiere principalmente tomates y pimientos, República Checa con tomate, pepino y sandía, Dinamarca y Finlandia con pepino y Hungría con tomate.

Fuera de la Comunidad Europea, los productos de Almería llegan también a Rusia, Suiza, Noruega, EEUU y Canadá.

En España, el 82,6% del consumo de hortalizas se realiza en los hogares, mientras que el 14,7% es consumida por el sector de la hostelería y un 2,7% por instituciones. Considerando las hortalizas frescas, el minorista más importante es la tienda tradicional con un 37,4% del valor de venta de frutas frescas consumidas en hogares; muy cerca se sitúa el supermercado, con un porcentaje del 31,6%.

Si atendemos a valores de cultivo de estos productos, la superficie total de cultivo de hortalizas es de 48.233 ha donde:

37.695 ha de cultivo bajo invernadero

10.538 ha al aire libre

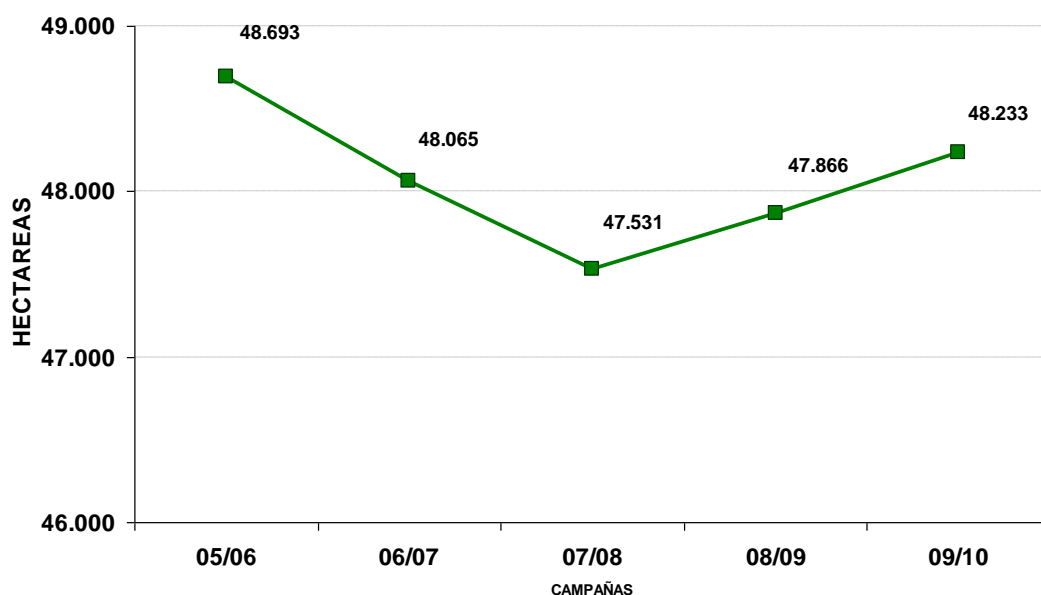


Figura "X". Evolución de la superficie de cultivo en Andalucía. Fuente: Junta de Andalucía.

Por productos, es el tomate el producto que tiene mayor producción, el cual en los últimos meses ha tenido gran competencia por parte del tomate de origen marroquí.

En el siguiente gráfico se observan los distintos valores de producción para cada producto hortícola en Andalucía.

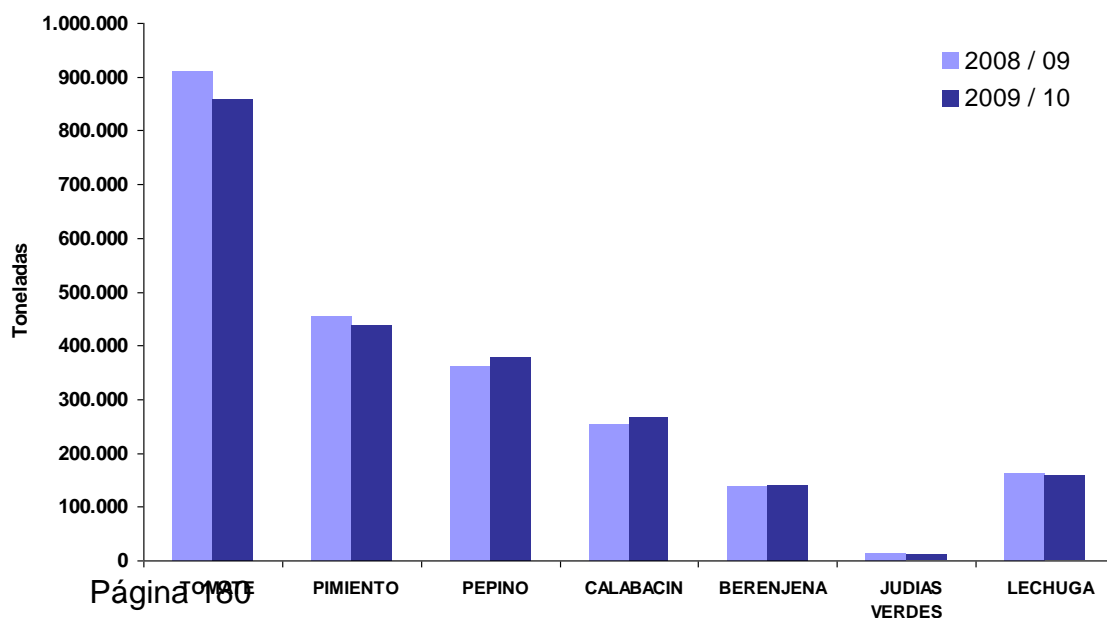


Ilustración 37. Producción según especies en Andalucía. Fuente: Junta de Andalucía

## FRESA Y FRAMBUESA

En ambos productos, Huelva es la provincia con mayor producción tanto a nivel nacional como regional. El sector fresero de Huelva es uno de los sectores agrícolas que ha experimentado un mayor crecimiento en los últimos 30 años.

El cultivo de la fresa constituye un motor importante del desarrollo de la economía de

Huelva y, por tanto, de Andalucía. Tiene efectos directos en la creación de empleo y riqueza para la zona y también indirectos al permitir la creación de una industria auxiliar y de servicios.

Según datos de Freshuelva, la superficie dedicada a fresa y frutos rojos en Andalucía ascendió ya en la campaña de 2009, a un total de 8.015 ha (6.385 ha de fresa, 910 ha de frambuesa, 660 ha de arándano y 60 ha de mora).

La producción mundial de fresa ronda los 3,6 millones de toneladas. El principal productor es Estados Unidos seguido de España que, en 2008, produjo 281.960 t, de las que Andalucía supuso más del 90%.

<b>EVOLUCION DE LA PRODUCCIÓN DE FRESA EN HUELVA, ANDALUCÍA Y ESPAÑA. 2004 – 2009 (t)</b>			
<b>AÑOS</b>	<b>Producción Huelva</b>	<b>Producción Andalucía</b>	<b>Producción España</b>
2004	313.872	320.227	334.400
2005	289.998	306.966	320.900
2006	312.066	319.192	333.500
2007	245.968	260.194	269.100
2008	264.666	270.349	281.960 <sup>x</sup>
2009	252.858	257.101	326.200 (p)

**Ilustración 38. Evolución de la producción de fresa. Fuente: Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía. Datos España EUROSTAT**

Aunque hace unos años la variedad Camarosa representaba casi el 95% de las plantaciones de Huelva, hoy día el agricultor gestiona diversificar sus riesgos utilizando otras variedades como Candonga, Festival, Ventana, Splendor, Fortuna, etc. que permite satisfacer las exigencias de los consumidores. Las nuevas variedades emergentes aunque son menos productivas que Camarosa, presentan ventajas como por ejemplo menores deformaciones en sus frutos.

La superficie de cultivo dedicada al resto de frutos rojos se ha multiplicado por 4,5 en los últimos seis años y es muestra de la clara expansión de los mismos. No obstante, se siguen considerando producciones minoritarias en comparación con las de frambuesa y fresa.

Según Freshuelva los datos correspondientes a arándanos en el año 2009 son de 4.000 t, frente a las 3.000 t de 2008 y las 700 t de 2006, mientras que de moras en 2009 fueron de 1.300 t.

Según los productores y comercializadores consultados, la demanda de arándanos está aumentando en la hostelería, al igual que para consumo en fresco, si bien aún no llega a los niveles de Alemania, norte de Francia o Inglaterra.

Fuera de Andalucía están surgiendo otras zonas de producción de arándanos, en concreto en Asturias en 2008 ya había una superficie de 31 ha.

<b>SUPERFICIE EN HECTÁREAS DE RESTO DE FRUTOS ROJOS EN LA PROVINCIA DE HUELVA</b>	
<b>AÑOS</b>	<b>ha</b>
2004	228
2005	280
2006	285
2007	343
2008	771
2009	930

**Ilustración 39. Superficie de frutos rojos en Huelva. Fuente: Consejería de Agricultura y Pesca**

El comercio internacional de fresa y frutos rojos presenta como característica destacada el hecho de que los principales países participantes, tanto importadores como exportadores, se catalogan como economías desarrolladas. Esto parece confirmar la percepción de muchos consumidores que perciben estas frutas como de consumo esporádico o para determinadas ocasiones, asociándolas con buenos niveles de renta.

En el conjunto de frutos rojos la mayor parte de los intercambios comerciales corresponden a la fresa. Por lo que respecta al arándano, su comercio está muy concentrado geográficamente en el continente americano.

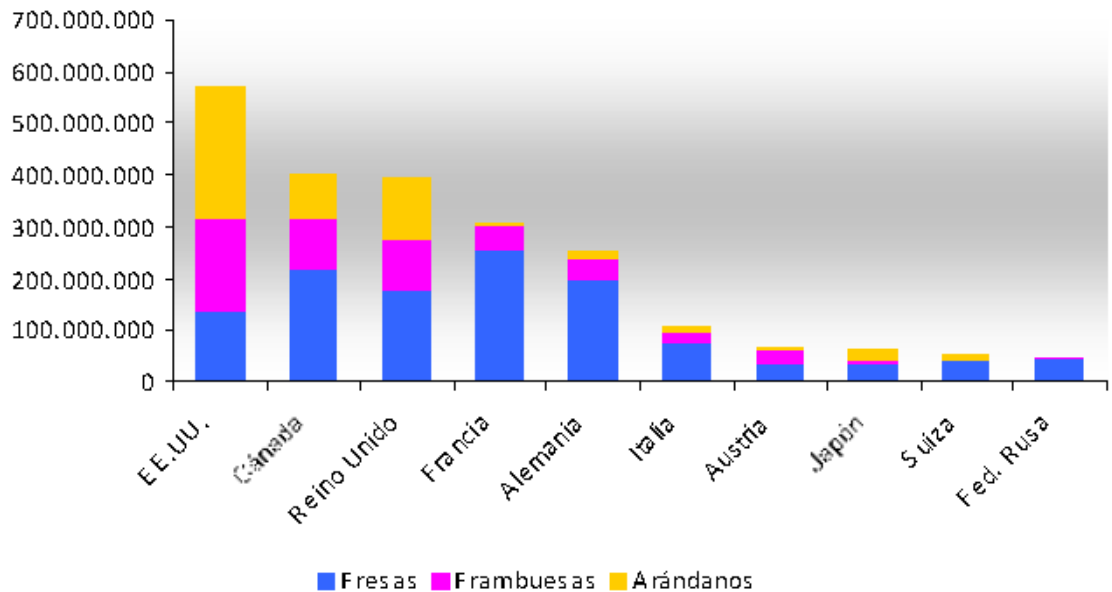


Ilustración 40. Países importadores de frutos rojos. Fuente: COMTRADE

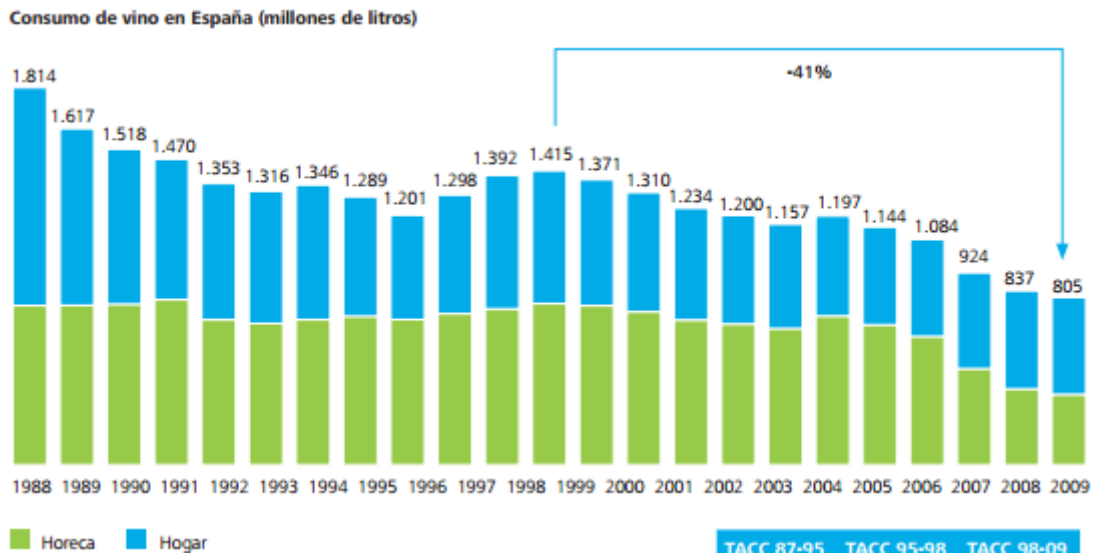
## VINICOLA

Dentro de este sector, los países productores principales son por orden Italia, Francia y España aportando un 44% del volumen total. En cuanto a exportaciones llegan al 53% del total del producto que se comercializa. En los últimos años dichas exportaciones han aumentado con respecto al consumo llegando al 35%.

