

Universidad Pública de Navarra

Nafarroako Unibertsitate Publikoa

**ESCUELA TECNICA SUPERIOR
DE INGENIEROS AGRONOMOS**

*NEKAZARITZAKO INGENIARIEN
GOI MAILAKO ESKOLA TEKNIKOA*

Como Emprender en el Sector Agrario

presentado por

German López Abrego
(e)k

aurkeztua

GRADO EN INGENIERÍA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO RURAL
GRADUA NEKAZARITZAKO ELIKAGAIEN ETA LANDA INGURUNEAREN INGENIARITZAN

Junio / 2017



Cómo emprender en el sector agrario.

El caso de una empresa de servicios agrícolas

GERMAN LOPEZ ABREGO

EXTRACTO

Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural. Mención
Ingeniería del Medio Rural. Universidad Pública de Navarra.

Cómo emprender en el sector agrario.

El caso de una empresa de servicios agrícolas.

Tabla de contenido

1. Agradecimientos	4
2. Resumen Ejecutivo	4
3. La idea de negocio.....	5
3.1. Inicio del proyecto	5
3.2. Crecimiento	6
3.3. Madurez.....	6
3.4. Declive.....	6
4. Plan de marketing.....	6
4.1. Investigación mercado objetivo	7
4.2. Entorno de la empresa	7
4.2.1. Clientes.....	7
4.2.1.1. Información general sobre clientes.....	7
4.2.1.2. Información por segmentos	7
4.2.1.3. Criterios de compra	8
4.2.2. Competidores	10
4.2.3. Proveedores.....	17
4.2.4. Entorno general	17
4.2.5. Conclusiones: Oportunidades y amenazas del entorno	20
4.3. Estrategia de posicionamiento.....	20
4.4. Políticas de marketing mix	22
4.4.1. Política de servicio	22
4.4.2. Política de precio	22
4.4.3. Política de distribución	23
4.5. Plan comercial	23
4.6. Previsión ventas (servicios realizados).....	23
5. Plan de operaciones. Proceso de la actividad	25
5.1. Proceso de la actividad.....	26
5.1.1. Procesos de la actividad. Tareas a realizar durante el primer año	26
5.1.2. Resumen del proceso de la actividad durante el primer año	27
5.1.3. Proceso de la actividad durante el segundo año	28
5.2. Capacidad productiva.....	28
5.2.1. Unidades productivas para atender las ventas del año	29
5.2.2. Unidades productivas para atender ventas en meses punta.....	29
5.3. Nivel de Consumos.....	29
6. Plan recursos humanos	30
6.1.1. Personal interno.....	31
6.1.1.1. Tipo de contrato laboral aplicado	31
6.1.1.2. Ficha del trabajador	31



6.1.1.3. Cálculo de las bases de cotización mensual.....	31
6.2. Personal externo	32
6.3. Gastos personal Interno	32
6.4. Conclusión final recursos humanos	32
7. Estudio de rentabilidad de posibles nuevos nichos de mercado	33
7.1. Cálculos.....	33
7.2. Resultados de estudio de rentabilidad de diferentes labores.....	38
8. Medios materiales y financieros	40
8.1. Características del local/ oficina	40
8.2. Plan de inversiones	40
8.3. Plan financiero.....	43
8.4. Financiación de proveedores	43
8.5. Gastos generales	44
9. Resultados provisionales	44
9.1. Cuenta de resultados.....	44
9.2. Plan de tesorería	45
9.3. Balance de situación.....	46
10. V.A.N y T.I.R.....	48
11. Forma jurídica.....	48
11. Plan contable-fiscal	49
11.1. Tramites de constitución	49
11.2. Sistema contable y obligaciones laborales	50
11.3. Sistema impositivo aplicable y su modalidad	50
12. Análisis final del proyecto.....	50
12.1. Análisis económico-financiero	51
12.2. Análisis estratégico.....	53
12.3. Conclusiones de viabilidad	54
13. Bibliografía	55

1. Agradecimientos

Dado mi interés propio por este trabajo fin de grado, ya que tengo un interés económico en llevar adelante este proyecto empresarial, debo realizar los siguientes agradecimientos:

En primer lugar, me gustaría agradecer a mi tutora, M.Mercedes Sánchez García, por su desinteresada ayuda durante todo el proceso de creación de este trabajo fin de grado. Además quisiera agradecerle por compartir sus conocimientos durante las clases impartidas durante mis estudios universitarios, de las cuales tengo un grato recuerdo, por su carácter práctico y cercanía con el mundo real.

También quisiera agradecer a los responsables de LUCE, en especial a las técnicas que colaboraron en este trabajo fin de grado, Maite Zaratiegui Elizondo y Lucia Nieto Sadaba.

2. Resumen Ejecutivo

En este Trabajo Fin de Grado se pretende llevar a cabo la creación de una empresa de servicios agrícolas.

Vista la tendencia actual de precios de maquinaria al alza y siguiendo modelos europeos de empresas de servicios agrícolas se pretende crear una empresa que realizara labores agrícolas a agricultores y terratenientes que no disponen de maquinaria específica para realizar dichas labores.