Desde el punto de vista de las importaciones, Alemania, Reino Unido y EE.UU son los tres países principales que alcanzan el 41% del total.

España, es el país que más ha aumentado su volumen internacional con precios medios bajos históricos desde comienzos de su actividad. A pesar de ello el consumo de vino se ha reducido desde hace dos décadas y ha alcanzado reducciones del 41%. Esto se ha visto influenciado por vinos de procedencia latinoamericana como Chile con precios muy competitivos. En la siguiente gráfica observamos a lo largo de 20 años como se ha ido reduciendo el consumo en el canal Horeca y en el particular.





**Ilustración 41. Evolución del consumo de vino en España. Fuente: Deloitte**

Es un sector en el que la optimización financiera y tecnológica se ha producido paulatinamente. Sus perspectivas se enfocan a la optimización de márgenes de precios internos y de ventas al exterior. Se trata de un sector maduro donde hay una gran cantidad de bodegas a nivel español. Por regiones, La Rioja produce el 38% del mercado español, seguido de Ribera del Duero con 9% y Valdepeñas con el 7%.

En Andalucía, la producción de uva en 2012 ha disminuido considerablemente respecto a la campaña anterior en el conjunto de las denominaciones encuestadas, concretamente un 25%, debido principalmente a la sequía que ha caracterizado toda la campaña. Sin embargo, las caídas más reseñables se han registrado en la Sierra Sur de Jaén, con una disminución del 70% en uva blanca y del 64% en uva tinta, así como en

Altiplano de Sierra Nevada, con una reducción de la producción de uva tinta del 66% y 60% respectivamente.

## OLIVAR

Europa es el principal productor de aceite de oliva en el mundo, con una participación que varía entre el 68% y el 87%. La segunda zona productora en importancia se localiza en los países de la Cuenca Mediterránea reuniendo alrededor del 23% de la producción mundial de aceite de oliva. Para la campaña del año 2011, la previsión de la UE fue de un descenso del 6,7%.

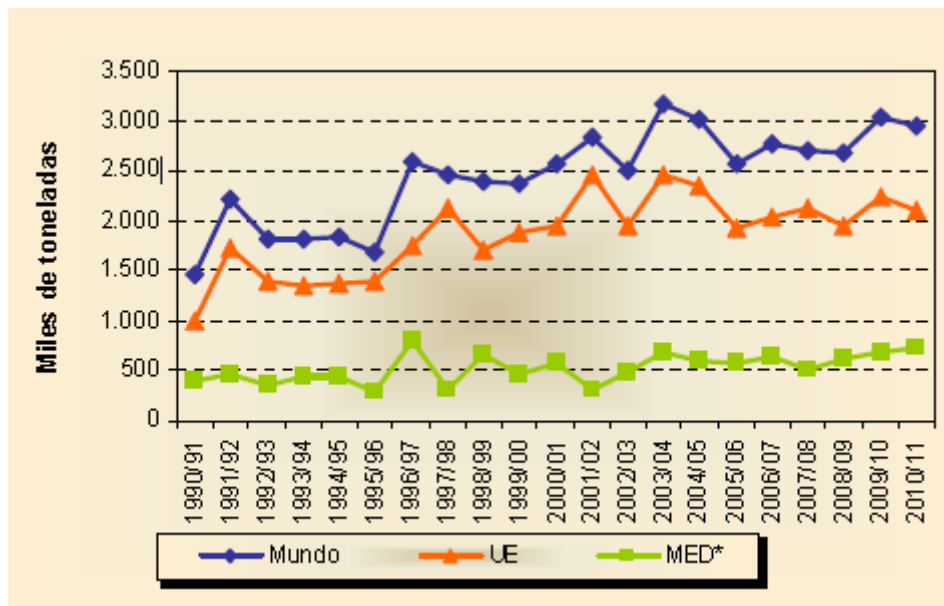


Ilustración 42. Evolución de la producción de aceite de oliva. Fuente: COI

En Andalucía la producción de aceite de oliva representa un porcentaje muy elevado de la producción nacional, con una participación media del 82,2% entre las campañas 1997/98 y 2009/10. Según datos de la Agencia para el Aceite de Oliva (AAO), la producción de la campaña 2009/10 alcanzó en Andalucía 1.771,8 miles de t, es decir, un 83,6% de la española. Estos son unos porcentajes muy altos que casi ocupan toda la cuota de mercado de este sector. Para ver de forma gráfica esto, se puede observar el gráfico que a continuación se refleja.

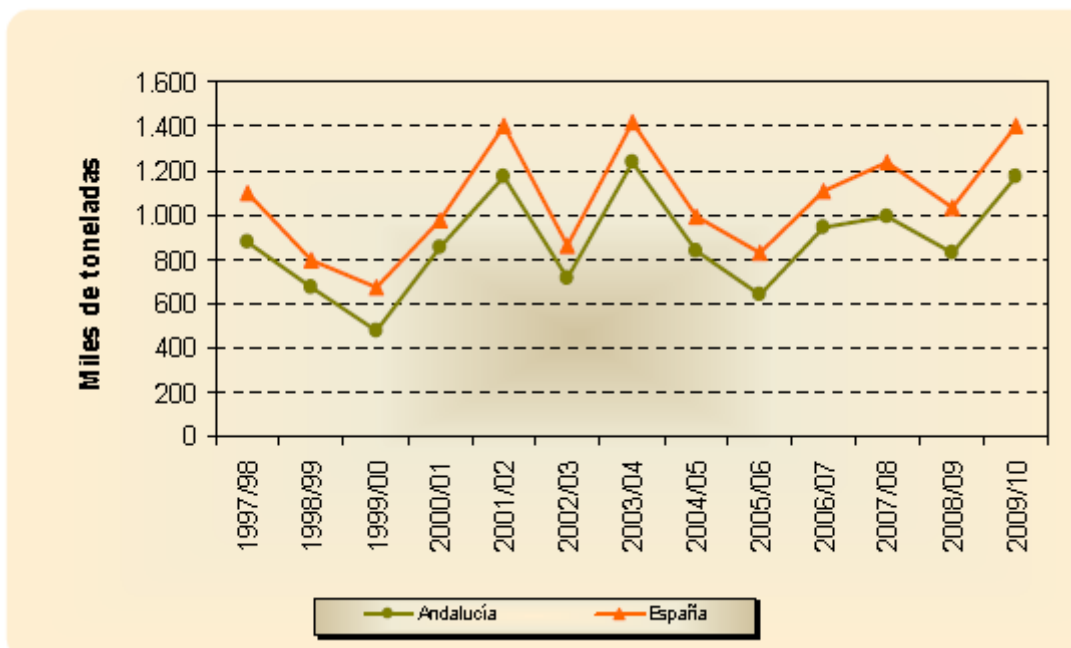


Ilustración 43. Evolución de producción de aceite en España y Andalucía. Fuente: AAO

Dentro del aceite de oliva hay varios tipos que a continuación se procede a analizar en cuestión de precios y su evolución.

### Aceite de oliva virgen extra

Según la Comisión Europea, desde la campaña 1992/93, la máxima cotización media anual de este tipo de aceite se alcanzó en 1995/96 con 3,7 €/kg como promedio de los tres países: España, Italia y Grecia, coincidiendo con un mínimo histórico de producción. Por el contrario a partir de la 2006/07 cambió la tendencia, registrándose un importante descenso de los precios.

Como se ve en el siguiente gráfico, esta tendencia se ha mantenido siendo en la última campaña de la que se tienen datos mermados los precios españoles por los del aceite de oliva virgen extra de Italia.

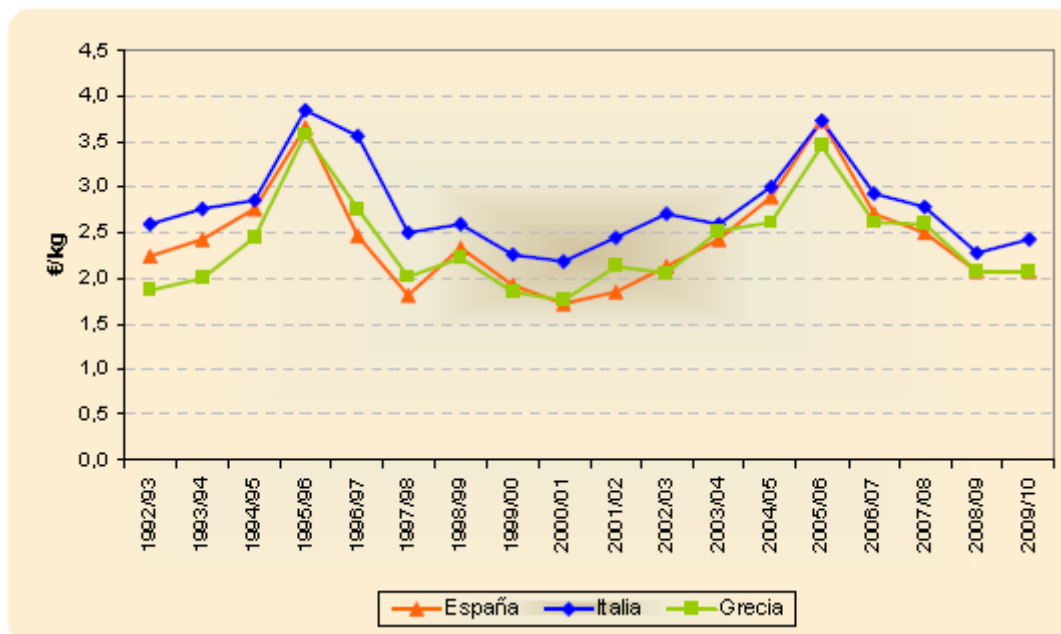


Ilustración 44. Evolución de precios en los 3 países principales de la UE en producción de aceite

Centrándonos en España, a continuación se analiza la evolución de precios desde la campaña 2005/06 que es desde cuando se registran descensos significativos en el precio del aceite virgen extra. La cotización más alta del periodo (4,193 €/kg) se dio en febrero de 2006, y la más baja (1,753 €/kg), correspondió a mayo de 2009. El precio medio en origen registrado por el aceite de oliva “virgen extra” en octubre de 2010 fue de 2,012 €/kg.

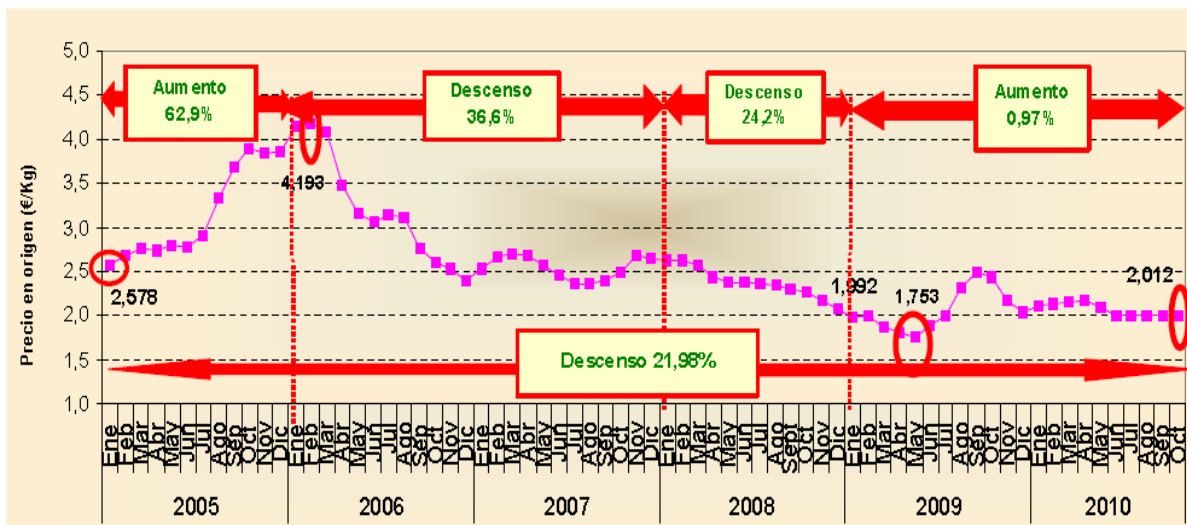


Ilustración 45. Evolución de precios mensuales hasta 2010 en España. Fuente: Poolred

### Aceite lampante

Aunque anteriormente se ha podido observar que el precio del aceite de oliva virgen extra en España era depreciado por el de Italia, en este tipo de aceite pasa al contrario. A este respecto durante la campaña 2008/09 el precio medio del lampante en España fue de 1,93 €/kg, frente a los 1,87 y 1,53 €/kg alcanzados en Italia y Grecia, respectivamente.

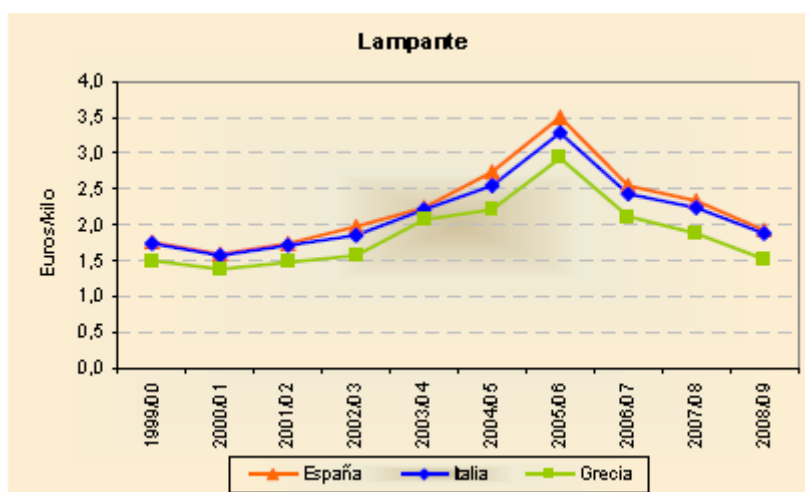


Ilustración 46. Evolución de precios de aceite lampante. Fuente: Agriculture in the European Union. Statistical and economic information 2009

### Aceite refinado

En cuanto al precio del aceite refinado es muy similar al del virgen extra, llegando incluso a superarlo en algunas campañas, a pesar de las diferencias existentes en cuanto a calidad y características organolépticas. En España el precio medio del aceite refinado se situó durante la campaña 2008/09 en 2,05 €/kg, mientras que en Italia éste alcanzó los 2,16 €/kg<sup>9</sup>. En Grecia no se contempla este tipo de aceite.

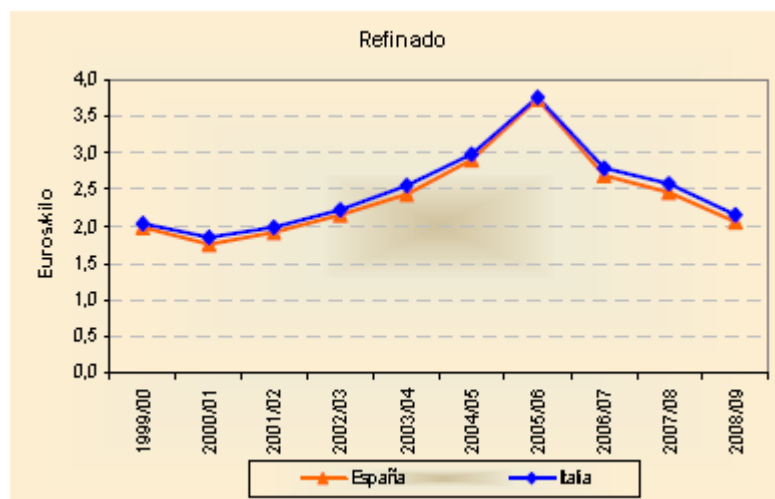


Ilustración 47. Evolución de precios en España e Italia. Fuente: Agriculture in the European Union. Statistical and economic information 2009. European Commission.

Las exportaciones mundiales de aceite de oliva muestran una clara tendencia creciente a lo largo del periodo 1990/91-2009/10, habiendo duplicado las cifras: de 337.000 t en 1990/91 a aproximadamente 673.000 t en 2009/10. Esta última cifra es un 10,6% mayor que la de la campaña anterior, y un 9,6% superior a la media de las cinco campañas anteriores.

Para la campaña 2010/11 el COI estimó que las exportaciones alcancen el nivel de 707.000 t.

En cuanto a los países de la Cuenca Mediterránea no pertenecientes a la UE, casi igualan las exportaciones de la UE, al alcanzar el nivel de 309.000 t.

Durante la campaña 2009/10, las exportaciones de estos países ascendieron a 208.000 t. Por otra parte, el COI estima que para la campaña 2010/11 sus exportaciones alcancen las 224.000 t. En el gráfico siguiente observamos la comparación entre dichos países, la UE y a nivel mundial.

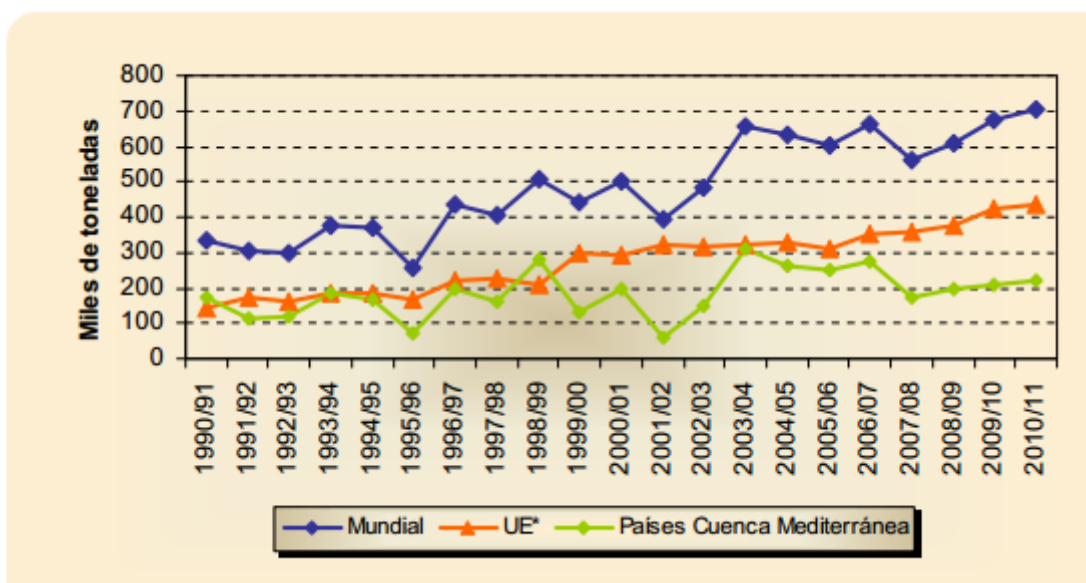


Ilustración 48. Evolución de exportaciones de aceite de oliva a nivel mundial. Fuente: COI

Las exportaciones españolas han experimentado un fuerte incremento en el periodo 1990/91-2009/10 en un 219,1%. En toneladas esto supuso 809.493 t de aceite de oliva, según ICEX, record histórico nacional de exportación de aceite de oliva, un 23,7% más que en la campaña 2008/09, y un 63,8% por encima de las exportaciones medias de las cinco campañas anteriores. En el siguiente gráfico se observa la relación de exportaciones entre España y distintos países.

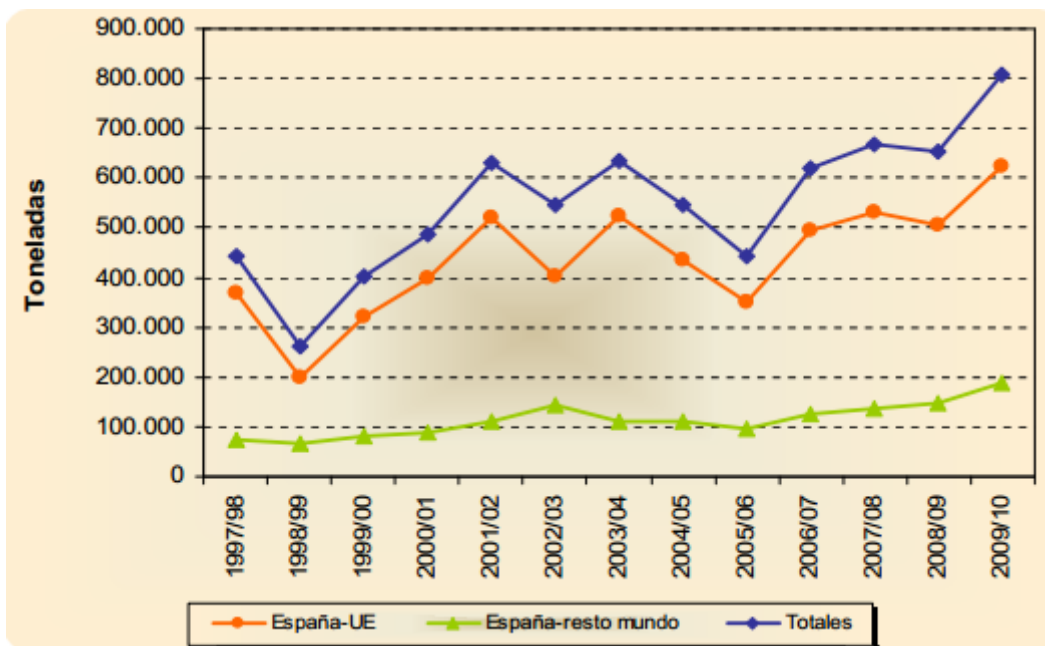
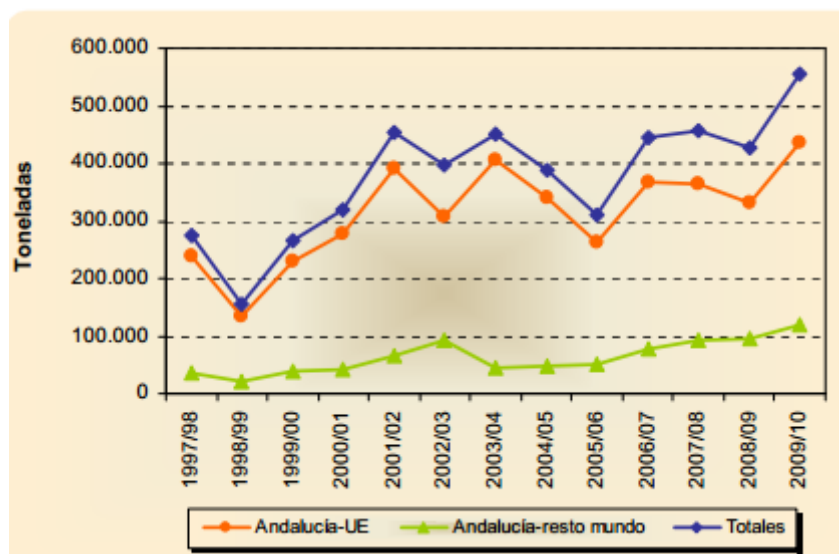


Ilustración 49. Evolución de las exportaciones de España. Fuente: ICEX

En Andalucía las exportaciones de aceite de oliva en la última década han aumentado, exportándose durante la campaña 2009/10 555.597 t.

El 78,4% de las exportaciones andaluzas de aceite de oliva son operaciones intracomunitarias. A lo largo del periodo 1997/98-2009/10 las exportaciones andaluzas de aceite de oliva han aumentado un 101,6%.





**Ilustración 50. Evolución de las exportaciones en Andalucía. Fuente: ICEX**

Pasando a estudiar las importaciones, éstas aunque con oscilaciones, experimentaron un aumento entre las campañas 1990/91 y 2009/10, situándose a partir de la campaña 2003/04, por encima de las 600.000 t. El nivel alcanzado en la campaña 2010/11 fue de 683770,5 t.

Italia es el país que importa más cantidad de aceite de oliva, ascendiendo sus importaciones durante la campaña 2009/10 a 529.249,90 t. Le sigue EE.UU., quien importó 258.000 en la campaña 2009/10.

En España las importaciones varían en función del nivel de producción obtenido, observándose desde la campaña 2007/08 una tendencia decreciente en el volumen de las importaciones.

A continuación en este gráfico se comparan los países mencionados en cuanto a nivel de importaciones.

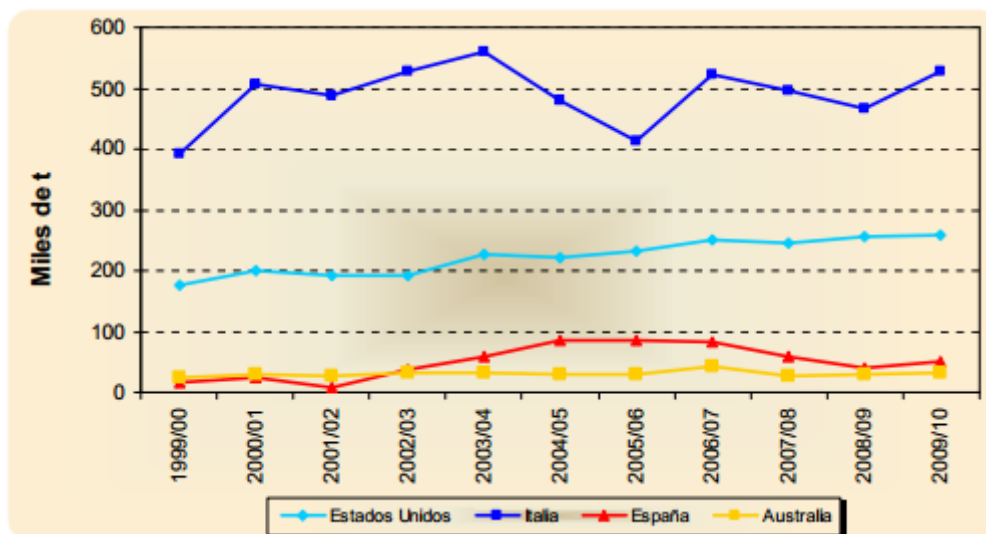


Ilustración 51. Evolución de las importaciones de aceite de oliva. Fuente: COI e ICEX

En Andalucía las importaciones han representado una media del 72,4% del total nacional en las últimas campañas. Según datos de ICEX, las importaciones andaluzas de aceite de oliva en la campaña 2009/10 ascendieron a sólo 29.711 t.

Dentro de Europa, los principales consumidores son Italia, España, Grecia y Francia. El consumo en Italia alcanzó 675.000 t en la campaña 2009/10.

En España es de aproximadamente 550.000 t que ha supuesto el 30,0% del consumo total de la UE.

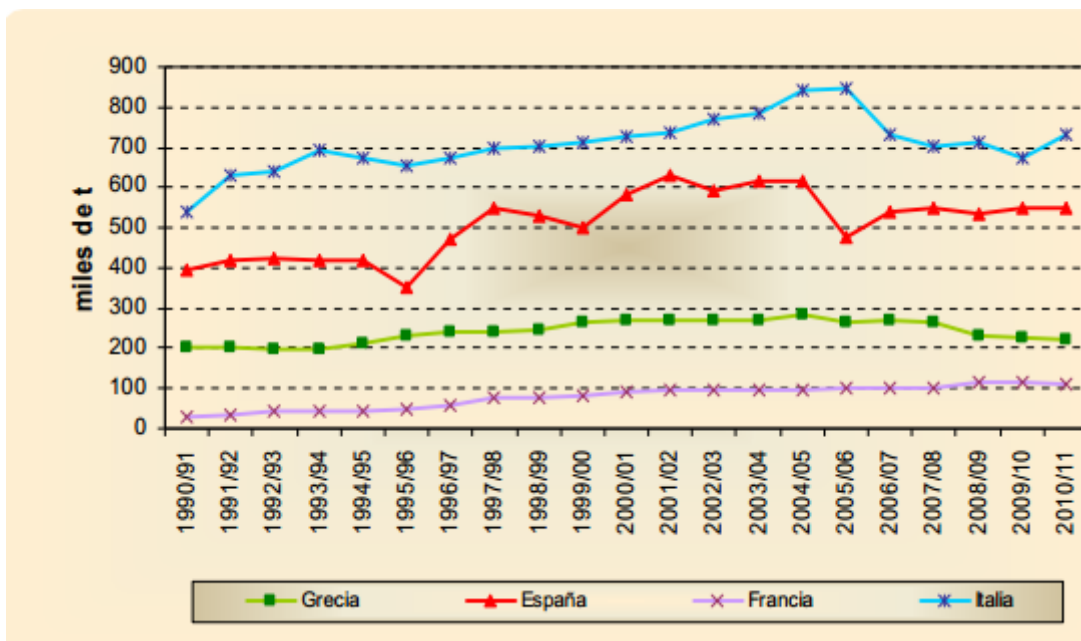


Ilustración 52. ". Evolución del consumo de aceite en países europeos. Fuente: COI

Como resumen de este sector, se concluye que tiene gran importancia tanto a nivel nacional como internacional. Es imprescindible destacar la situación de Andalucía como exportador y consumidor de aceite de oliva lo que hace que el sector olivarero sea interesante a la hora de implantar mejoras tecnológicas que posibiliten una mejora de las gestiones de sus productos y precios de mercado.

## 14.10 Política agraria común

La agricultura Española está regida por la Política Agraria Común de la Unión Europea, política que estudia las subvenciones destinadas a la producción agrícola en España.

Tiene como finalidad incrementar la productividad agraria, fomentando el progreso y el empleo óptimo de los factores de producción, ayudar a la estabilización de los mercados y asegurar al consumidor suministros de primera necesidad.

Como hemos podido ver a lo largo del análisis la agricultura por diferentes causas no es tan eficaz como otros sectores. Su gran dependencia al clima, su dificultad de aprovechar las economías de escala, su proceso lento de mecanización y la volatilidad de precios que se pueden llegar a situar por debajo de los costes de producción. Hace necesario la ayuda a este sector.

La Política Agraria Común es financiada con recursos del Fondo Europeo de Orientación y de Garantía Agrícola (FEOGA) fomentando las reformas estructurales en el sector y financiando los gastos referentes al mercado. España recibe el 13,08% del gasto total del FEOGA del total de los Estados miembros de la unión Europea.

Para el funcionamiento de la PAC se creó diferentes Organizaciones Comunes de Mercados para los diferentes productos agrarios. Con la creación de estas Organizaciones se produce una unificación en el mercado agrario permitiendo la libre circulación de los productos agrícolas dentro de la Unión Europea, se establece un marco de preferencia a los productos agrícolas Europeos, y se destinan los gastos de la PAC a el presupuesto comunitario.

La última reforma de la Política Agraria Común se centra en el consumidor permitiendo a los agricultores producir lo que demanden los mercados. Las subvenciones de la Unión Europea no se harán en función del volumen y tipo de la producción, estableciendo un pago único por explotaciones con el objetivo de proteger el medio ambiente y la seguridad alimentaria y así garantizar la supervivencia del sector.

## 15 Anexo 2. Publicidad

Publicidad y venta de maquinaria agrícola en milanuncios.com

**milanuncios.com** MAQUINARIA AGRICOLA EN SEVILLA: Compra-Venta de maquinaria agricola de segunda mano en Sevilla. maquinaria agricola de ocasion a los mejores precios.

MIL ANUNCIOS.com > MOTOR > MAQUINARIA > MAQUINARIA AGRÍCOLA EN SEVILLA

**EL BUSCANUNCIOS**

Motor

Precio desde  hasta  Ordena por fecha  Publicado

Con las palabras  oferta y demanda  particul. y profes.

Encontrados **2.743** anuncios en "Maquinaria agricola en Sevilla"

**OFERTA** Tractores usados en El trobal (SEVILLA) r50628557 **2 seg**

**IDEAL - AA200**  
Bomba de sacar agua a precion muy potente para el tractor



**OFERTA** Tractores usados en Eltrobal (SEVILLA) r54446840 **12 seg**

**LOS ROSALES - REGAVINA**  
Regavina o avinadora de cinco cuerpo con rastrillas cuchillas nuevas cierre idraulico para algodn maiz pipas o cuerpos solos si barras los modulos completo 250€ cada uno con rejas y rrastrillas



Ejemplo de un portal especializado en compraventa de maquinaria agrícola:

**Agriaffaires.es** El portal agrícola, para comprar y vender maquinas agricolas

Home Compra Venta Servicios Ayuda   

Agriaffaires : maquinaria agrícola

**Publicar un anuncio**  
haga clic aquí



Ofertas destacadas

 -13 %	 -10 %	 -16 %	 -23 %
<b>Jacobsen LF3800</b> <del>6.800 €</del> - 5.900 € 🕒 1d 12h 30min	<b>Massey Ferguson 2170</b> <del>84.400 €</del> - 75.900 € 🕒 1d 15h 35min	<b>Massey Ferguson 7270</b> <del>116.000 €</del> - 98.000 € 🕒 1d 16h 21min	<b>New Holland LM 425</b> <del>26.000 €</del> - 20.000 € 🕒 1d 16h 26min

Ejemplo de banners en la página sobre información general del sector agrícola infoagro.com:



## 16 Anexo 3. Plan de incentivos de AgroManager

---

### 16.1 Objetivo del plan

- Los socios de AgroManager son conscientes de la relevancia de retener y motivar al personal decisivo de la Compañía por lo que han decidido implantar un Plan de Incentivo Dinerario a Medio-Largo Plazo (en adelante, el “Plan”) dirigido a determinados directivos, empleados y colaboradores estratégicos de AgroManager (en adelante, los “Beneficiarios”), con el objeto de alinear los intereses de estos directivos, empleados y colaboradores estratégicos con los de la propia Compañía; proporcionar un instrumento que sirva a la Compañía para atraer y retener a los mejores directivos, trabajadores y colaboradores, y maximizar la motivación y fidelización de los Beneficiarios vinculando parte de su retribución al acontecimiento de determinados eventos relativos a AgroManager, según los términos y condiciones que se detallan a continuación.
- El Plan permitirá a los Beneficiarios recibir, transcurrido un período de tiempo determinado, un importe en metálico (en adelante, el “Incentivo”) vinculado al cumplimiento de los eventos y requisitos que se señalan en el presente documento.
- El Plan tiene carácter extraordinario y no consolidable, y se implanta por la exclusiva voluntad unilateral de la Compañía de ofrecer a determinados directivos, empleados y colaboradores estratégicos de AgroManager, su participación en el mismo, de acuerdo con la finalidad anteriormente expresada. Llegado a su vencimiento, el Plan se extinguirá automáticamente.
- La participación de los Beneficiarios en el presente Plan es voluntaria y no obligará a la Sociedad a ofrecer al Beneficiario su participación en Planes de Incentivos posteriores al presente que, en su caso, puedan existir.

- El Órgano de Administración, con el fin de regular los términos y condiciones para la implantación y ejecución del Plan, ha aprobado las siguientes Condiciones Generales (en adelante, las “Condiciones Generales”), de aplicación al Incentivo que se abone al amparo del presente Plan.
- Se encomienda al Órgano de Administración de la Compañía, el desempeño de las siguientes facultades, sin perjuicio que éste pueda delegar en cualquiera de sus miembros las facultades y responsabilidades relativas al Plan:
  - Determinar los Beneficiarios del Plan.
  - Establecer las condiciones particulares de cada Beneficiario.
  - La interpretación de las normas y condiciones del Plan.
  - Aprobación del VIM (tal y como se define en la Condición 2 “Definiciones”) que se aplicará a cada Beneficiario.
  - Prorrogar la vigencia del presente Plan.

A continuación se exponen las Condiciones Generales del Plan de AgroManager.

## **16.2 Fecha de inicio y duración del plan**

- El Plan se inicia con fecha 1 de Enero de 2014 (en adelante, “Fecha de Inicio”), con posterioridad a su aprobación por el Órgano de Administración de la Compañía.
- El Plan tendrá una duración máxima de ocho (8) años a contar desde la Fecha de Inicio, por lo que, como máximo, finalizará el 1 de Enero de 2022 (en adelante, “Fecha Final”).



### 16.3 Beneficiarios

- El Plan está dirigido a aquellos directivos, empleados y colaboradores estratégicos de la Compañía que determine, en cada caso, el Órgano de Administración de AgroManager que (a) hayan llevado a cabo una Prestación de Servicios Continuados; (b) reciban la Invitación por parte del Órgano de Administración en la que se determinará la Fecha de Concesión (en adelante, “Fecha de Concesión”) y las condiciones con las que accede al Plan, en los términos descritos en el siguiente apartado 6; y (c) hagan entrega al Órgano de Administración de una copia firmada del Documento de Adhesión.
- A efectos del presente Plan, se considerará como Fecha de Concesión aquella en la que el Beneficiario sea designado como tal por el Órgano de Administración, salvo que el propio Órgano de Administración disponga otra fecha distinta.
- En señal de aceptación a participar en el Plan, el Beneficiario deberá remitir al Departamento Financiero/Administración de la Compañía una copia del Documento de Adhesión dentro del plazo establecido al efecto en la Invitación. La firma de aquel implicará la aceptación de todas y cada una de las Cláusulas recogidas en las presentes Condiciones Generales.
- En el supuesto en que el Beneficiario no procediese, en el plazo establecido en el siguiente apartado a remitir debidamente cumplimentado el Documento de Adhesión, se entenderá que renuncia a su participación en el Plan a todos los efectos no adquiriendo por tanto, la condición de Beneficiario.
- El Órgano de Administración de la Compañía podrá decidir la incorporación de nuevos Beneficiarios al Plan durante todo el período de duración del mismo, en la medida que éstos sean profesionales estratégicos para el futuro del negocio y la

compañía tenga interés efectivo en garantizar su permanencia en la misma.

## **16.4 Características básicas del incentivo**

- El derecho a percibir el Incentivo estará supeditado al cumplimiento de los objetivos económicos y requisitos establecidos en las presentes Condiciones Generales.
- El Plan no atribuye a sus Beneficiarios la condición de socio de la Compañía ni tampoco ningún derecho vinculado a dicha condición.
- Se mantendrá la condición de Beneficiario, y por consiguiente, el derecho a percibir el Incentivo, siempre y cuando se mantenga la relación laboral o mercantil con la Compañía. En el supuesto en que se extinga dicha relación laboral o mercantil, con anterioridad al cumplimiento de los requisitos que dan lugar al derecho a obtener el mencionado Incentivo, los Beneficiarios perderán el derecho a percibir el mismo.

## **16.5 Condiciones para el ejercicio del incentivo**

### **16.5.1 Incentivo por cumplimiento del “Evento Liquidativo”:**

El cumplimiento de todos y cada uno de las siguientes condiciones serán requisito Indispensable para la obtención del Incentivo:

- Que, con anterioridad a la Fecha Final del Plan, se produzca el denominado “Evento Liquidativo”, entendiéndose por tal, el

momento en que tenga lugar cualquiera de las tres situaciones que se describen a continuación:

a) La transmisión, siendo indistinto si se efectúa en una o en diferentes operaciones a lo largo de dieciocho (18) meses, de un número de participaciones sociales de la Compañía que representen más del 50% de su capital social, a favor de terceros distintos a los socios de AgroManager, siempre y cuando la transmisión comporte un cobro dinerario o en títulos de una sociedad cotizada para los socios.

b) Un aumento de capital social en la Compañía mediante aportaciones dinerarias por parte de uno o varios terceros ajenos a la Compañía, de importe mínimo quinientos mil Euros (500.000-€).

c) Cualquier reparto de dividendos acordado por la Sociedad por importe superior a cien mil Euros (100.000-€) en conjunto para todos los socios.

- Que la relación laboral o mercantil del Beneficiario haya sido constante y continuada con AgroManager, como mínimo, durante los dos (2) años siguientes a la Fecha de Concesión.
- Que, con posterioridad a la realización del “Evento Liquidativo”, los Beneficiarios mantengan su relación laboral y/o mercantil con AgroManager durante un período de (12) meses siguientes al cumplimiento del “Evento Liquidativo”.
- Que el Beneficiario cumpla con las Condiciones Particulares que, en su caso, vinieran establecidas en la carta de Invitación que la Compañía le hubiese entregado.
- Que el Beneficiario cumpla en todo momento con las obligaciones de su contrato laboral o mercantil con la Compañía y en especial con las obligaciones de exclusividad, no competencia y confidencialidad que en su caso le fueran de aplicación.

### **16.5.2 Incentivo alternativo por finalización del Plan:**

- No obstante lo indicado en la presente Condición, si en la Fecha Final del Plan no se hubiese producido ninguno de los requisitos que dan lugar al cumplimiento del “Evento Liquidativo” anterior, los Beneficiarios del Plan tendrán derecho a percibir el Incentivo en función del cumplimiento de los objetivos económicos. Dichos objetivos económicos se fijarán según el EBITDA de AgroManager en la Fecha Final del Plan.
- En este supuesto, también será necesario que el Beneficiario haya mantenido una relación laboral o mercantil constante y continuada con AgroManager durante los dos años siguientes a la Fecha de Concesión.
- Sin perjuicio de lo establecido en el párrafo anterior, el Beneficiario deberá mantener su relación laboral o mercantil hasta, como mínimo, el momento en que se alcance la Fecha Final del Plan, aun en el supuesto que dicha fecha se alcance pasados dos (2) años de la Fecha de Concesión del presente Incentivo por parte del Órgano de Administración.

### **16.6 Liquidación del incentivo**

- En el supuesto en que se alcancen todos y cada uno de los requisitos establecidos en las presentes Condiciones Generales se procederá a la liquidación del Incentivo en un único pago, en un período máximo de treinta (30) días hábiles.
- En el supuesto en que se produzca el “Evento Liquidativo” o se alcance la Fecha Final del Plan se remitirá una carta a cada Beneficiario, indicando el importe a percibir del Incentivo así como, en su caso, el momento en el que se entenderán cumplidas todas las condiciones y el Beneficiario podrá percibir el Incentivo. La fecha exacta en que se procederá a realizar el pago del

Incentivo variará dependiendo de las circunstancias de cada Beneficiario.

- El período máximo de treinta (30) días se contará, una vez cumplido el “Evento Liquidativo”, según las siguientes reglas:

a) Una vez transcurridos los 12 meses de permanencia

b) En el supuesto en que transcurrido el anterior plazo de 12 meses de permanencia desde el “Evento Liquidativo”, el Beneficiario no cumpliera el requisito de permanencia de los dos (2) años desde la Fecha de Concesión, estos treinta (30) días se contarán a partir del momento en que efectivamente se cumplan los dos (2) años de permanencia desde la Fecha de Concesión.

- No obstante lo anterior, en caso de que el “Evento Liquidativo”: (i) lleve aparejado un pago aplazado, el Incentivo será pagadero cuando se hubiera producido el pago de más de un 50% del precio convenido en el acto que hubiera dado lugar al “Evento Liquidativo”. (ii) contemple la constitución de garantías por parte de los vendedores, con independencia de la forma en que las garantías se instrumentalicen, el Incentivo será pagadero en proporción a las cantidades recibidas por los vendedores en el momento del “Evento Liquidativo”. El resto del Incentivo se irá liquidando conforme se vayan liberando las referidas garantías en proporción a los importes liberados.
- En todo caso, cualquier importe debido en concepto de Incentivo no se hará efectivo hasta transcurridos los 12 meses de permanencia previstos en el anterior apartado

## 17 Anexo 4. Manual de procedimiento

---

### 17.1 Equipo de desarrollo

El capital humano es el pilar fundamental de la compañía, por lo que la elección de unos perfiles adecuados es de vital importancia para la consecución de los objetivos de la empresa. El producto lo construyen las personas, y desde AgroManager queremos tener a los mejores en su puesto para que el producto final sea de máxima calidad. En el plan de recursos humanos aparece una descripción más detallada de los puestos que necesitamos cubrir en AgroManager, por lo que en el presenta plan de operaciones se hará más hincapié en el equipo de desarrollo de software así como los perfiles y destrezas que necesitamos adquirir.

#### 17.1.1 Perfiles necesarios

A continuación se describen los perfiles y cargos a ocupar dentro del equipo de desarrollo:

- **Jefes de proyectos.** En este cargo se necesitarán profesionales con experiencia en la gestión de equipos en entornos multidisciplinares. Se requerirá una alto background técnico en el desarrollo de software para infraestructuras, así como en metodologías ágiles.
- **Desarrolladores.** En este perfil se engloba el personal técnico que desarrollará las diferentes partes del producto. Necesitamos profesionales con alto nivel técnico en diferentes lenguajes de programación; ingenieros polivalentes capaces de analizar un problema y obtener la mejor solución, así como personal altamente orientado al desarrollo de producto y a la calidad del mismo.
- **Ingenieros de QA.** En este perfil tienen cabida ingenieros con experiencia en departamentos de calidad y testing. Se buscan

profesionales capaces de generar planes de pruebas, automatizar la construcción y ejecución de los mismos y evaluar la calidad de los entregables.

- **Ingenieros de sistemas.** El equipo de desarrollo necesita apoyo de personal de personal cualificado de sistemas, ingenieros con experiencia en el montaje y mantenimiento de la infraestructura interna para el desarrollo, estos miembros del equipo serán los encargados de poner al punto el entorno completo de desarrollo y automatizar los planes de prueba exigidos por los ingenieros de calidad. Además también serán los encargados de gestionar los distintos entornos cloud que darán servicio a los usuarios finales, a través del canal de distribución on demand.

## 17.2 Proceso de construcción del producto

### 17.2.1 Stack Tecnológico

En AgroManager apostamos por la última tecnología, de forma que ésta nos ayude al desarrollo de un producto fiable y de alta prestaciones. Además somos partidarios de adoptar en la medida de lo posible estándares dentro del mundo del software para permitir ahorro de costes en el mantenimiento y la interoperabilidad entre nuestros productos y otros sistemas software o hardware.

Entre las tecnologías más destacadas que se usan en AgroManager se encuentran las siguientes:

- **Servidores de aplicaciones:** El acceso a la herramienta, tanto para clientes on demand, como para clientes vía Resellers, será a través de un navegador web en el cliente, el cual se dará servicio un servidor de aplicaciones. Por tanto, uno de los componentes fundamentales que serán necesarios para el desarrollo será un éste, y para ello hemos seleccionado uno basado en la tecnología Java EE como Tomcat o Jetty.

- Sistema de componentes modulares y plugins : Se usará el estándar OSGi en su implementación Equinox para el soporte a plugins y componentes modulares. Así mismo, se dotará al contenedor Equinox del framework Spring para dotarlo de inyección de dependencia.
- Sistema actualizaciones: El sistema de actualizaciones será distinto para clientes on demand, que para clientes que tengan la aplicación en su propia infraestructura, vía resellers. Los primeros no necesitarán un sistema de actualizaciones, ya que al estar la aplicación en el cloud, será AgroManager la que de forma automática realice las actualizaciones y las ponga a disposición de los usuarios, sin que estos lo noten. Para los segundos, se proporcionará un sistema automático de actualizaciones, la aplicación periódicamente realizará peticiones de actualización a nuestros servidores, y en caso de existir alguna, el sistema se descargará la misma y la instalará de forma automática, siempre con la aprobación del administrador del sistema local.
- Sistema de reporting: Se integrará herramientas de reporting y Business Intelligence para el desarrollo de informes de negocio. En este apartado se evaluarán herramientas propietarias como IBM Cognos u OpenSource como Pentaho.
- Cuadro de mandos: El sistema de reporting anterior proporcionará información del estado de la organización, esta información será proporcionada a los usuarios en forma de informe pdf, o mediante un cuadro de mandos, donde de forma fácil, ordenada y de un vistazo, puedan conocer el estado actual de su organización. Para ello pretendemos llegar a un acuerdo de uso de la plataforma DucksBoard, y en caso de no ser posible este acuerdo, se desarrollará internamente por el equipo de AgroManager.
- Gestor de base de datos: El sistema de persistencia y gestión de datos es una de las claves de AgroManager, necesitamos un sistema capaz de proporcionar un acceso rápido tanto a lectura como a escritura de los mismos. Para ello usaremos el sistema gestor de base de datos MySQL o



MaríaDB junto con librerías ORM como Hibernate o EclipseLink. Estos sistemas gestores de base de datos han demostrado su fiabilidad, un ejemplo de ello es que actualmente están siendo usados por la enciclopedia libre Wikipedia, la cual maneja mucho volumen de información.

- Protocolo de comunicaciones e intercambio de datos: Como estándar para la comunicación entre nuestro servidor, y aplicaciones de terceros que necesiten acceder a la misma, o integrase con AgroManager, se proporcionará una API REST usando la especificación JAX-RS, y los formatos XML y JSON para el intercambio de información.
- Sistema de seguridad: Para dotar de seguridad en las comunicaciones y en la aplicación se usará el estándar SSL junto con OAuth para la asegurar la privacidad de la información.
- Sistema operativo: Tanto para la distribución on demand, como para la distribución vía resellers, utilizaremos máquinas con distribuciones Linux. El caso concreto de la aplicación vía reseller, una de las formas de distribución será a través de una máquina virtual (appliance) que tendrá instalada una distribución de Linux como sistema operativo optimizado para este propósito.

### 17.2.2 Ecosistema de desarrollo

La construcción de software de calidad requiere de un ecosistema que permita la automatización de tareas de construcción, testing o documentación. Dicho ecosistema es parte fundamental del proceso de construcción de los productos en AgroManager, por tanto, debe ser prioridad la definición de un entorno que se adecue a nuestras exigencias a la vez que asegure la calidad en todos los procesos involucrados en el desarrollo de los productos.

Los subsistemas que deben conformar un buen ecosistema de construcción de software pasan por:

- **Entorno de desarrollo** o **IDE** donde los programadores desarrollen los componentes de software. Este entorno contendrá herramientas de

compilación, debugging y empaquetado así como soporte de plugins que permitan aumentar la productividad diaria del programador. En este sentido, apostamos por el uso de Eclipse como IDE al tratarse de una solución bastante extendida y que cubre nuestras necesidades.

- **Sistema de control de versiones** que permita la compartición de código además del versionado de los distintos componentes software. Un buen sistema de control de versiones permitirá gestionar de forma distribuida el código en ramas y versiones, de forma que se pueda trabajar en distintas funcionalidades sin afectar a la rama de código estable. La elección en este apartado pasa por usar GIT
- Sistema automático de **construcción y gestión de dependencias**. Bajo este título entran las herramientas de automatización de tareas de construcción tales como Make, Ant, Ivy, etc. Con estas herramientas se permiten realizar procesos de gestión de librerías, dependencias, ejecución de tests, análisis de código, generación de documentación o empaquetado del componente. Debido al tipo de producto que desarrolla AgroManager, nos decantamos por Maven, PDE y Tycho como sistemas de construcción.
- Sistema para la **definición y ejecución de pruebas**. Una parte fundamental de todo desarrollo software consiste en dedicar esfuerzos en las pruebas tanto unitarias como funcionales, integración y de rendimiento. Herramientas como JUnit, SWTBot, Selenium y JMeter ayudarán a la implementación y ejecución de dichas pruebas, y herramientas como Jubula, TestLink o QaTraQ permitirán definir los distintos casos de pruebas funcionales y realizar un seguimiento detallado por versiones así como la obtención de gráficas e informes.
- **Herramientas de calidad**. En AgroManager tenemos a la calidad como prioridad en nuestros productos por lo que gracias a técnicas como la revisión de código con herramientas como Gerrit o herramientas de inspección de código como Sonar, Checkstyle, PMD o Findbugs podemos detectar defectos o valores no deseados en nuestra política de calidad de software y realizar acciones correctoras evitando importantes desviaciones.

- **Sistema gestión de la documentación** que permita la construcción de toda la documentación que genere un proyecto. Se opta por la solución Confluence de Atlassian que además permite la generación de documentos en diferentes formatos. Además se utilizará un gestor documental como Alfresco o Nuxeo para la categorización de la documentación permitiendo que esta se encuentre almacenarla en un único punto.
- Sistema de **Integración Continua** que permita la integración de todos los procesos de construcción del producto. Este sistema permitirá la liberación de versiones, compilación y construcción, ejecución de todas las baterías de pruebas, etc. Con este sistema se avala, al menos una vez al día, el estado del proyecto y la evolución del mismo entendida como la integración de los distintos componentes. En este caso se optará por la solución Jenkins.
- **Software de gestión de proyectos ágil** con soporte para tickets, flujos de tareas, planning, bugtracking y wiki. Con este tipo de herramientas se consigue la centralización de la gestión del proyecto, permitiendo definir el roadmap de cada hito del producto así como priorizar las tareas o incidencias reportadas. En este apartado se elegirá entre las herramientas Redmine, software libre o Jira de Atlassian.

### 17.2.3 Metodología

En AgroManager optamos por seguir una metodología ágil como marco de desarrollo. Consideramos que esta opción es la más adecuada por las características que metodologías como Scrum, Kanban o XP nos ofrece:

1. Gestión regular de las expectativas del producto
2. Rápida adaptación al cambio
3. Priorización de las funcionalidades
4. Mitigación de riesgos
5. Comunicación continua y eficiente entre los integrantes del equipo
6. Equipo autogestionado

7. Planificación consensuada
8. Revisión continua del desarrollo
9. Desarrollo incremental y versiones del producto frecuentes
10. Orientación a la calidad

### 17.2.3.1 Scrum como metodología de desarrollo

Scrum es una metodología de desarrollo que define un proceso de gestión de proyecto bastante simple pero que requiere disciplina para que el resultado sea satisfactorio. La gestión del proyecto no se apoya en el seguimiento de una plan, sino en la adaptación permanente a las circunstancias del proyecto. En este sentido, el alcance del proyecto es dinámico y puede cambiar durante el desarrollo del proyecto. Aunque Scrum define una forma de trabajar y un proceso bien claro, deja la puerta abierta a que diferentes organizaciones puedan adaptar estos procesos añadiendo o adaptando elementos, de esta forma, en AgroManager haremos más énfasis en los procedimientos de testing y calidad.

Esta metodología define los siguientes roles que participan en el desarrollo del producto:

- **Product Owner:** Este rol lo compone el experto en el dominio del producto. En el contexto de AgroManager será el ingeniero agrónomo, o ingeniero de medio ambiente. Sus responsabilidades serán las de definir los requisitos funcionales del producto y priorizar las tareas para las diferentes versiones. También recae en él el trabajo de analizar el mercado de competidores y comparar con nuestros productos para que siempre seamos competitivos.
- **Scrum Master:** También conocido como *facilitador*, es el encargado de velar por que todo el equipo siga las reglas de Scrum, así como asegurar que las tareas priorizadas por el Product Owner se cumplen y guiar las diferentes reuniones y planificaciones.

- - **Equipo de desarrollo:** Conforman el conjunto de desarrolladores que implementarán el producto. Tienen un objetivo común, comparten la responsabilidad del trabajo que realizan así como de su calidad durante la vida del desarrollo del producto.

Además de estos roles prefijados por la metodología Scrum, añadiremos el rol de **Ingeniero de QA** que será la persona encargada de definir las pruebas funcionales, de sistemas y de rendimiento; así como de hacer el seguimiento de todos los aspectos de calidad inherentes al producto, como manuales, experiencia de usuario, etc. Para ello trabajará de forma conjunta con el Product Owner en la definición de los casos de prueba.

### 17.2.3.2 Proceso de gestión del proyecto

El flujo de desarrollo de un proyecto con Scrum comienza definiendo los objetivos del producto. Estos objetivos se incluirán en una lista llamada *Product Backlog* que se irá modificando a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto. Esta lista en primera instancia la rellenará el *Product Owner* y él será el encargado de determinar qué objetivos entran y salen de la lista. Una vez definida la primera versión de la lista, se comienzan las iteraciones o *sprints* que tendrán una duración de entre dos y tres semanas y en donde se escogerán una serie de objetivos del *Product Backlog* y el equipo de desarrollo implementará dicha funcionalidad. Cada objetivo o requisito se desglosará en las tareas necesarias. Después de cada *sprint* deberá haber una versión funcional del producto.

Para la planificación de las tareas que irán en cada *sprint* será el equipo mediante consenso quien determine el tiempo necesario para la implementación de cada tarea. A diferencia de las metodologías clásicas como RUP o Waterfall donde se determinan fases del proyecto para todas las funcionalidades de forma secuencial (análisis, diseño, implementación, pruebas y documentación), en Scrum cada tarea en sí misma incluye todo lo necesario

para que dicha funcionalidad esté finalizada. Es decir, el desarrollador o los desarrolladores encargados de realizar una tarea deberán analizar, diseñar, implementar, documentar y probar que dicho objetivo cumple con las expectativas del *Product Owner*. Además cada tarea debe llevar asociada el proceso de aceptación por lo cual dicha tarea se considera acabada; esto es útil a la hora de confeccionar el plan de pruebas por parte del *Ingeniero de QA*.

### 17.2.3.3 Reuniones y seguimiento

Una parte muy importante de Scrum son las reuniones, ya que permiten que todo el equipo tenga la misma visión del proyecto y se detecten problemas en el momento en el que se producen. Scrum define las siguientes reuniones:

#### **Planificación de la iteración**

El primer día de la iteración se realiza la reunión de planificación de la iteración o *Spring Planning*. Tiene dos partes:

1. Selección de requisitos. El *Product Owner* presenta al equipo la lista de requisitos priorizada del producto o proyecto. Se discuten las dudas que surgen y se seleccionan los requisitos más prioritarios que se comprometen a completar en la iteración.
2. Planificación de la iteración. El equipo elabora la lista de tareas de la iteración necesarias para desarrollar los requisitos a que se ha comprometido. La estimación de esfuerzo se hace de manera conjunta y los miembros del equipo se autoasignan las tareas.

#### **Reunión de seguimiento diaria**

Cada día el equipo realiza una reunión de sincronización (15 minutos máximo). Esta reunión también recibe el nombre de *Daily Scrum*. En ella cada miembro del equipo inspecciona el trabajo que el resto está realizando (dependencias entre tareas, progreso hacia el objetivo de la iteración,

obstáculos que pueden impedir este objetivo) para poder hacer las adaptaciones necesarias que permitan cumplir con el compromiso adquirido.

En la reunión cada miembro del equipo responde a tres preguntas:

- ¿Qué he hecho desde la última reunión de sincronización?
- ¿Qué voy a hacer a partir de este momento?
- ¿Qué impedimentos tengo o voy a tener?

Durante la iteración el *Scrum Master* se encarga de que el equipo pueda cumplir con su compromiso y de que no se merme su productividad.

- Elimina los obstáculos que el equipo no puede resolver por sí mismo.
- Protege al equipo de interrupciones externas que puedan afectar su compromiso o su productividad.

### **Inspección y adaptación**

El último día de la iteración se realiza la reunión de revisión de la iteración. Tiene dos partes:

1. Demostración. El equipo presenta al *Product Owner* los requisitos completados en la iteración, en forma de incremento de producto preparado para ser entregado con el mínimo esfuerzo.
2. Retrospectiva. El equipo analiza cómo ha sido su manera de trabajar y cuáles son los problemas que podrían impedirle progresar adecuadamente, mejorando de manera continua su productividad. En este punto se desarrolla una gráfica llamada *Burndown Chart* que determina la cantidad de requisitos finalizados en cada *sprint* y determina las desviaciones en las estimaciones iniciales de forma que sirva de base de conocimiento para posteriores planificaciones.

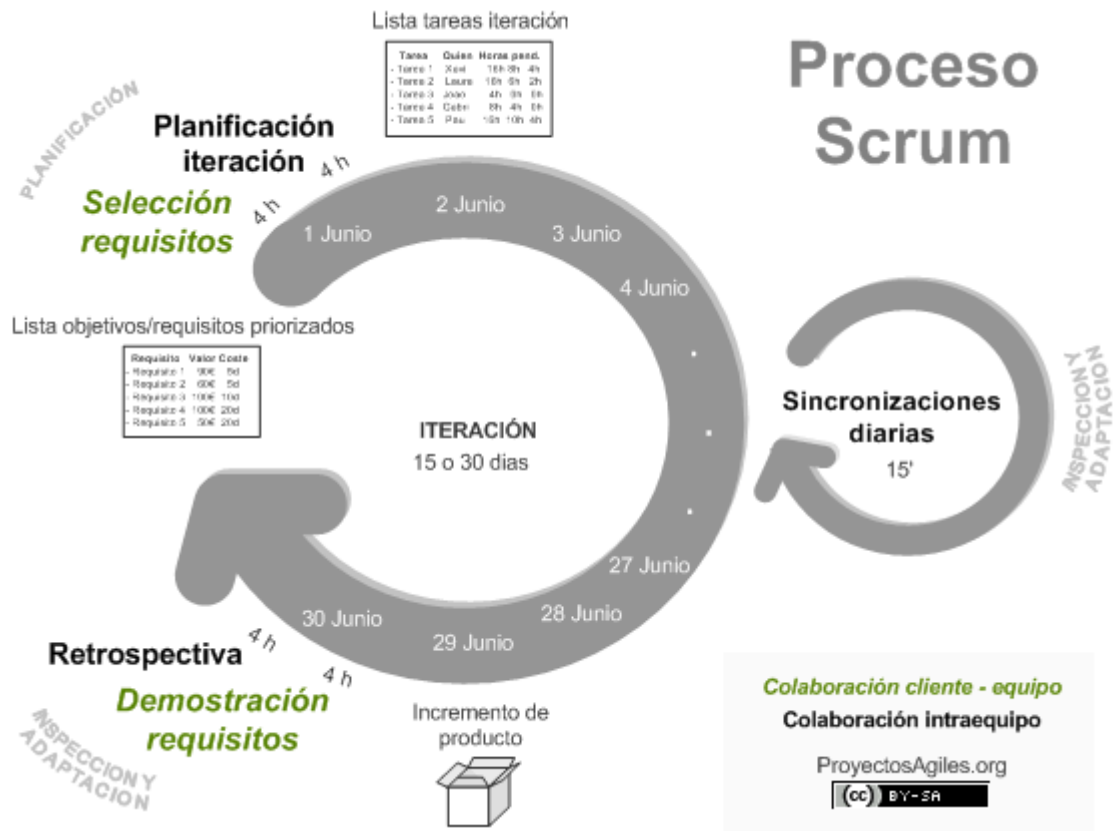


Ilustración 53. Proceso de desarrollo de scrum

### 17.3 Proceso de desarrollo de software

Una vez definido el procedimiento por el cual se van a definir, priorizar y gestionar los objetivos del producto, pasamos a explicar cuál será la dinámica del equipo de desarrollo y los componentes necesarios para llevar a cabo un proceso ágil, confiable y que de los resultados esperados.

#### Sistema de versionado

Se usará un sistema de versionado que permita identificar de forma unívoca un componente con funcionalidad y corrección de errores bien definido, así como el conjunto de componentes que permiten ser integrados



con éste. Para el versionado se usará un sistema de tres dígitos x.y.z donde x representará el número de versión mayor, y identificará las nuevas funcionalidades dentro de esa versión mayor y z indicará la corrección de errores dentro de esa versión. De esta forma, cualquier componente será compatible con cualquier otro donde x e y sean el mismo número, dejando a z la corrección de errores de ese componente. En el momento que una corrección de errores requiera cambiar aspectos de la funcionalidad, se subirá el dígito y y se empezará en z por cero.

## **Metodología de versionado**

### **1. Nuevas funcionalidades**

Siendo una versión x.y.z, por cada nueva funcionalidad o conjunto de funcionalidades prevista para una release se incrementará el dígito y y se empezará en z por cero. Si las funcionalidades suponen cambios importantes en la definición del producto, como cambios en arquitectura o interfaz se subirá el dígito x y se empezará en y y z por cero. Cabe recordar que la pareja de x e y marca la compatibilidad entre todos los módulos, siendo z exclusivo para la corrección de errores.

### **2. Corrección de bugs**

La corrección de bugs supondrá la alteración del dígito z. En el caso de que una corrección de bug de un componente suponga la actualización del código de otro componente (por ejemplo, solucionar un bug en el core que haga que los las APIS de esta versión tengan que cambiar) se cambiará el dígito y del componente y de los componentes afectados. Por ejemplo, si estamos en la vesión 2.1.3 del core e identificamos un bug que al corregirlo nos damos cuenta que habría que cambiar todas las APIS, en vez de pasar a la 2.1.4 (caso en el que el bug sólo afecte al core) pasaríamos a la 2.2.0 y las APIS pasarían también a la 2.2.0.

### 3. Finalización de una versión

Con respecto a la liberación de un componente para su paso a producción se usará la nomenclatura de *RC (Release Candidate)* y *Final*. Cuando se libere un módulo éste se entregará con la versión *x.y.z-RC1* de forma que el *Product Owner* o el *Ingeniero de QA* validará si contiene errores o no. En el caso de que contenga errores se pasará a la versión *x.y.z-RC2* y así hasta que el módulo esté totalmente aceptado, momento en el que se pasará a la versión *x.y.z-Final* que será la definida para el salto a producción. Cada *RC* y la versión *Final* formará un tag dentro del sistema de control de versiones y la versión *Final* coincidirá en código con la última *RC*. Si en tiempo de validación de un módulo, el *Product Owner* quisiera añadir cambios de funcionalidades sin terminar la validación de dicho módulo, se empezaría otra vez el ciclo de versionado (por ejemplo de la *1.3.1-RC2* a la *1.4.0-RC1*), quedando esa versión sin paso a producción y la nueva incluirá la nueva funcionalidad y las correcciones de la anterior.

#### Modelo de ramas y tags

Una de las herramientas más útiles en el día a día del desarrollador es el sistema de control de versiones. Como se indicó en la parte de ecosistema, en AgroManager se usará GIT que junto con una metodología de gestión de ramas podremos identificar la evolución del producto así como la posibilidad de obtener cualquier versión o deshacer cambios en el código. Una rama de desarrollo es una variante del código actual que se usa para implementar una funcionalidad que aún no se quiere introducir en la rama principal de desarrollo.

La metodología a usar para el control de versiones recibe el nombre de *Gitflow* y permite identificar cada nueva funcionalidad o corrección de error con una rama dentro de GIT. Además el carácter distribuido de este sistema permite que varias personas trabajen en la misma funcionalidad sin afectar al trabajo de los demás integrantes del equipo. A continuación se indican los tipos de ramas que usa esta metodología:

- **Master:** Indica la rama principal donde sólo está el código totalmente funcional y entregado a producción. Desde ella se hacen los distintos tags (indicadores de versión) del producto.

- **Dev:** Rama de desarrollo sobre la que los desarrolladores trabajan. Tiene el código más avanzado del producto y aglutina todas las ramas de funcionalidades que se han ido validando.

- **Feature branches:** Cada nueva funcionalidad tiene una nueva rama en donde se lleva a cabo su implementación. Cada nueva rama se crea a partir de la versión más reciente de la rama *dev*, y es cuando la funcionalidad está terminada cuando esta rama se mezcla con *dev*.

- **Release branches:** Cada nueva entrega tendrá su propia rama donde se realizarán los últimos retoques al código y preparaciones oportunas antes de mezclarla con *master* y hacer el tag.

- **Hotfixes:** Cada error reportado en un producto puesto ya en producción generará una rama de *hotfixes* que una vez resuelto será mezclado con *master* y con *dev*.

A continuación se añade un gráfico que muestra el flujo de trabajo con esta modelo de gestión de versiones de código:

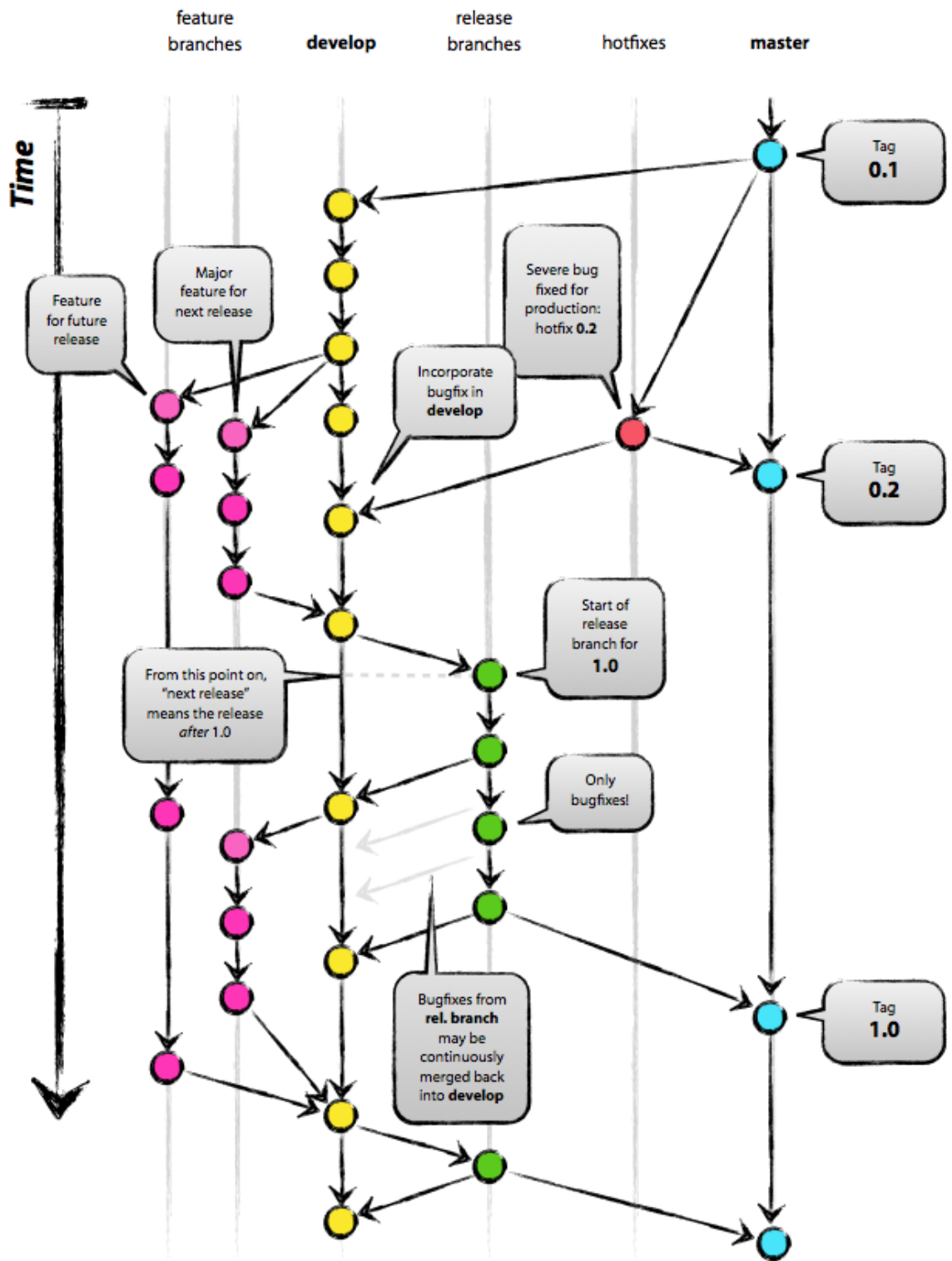


Ilustración 54. Modelo de control de versiones

## Integración continua

La integración continua es una práctica de desarrollo de software proveniente de la metodología XP, donde los miembros de un equipo integran su trabajo con frecuencia, por lo general cada persona integra el componente desarrollado por lo menos una vez al día lo que lleva a múltiples integraciones por día. Cada integración es verificada por un sistema automatizado de construcción (incluyendo la prueba) para detectar errores de integración lo más rápido posible. Esta práctica ayuda a mejorar la calidad del software, sustituyendo la tradicional forma de verificación de software del producto completo.

Este proceso se ejecuta de manera automática cada vez que un desarrollador hace commit de un cambio en la rama *dev* (según el modelo *Gitflow* antes descrito, cuando se mezcla una característica nueva con la rama *dev*) en el sistema de control de versiones.

Además, esta práctica permite realizar tareas automáticas sobre el proyecto tales como:

Ejecución de todos los tests del proyecto parando el proceso de integración si existen tests que no pasan.

Construcción del producto bajo diferentes entornos de forma periódica, por ejemplo, los llamados *nighty builds* que se ejecutan todas las noches.

Despliegue automático del producto en entornos como testing o producción.

Envío de notificaciones si el proceso ha terminado de forma satisfactoria. Estas notificaciones pueden ser desde correos electrónicos a responsables de producto o notificaciones a sistemas externos para preparación de entorno para la nueva versión.

Aunque la integración continua es una práctica en sí, es importante la elección de un servidor de integración continua que permita obtener el máximo

rendimiento de este proceso. En AgroManager optaremos por Jenkins para realizar esta práctica.

### **Documentación**

Los beneficios de una buena política de documentación son claros para una empresa de software y más cuando se trata de construir una línea de productos de calidad. Entre las ventajas podemos enumerar:

- Información centralizada de los productos y procesos de AgroManager.
- Evitar cuellos de botellas e islas de información.
- Ayuda a la obtención de certificaciones de calidad como ISO 9001 o CMMi.
- Incremento de la productividad y control de desviaciones.

De esta forma optamos por una política de documentación colaborativa y accesible a todo el personal de AgroManager con herramientas ágiles que permitan la automatización de la documentación. En este contexto, diferenciamos entre dos tipos de documentación:

- Documentación interna: Se incluye en este grupo a toda la documentación de consumo interno que ayude a obtener los mejores índices de calidad. En este grupo entran los manuales de procedimientos corporativos, manuales de buenas prácticas, documentación de código, guía de estilos, manuales de tecnología y documentación de proyectos.
- Documentación externa: Por el contrario, la documentación externa hace referencia a la documentación de nuestros productos para el personal externo a AgroManager. Ejemplos de documentación externa son los manuales de usuario, de integración, encuestas de satisfacción, FAQs sobre productos, informes para auditores externos, etc.

Para gestionar todos los documentos generados se optará por una solución ECM como Alfresco o Nuxeo que ayude a la categorización de estos documentos. Este tipo de sistemas ayudan a organizar los documentos definiendo su tipología, categoría y una serie de metadatos que ayudarán a la

búsqueda de estos documentos. Además, provee de mecanismos de permisos para la protección de documentos sensibles.

### **Metodología de calidad del software**

En lo relativo a la calidad del software se opta por una metodología continua de revisión y verificación de cumplimiento de estándares y guías de estilo. Para ello, entendemos la calidad del producto no como un proceso desconexo del proceso de desarrollo, sino como parte fundamental de dicho proceso. Es con esto que la metodología de calidad empieza en el equipo de desarrollo y termina de forma conjunta con el *Ingeniero de QA*.

Gracias a la aplicación de metodologías ágiles, el equipo entero se involucra tanto en la consecución de los objetivos del proyecto como en el mantenimiento de los índices de calidad mediante procesos que ayudan al testing continuo o a la revisión del trabajo de forma conjunta.

Los puntos donde se hará hincapié en la metodología de calidad de AgroManager se pueden agrupar en:

#### **Métricas y estándares**

Mediante la medición de ciertas variables relativas al proceso de desarrollo se puede verificar el cumplimiento del grado de calidad e implementar un sistema automático que genere información sobre esas variables y su evolución a lo largo del desarrollo, aplicando medidas sobre el código y observando si se consigue maximizar o minimizar la variable objetivo. De esta forma, algunas métricas importantes a verificar son:

- Velocidad: Indica la rapidez con la que un equipo cierra tareas y objetivos en una iteración.
- Número de defectos: Cantidad de errores detectados en una entrega.

- Cobertura de código: Esta métrica determina la cantidad de tests unitarios que cubre código de producción.

En cuanto a los estándares, se llevará a cabo la redacción de una guía de estilo de codificación y de procedimiento de desarrollo para su posterior consulta y cumplimiento por parte del equipo de desarrollo. Estos estándares ayudarán a la cohesión de los distintos componentes software desarrollados y permitirán a integrantes del equipo moverse entre proyectos sin dificultad añadida.

### Revisión de código

El *code review* o el *pair programming* son prácticas de desarrollo ágil provenientes de la metodología XP. En ellas se promueven las acciones colaborativas dentro del equipo con el fin de obtener la mejor calidad en el desarrollo de software.

Como *code review* se conoce a la técnica de definición de un flujo en el que cada commit en el sistema de control de versiones es revisado antes de su posterior mezcla con la rama principal. Uniendo esta práctica con el flujo descrito por *Gitflow* obtenemos un potente sistema de revisión en el que el desarrollo de funcionalidades se aceptan o deniegan en base a los criterios establecidos por el revisor. En nuestro contexto, el revisor será el responsable del proyecto y los criterios irán acordes al rendimiento de la solución implementada, a posibles mejoras no contempladas, etc.

Por el contrario, el *pair programming* está orientado a desarrollar un componente en parejas sobre el mismo código. Entendiendo el concepto amplio de desarrollo como la labor necesaria para analizar, diseñar, implementar y probar, con la ayuda del *pair programming* podemos desarrollar los componentes más complejos de forma conjunta a través de interacción entre dos programadores.



## Planes de pruebas

Una de las partes más importantes en el desarrollo de software y muy ligada a la política de calidad es la definición de planes de pruebas rigurosos que ayuden a minimizar la cantidad de defectos en el software que pasa a producción. La realización de planes de pruebas implica un conocimiento exhaustivo a nivel funcional de la aplicación, pero también un conocimiento técnico importante que permita la ejecución de pruebas en distintos entornos.

A continuación se indica la categorización de los distintos tipos de pruebas o tests y su cometido:

- Tests unitarios: Son las pruebas que validan el comportamiento de un componente de software. Las realiza el desarrollador para verificar que la implementación corresponde con la especificación de ese componente.
- Tests de integración: Conjunto de tests que verifican el comportamiento de varios componentes y módulos haciendo hincapié en la comunicación y la interoperabilidad entre dichos componentes.
- Tests de sistemas: Validan cómo se comporta el producto en diferentes entornos y contextos. Ejemplos de tests de sistemas son los tests de instalación del producto, o tests de sistemas operativos.
- Tests de estrés: Con estos tests se intenta medir el rendimiento de la aplicación ante situaciones extremas y se intenta buscar cuellos de botellas o fallos en el diseño que hagan degradar la ejecución normal de la aplicación.
- Tests funcionales: También conocidos como tests de aceptación, son los tests que se realizan para verificar las distintas funcionalidades del producto desde el punto de vista del usuario.
- Tests de usabilidad: Con estos tests se graba el comportamiento de usuarios reales frente al producto y se analiza dicho comportamiento

para mejorar aspectos de la experiencia de usuario.

Por otra parte, cada versión desarrollada del producto contendrá un plan de pruebas asociado que definirá una serie de pruebas agrupadas por tipologías, funcionalidad y componente. Cada prueba vendrá representada por los siguientes campos:

- Título de la prueba: Indica el código y el caso de uso que se desea probar.
- Descripción: Indica con detalle el caso de uso o historia de usuario que se va a probar, así como los componentes involucrados en dicho caso de uso.
- Contexto: Condiciones necesarias para que se de lugar la ejecución de dicho caso de uso.
- Ejecución: Pasos a seguir para ejecutar el caso de uso a probar.
- Verificación: Pasos a seguir para comprobar que la ejecución del caso de uso se ha llevado de forma satisfactoria.
- Resultado: Resultado de la verificación del test.

## 17.4 Política de mantenimiento y garantía

### 17.4.1 Introducción

La política de mantenimiento y garantía que AgroManager desarrollará tendrá como máxima prioridad la resolución de incidencias y el soporte técnico del producto ofrecido a los clientes. Esta política así como las cláusulas de la misma vendrán establecidas en un contrato estipulado nombrado Acuerdo a Nivel de Servicio (SLA, Service Layer Agreement). A continuación se especifican las distintas partes de las que se compone este acuerdo y la forma de interacción y resolución de problemas reportados por el cliente.

### 17.4.2 Definiciones

- **Incidencia.** Se entiende por incidencia a una petición de ayuda, generalmente una solicitud de rectificar un defecto en el código existente o una solicitud que no implica ninguna modificación al código, como por ejemplo, una pregunta.
- **Tiempo de Respuesta.** Tiempo transcurrido entre el momento de la notificación de la incidencia por parte del Cliente y la confirmación de recepción por parte de AgroManager que implica las siguientes acciones
  - Confirmación de la petición de soporte por la vía de recepción.
  - Priorización de la incidencia según la tabla de Categorías.
  - Asignación del número de reporte de incidencia y asignación a un técnico adecuado para gestionar el problema.
- **Tiempo de Resolución.** Tiempo transcurrido entre la notificación de la incidencia por parte del Cliente y una de las siguientes respuestas por parte de AgroManager:

- Respuesta aclaratoria sobre las funcionalidades del producto, que pueden estar descritas o no en la documentación actual de AgroManager.
- Respuesta solicitando más información acerca del problema pues la que se ha suministrado es insuficiente para enfrentar la identificación del problema o la resolución de la incidencia.
- Respuesta satisfactoria que le permita dar por cerrada la incidencia en forma de documento o de parche del producto.
- **Tiempo de Resolución Máximo.** El tiempo garantizado dentro del Nivel de Servicio de Soporte contratado.
- **Tiempo de Resolución Promedio.** El tiempo medio garantizado, entendido como la media aritmética para el conjunto de incidencias de una misma gravedad resueltas, en el periodo de un mes.

### 17.4.3 Servicio de Atención al Usuario

Una vez implantado el producto en el entorno de producción del cliente, el sistema pasará a estar cubierto por el Servicio Soporte Técnico para asegurar la continuidad operativa frente a las posibles incidencias y problemas que puedan producirse durante su explotación.

#### **Puntos de acceso**

Se habilitarán los siguientes puntos de acceso al servicio de soporte técnico:

- **Soporte vía web.** AgroManager pone a disposición de sus clientes una herramienta de bug tracking que permite reportar las incidencias o peticiones y realizar el seguimiento de los tickets abiertos. Esta herramienta canalizará las distintas peticiones a través de un sistema de notificaciones y de flujos.

- **Soporte vía email.** Permitirá el contacto con el equipo de soporte para la comunicación sobre las incidencias o peticiones abiertas. AgroManager ofrecerá una dirección de correo personalizada a cada cliente para llevar el seguimiento de las consultas realizadas mediante este canal.
- **Soporte vía Skype.** Se facilita el uso de este canal gratuito para aquellos casos en los que no sea posible el uso de teléfono. Principalmente orientado para clientes fuera de España y para conferencias donde sea interesante hacer demos del producto o conferencias de más de dos participantes.
- **Soporte vía teléfono.** Se pone a disposición del cliente un teléfono de atención, en que una vez comprobados los datos de contacto y autorización, se procede a la apertura de la incidencia.

### Equipos de soporte

En la prestación de servicios de soporte técnico intervienen los siguientes equipos de trabajo:

- **Nivel 1:** equipo de recepción. Es responsable de la atención de las solicitudes realizadas a través del mail y teléfono, registrando la incidencia y escalando el problema al equipo técnico adecuado.. Este primer nivel de soporte puede ser ofrecido por el reseller, en caso del producto distribuido por esta vía.
- **Nivel 2:** equipo de Resolución. Su objetivo es resolver la incidencia según la criticidad para el cliente (ver niveles de severidad).
- **Nivel 3:** equipo de Desarrollo. En paralelo al equipo de resolución, todas las incidencias son enviadas al equipo de desarrollo del producto, responsable del diagnóstico del problema, la búsqueda de soluciones y el desarrollo e incorporación del parche o nueva versión.

### Nivel de severidad de las incidencias

El equipo de soporte de prioriza todos las incidencias y solicitudes en función de la criticidad o severidad de los mismos. Estos niveles están descritos en la siguiente tabla de menor a mayor gravedad:

Severidad	Definición
<b>Nivel 4: leves</b>	Solicitud de información, acerca tanto del uso del sistema como de su operación.
<b>Nivel 3: moderadas</b>	Fallo de una o varias funciones del sistema sin presentar un efecto significativo inmediato sobre la calidad de servicio, que afectan a un número muy limitado de usuarios y no tienen una trascendencia global: ausencia o presentación de datos equívocos, problemas en el diseño de las páginas, etc.
<b>Nivel 2: graves</b>	Fallo de una o varias funciones del sistema, que afecta severamente a la funcionalidad del servicio y afecta a un grupo importante de usuarios: páginas no encontradas, reconocimiento erróneo de usuarios, sesiones canceladas abruptamente, funcionamiento incorrecto de servicios importantes, etc.
<b>Nivel 1: críticas</b>	Fallo total del sistema, impidiendo el acceso y/o el uso al servicio a todos los usuarios.

### Recursos a disposición del cliente

En este apartado se describen los recursos que serán entregados a los clientes como parte del producto:

- **Herramienta de Bug Tracking.** Como se ha mencionado en el apartado de Puntos de Acceso, los clientes tendrán a su disposición una herramienta de gestión de incidencias que les permita realizar el registro de incidencias o solicitudes o el seguimiento de las peticiones abiertas.
  - Documentación.
  - Manual de Instalación y Configuración del Sistema.
  - Manual del Integrador.
  - Manual de Usuario.
  - Códigos de Ejemplo.

- **Notas sobre la Release.** Se incluirá con cada versión del producto liberada una lista detallada de los cambios y nuevas funcionalidades implementadas:
  - Nuevos desarrollos.
  - Cambios respecto a la versión anterior.
  - Revisiones.
  - Errores Resueltos.
  - Errores Conocidos.
  
- **Notas sobre el Parche.** En el caso de parches para versiones se proporcionará la siguiente información:
  - Errores Resueltos
  - Errores Conocidos

@agrmanager

www.agromanager.es  
info@agromanager.es



Sevilla, Junio de 2013

## Resumen ejecutivo AgroManager

### El problema

Actualmente el sector agrícola en España está compuesto por pequeñas y medianas explotaciones en su mayoría. De hecho sólo un **4,7%** de las explotaciones tiene **más de 100 hectáreas**. Esta cifra muestra que la inmensa mayoría, el 95,3%, no llega a 100 hectáreas, es decir, se trata de pequeñas explotaciones, en muchos casos explotaciones familiares, las cuales por dimensión y nivel de negocio, no tienen acceso a los medios mecánicos ni tecnológicos que se requieren hoy en día. Las personas cada vez más utilizan las nuevas tecnologías, demandan sistemas de gestión más informatizado, más automatizado que les facilite la tarea en un mercado donde la inexistencia de una herramienta de gestión eficiente hace que los niveles de productividad del sector sean muy inferiores a los de otros sectores.

De forma resumida los problemas que se encuentra el sector son:

- Sistema de gestión **ineficiente**
- Información financiera casi **inexistente**
- Sistemas de control **deficitarios**
- Falta de comunicación y plataforma donde llevarla a cabo
- Servicios de expertos caros o inexistentes

### Solución de AgroManager

Para solucionar esto, en AgroManager proponemos un sistema informatizado de gestión (**ERP**), donde los agricultores puedan ir anotando la misma información que actualmente apuntan de forma manual y que les permita aprovechar todas las ventajas de un ERP convencional adaptado a sus necesidades, aportándole **eficiencia** y **rentabilidad** en la **gestión** de sus explotaciones. Algunas funciones son:

- Gestión de recolección
- Gestión de las explotaciones
- Información estadística histórica
- Ayuda a la toma de decisiones

En resumen, gestión **personalizada** y flexible sin perder por ello la visión global.

### La oportunidad

En el mercado observamos multitud de empresas que ofrecen servicios y software informáticos para todo tipo de soluciones, tales como programas informáticos específicos de contabilidad, de nóminas del personal o de registros de compras y ventas destinados en su mayoría a asociaciones del sector agrícola y grandes empresas pero no a los agricultores finales. Ahí es donde radica nuestro valor diferencial.

Estamos enfocados a la necesidad existente en empresas agrícolas, así como a facilitar el proceso de información y gestión empresarial mediante un sistema de alta tecnología y la vez con una alta y fácil usabilidad con respecto a los competidores.

Se podría decir que AgroManager es una empresa que ofrece **soluciones** más eficientes a las necesidades de gestión de pequeñas y medianas explotaciones agrícolas mediante un software **personalizable** e **innovador** en el mercado. Queremos ser percibidos como una herramienta que facilite la gestión y maximice los resultados de las explotaciones agrarias, al alcance del agricultor local y fácil de usar. Sin duda una herramienta eficaz y adaptada que cubrirá las expectativas del mercado.

### Características del mercado

El **sector TIC** está sufriendo un cambio en los últimos años, alcanzando en 2012 una cifra superior a 204.000

millones de €. El cloud computing está transformando al sector TIC debido a un cambio profundo en el modo de consumir tecnología por parte de los particulares y por la forma de acceder a la información por parte de las empresas. El principal beneficio detectado por las pymes usuarias de soluciones cloud son:

- El ahorro del tiempo (71%)
- Ahorro de costes (63%)
- Un 48% considera que las soluciones cloud han causado una mejora en la productividad global de la empresa

La utilización de ERP se ha convertido en algo habitual entre las empresas españolas, independientemente de cuál sea su dimensión y el sector económico en el que desarrollan su actividad.

Del mismo modo, entendemos que el **sector agrícola** es muy importante para nuestro negocio, ya que se trata de nuestros clientes, y marcará la estrategia a seguir con ellos. El sector agrícola es un sector de gran importancia en España, contando con un 4,4% de la población activa en el sector y más peso aún en Andalucía con un 34%. En Andalucía la superficie de cultivo muestra un equilibrio entre cultivos permanentes y anuales con importante presencia del olivar, con 1,5 millones de Ha. Es por este motivo por el que se ha decidido ofrecer nuestro servicio a cooperativas y agricultores de este sector en un principio.

### Modelo de negocio

Nuestra empresa desarrolla un producto base, al que hemos llamado AgroManager, este producto base estará compuesto por un conjunto de módulos comunes (**AgroManager common**), independientes de la actividad agraria y otro conjunto de módulos específicos para cada una de ellas (**AgroManager specific**), por ejemplo, la actividad del olivo. Juntos componen AgroManager. Alrededor de este producto base, se ofrecen una serie de servicios asociados, como servicios de formación en las tecnologías de AgroManager, y certificaciones que permitirán a integradores y empresas informáticas desarrollar módulos a medida. Gracias a este último servicio conseguimos adaptarnos a las necesidades de todos nuestros clientes.

Como fuente de ingreso adicional, ofrecemos un servicio para que empresas del sector que se quieran publicitar en nuestro sistema de gestión lo puedan hacer de forma que lleguen a un público específico.

#### **1. On Demand**

La herramienta se distribuye como SaaS, a través de la URL: <http://www.agromanager.es>. Desde esta dirección se podrán realizar los nuevos registros, y el acceso a la plataforma, para los clientes ya registrados.

Esta forma de distribución está orientada a pequeños / medianos agricultores, aunque también se ofrecerá la posibilidad de uso para las agrupaciones de agricultores. Hemos definido una serie de licencias que tendrán precios distintos en función de los distintos módulos que son ofertados en cada uno.

#### **2. Distribuidores**

Esta forma de distribución está dirigida a agrupaciones de agricultores. Se trata de distribuidores que distribuyan nuestra herramienta, y se encarguen de la instalación en las distintas agrupaciones de agricultores, personalizarlo para ellos usando su imagen corporativa, así como integrarlo con sistemas ya existentes, y en general, encargarse de la implantación del sistema dentro de la organización. El precio de nuestro ERP distribuido mediante distribuidores recogerá precios anuales distintos en función al número de otorgamiento de licencias por número de usuarios.

#### **3. Distribuidores e implantadores certificados**

Estamos iniciando contacto con distintos distribuidores/implantadores con experiencia y prestigio que colaborarán en la comercialización de AgroManager.

### Valores de AgroManager

**Innovación:** promovemos mejoras continuas para alcanzar la máxima calidad en la gestión de explotaciones agrícolas con una óptima rentabilidad en la gestión.

**Orientación al cliente:** nuestros servicios están orientados a satisfacer las necesidades del cliente con el que nos mantenemos en continua relación, tratando de superar siempre sus expectativas.

**Preservación del medio ambiente:** AgroManager, como empresa que opera en el sector agrícola, el medio ambiente es un valor fundamental. Adaptamos nuestras estrategias a su preservación

**Calidad:** nos esforzamos por mantener el principio de calidad en todos nuestros procesos, desde la gestión con

distribuidores hasta la atención personalizada al cliente final.

### Objetivos de AgroManager

- Ser el servicio usado por las empresas del sector agrícola de almacenamiento de información financiera y técnica en una plataforma segura.
- Facilitar el acceso y el manejo del ERP de AgroManager a particulares y empresas del sector agrícola, llegando a implantar el software en el 3% de agrupaciones de agricultores de Andalucía el primer año.
- Conseguir 100 registros en el primer año
- Alcanzar la suficiente cota de clientes publicitarios, para soportar los usuarios de registro gratuito, en el primer año de vida de la compañía.

### Estrategias de marketing y ventas

La estrategia de marketing de AgroManager se va a centrar en la venta del producto de dos formas distintas:

1. Registro directo por la plataforma web (tipo free, premium o gold)
2. Distribuidores: licencias por implantación cuyo precio dependerá del número de usuarios.

### Equipo

#### **Sergio Martín Bello, smartin@agromanager.es**

Licenciado en Administración y Dirección de empresas, tiene experiencia en consultoría de empresas.  
Puesto en AgroManager: CEO

#### **Fuensanta Crespo Serrano, fcrespo@agromanager.es**

Licenciada en Dirección de Empresas con la especialidad de marketing y dirección comercial.  
Puesto en AgroManager: CMO

#### **José Miguel Pérez Álvarez, jmperez@agromanager.es**

Ingeniero informático, experto en el sector TIC y máster en ingeniería y tecnología del software con proyecto relacionado con el software de control y gestión.  
Puesto en AgroManager: CTO

#### **Victoria Camacho Trinidad, vcamacho@agromanager.es**

Licenciada en Ciencias Ambientales, especializada en sistema de gestión ambiental según la norma UNE- ENI ISO 14001.  
Puesto en AgroManager: Product Manager

#### **Mariano Moya Rodríguez, mmoya@agromanager.es**

Licenciado en Administración y Dirección de empresas en la especialidad de Distribución y gestión comercial.  
Puesto en AgroManager: CFO

### Proyecciones financieras

A continuación se presentan los principales datos financieros y económicos estimados para los primeros 5 años de actividad de AgroManager. Como se puede apreciar, confiamos en la viabilidad del proyecto, obteniendo beneficios a partir del segundo año y recuperando la inversión a partir del tercero. Nuestro principal activo es el desarrollo del software, que contabiliza como inversiones en I+D.

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Ingresos por Ventas</b>	52.159 €	324.863 €	848.943 €	2.490.930 €	5.014.452 €
<b>Inversiones</b>	65.000 €	110.000 €	221.000 €	359.000 €	409.000 €
<b>EBITDA</b>	-105.674 €	81.821 €	465.276 €	1.803.695 €	4.117.900 €
<b>Resultado Neto</b>	-130.470 €	19.776 €	288.837 €	1.218.081 €	2.196.422 €
<b>Número de empleados</b>	8	11	17	25	27

<b>Financiación del proyecto</b>	
<b>Aportación inicial socios</b>	100.000 €
<b>Préstamo año 1</b>	80.000 €
<b>Préstamo año 2</b>	60.000 €

<b>VAN</b>	994.728 €
<b>TIR</b>	67%
<b>PAYBACK</b>	3 años y 4 meses