Siendo España un mercado con potencial, debido a que la gran mayoría de agricultores no disponen de grandes explotaciones en propiedad, en el que en muchos casos el valor de la maquinaria necesaria superaría el valor de las tierras en propiedad de la explotación, se pretende estudiar este mercado así como la viabilidad de la empresa.

Se pretenden tener en cuenta todos los factores que afectarían a la viabilidad económica de la empresa.

Dicho Trabajo Fin de Grado, aporta una metodología de trabajo cuando se pretende crear una empresa la cual sigue los siguientes pasos:

- Oportunidad de negocio
- Propuesta de valor
- Relación con clientes
- Recursos y alianzas

Todo esto se trabajó con los técnicos del CEIN, en su aceleradora empresarial, con ellos se detectó la oportunidad de negocio, se realizó un estudio del ecosistema que rodeara a la empresa, realizando encuestas a posibles clientes, estudiando el mercado y realizando un modelo de negocio con el modelo Canvas.

Este trabajo también incluirá un estudio económico, un estudio de mercado, análisis financiero y análisis DAFO, entre otros.

Además de un estudio de crecimiento a largo plazo en el que se pretende estudiar los pasos a seguir para llevar a cabo el crecimiento de la empresa y a que posible nichos de mercado se puede acceder con la adquisición de maquinaria específica.

No hay que olvidar, que en la situación actual, una empresa de estas características puede ser la salida a la problemática que tienen muchos jóvenes agricultores que quieren emprender en el sector pero no disponen de tierras propias.

3. La idea de negocio

Este proyecto nace por la necesidad del interesado de tener acceso a un tractor y maquinaria agrícola.

Esta necesidad se da a que el interesado cultiva 14ha de secano, lo cual le hace necesitar dicha maquinaria. La cual actualmente tiene que alquilar, con los inconvenientes que ello supone .

Debido a que el cultivo de las 14 ha no son suficientes para rentabilizar la inversión de dicho tractor y maquinaria necesaria se trata de buscar alternativas de trabajo para dicha maquinaria.

Estas alternativas se encaminan en el marco de la realización de servicios agrícolas a terceros. Siguiendo el esquema de muchas empresas Europeas dedicadas a la realización de labores agrícolas a terceros.

La labor con la que se iniciará el proyecto será el empacado de paja con macroempacadora, posteriormente se pretende ir adquiriendo maquinaria para el cultivo de las tierras propias y a su vez ofrecer nuevos servicios con esa maquinaria adquirida.

Queriendo llegar a una fase final en la que se ofrezca un servicio completo desde labores de siembra a labores de recolección de cultivos herbáceos extensivos, cimentado en la aplicación de las nuevas tecnologías, dando al agricultor los mapas de rendimiento y la opción de recibir labores específicas y personalizadas para cada explotación en consonancia con los mapas de rendimiento y las características de las diferentes parcelas.

Aunque el proyecto nace por una necesidad puntual, se pretende que sea un proyecto de largo alcance, con una duración indefinida.

3.1. Inicio del proyecto

Visto que las labores más solicitadas son las de recolección de cosecha, la primera inversión o el primer paso para iniciar la empresa será la adquisición de un tractor,

acompañado de una macroempacadora, con la cual se pretende trabajar todo el verano, con una carga de unas 1500-1700ha por campaña.

3.2. Crecimiento

Una vez realizada la primera campaña de paja se trata de consolidar el proyecto, estudiando que labores son las más solicitadas y las más rentables para la empresa.

Así como fijando precios mediante la metodología de gastos.

A su vez, ya se dispondrá de tractor para realizar las labores en las 14ha del interesado y solo será necesario alquilar algunas de las maquinarias más específicas.

Se estudiará que maquinaria será más necesaria o en la compra de que maquinaria se debería invertir.

3.3. Madurez

En la madurez del proyecto, ya con unos cuantos años en el mercado y ampliando los servicios ofrecidos, se pretende dar un servicio completo al agricultor, basado en la aplicación de la tecnología y buscando la mayor eficiencia en todas las labores.

La mayor dificultad de este paso consistirá en la adquisición de maquinaria de cosecha, ya que es la más cara de toda la maquinaria y la idea es que todo el parque de maquinaria este guiado por GPS y conectado mediante aplicaciones de control de flotas ya existentes, para optimizar así el rendimiento de la empresa.

De esta forma, además de realizar las labores se ofrecería al agricultor información de los trabajos realizados en sus campos y sugerencias para que mejore su rendimiento basadas en los datos obtenidos mediante dichas aplicaciones. Para llegar a esta fase de madurez se prevé un plazo de 10-15 años, en la cual se dará la adquisición de la maquinaria de cosecha.

3.4. Declive

Tras la adquisición de la maquinaria de cosecha, esta tendrá una vida útil aproximada de unos 10 años, pasado ese plazo se puede dar el declive de la empresa, se llegara a un punto en el que será necesario renovar la maquinaria o cerrar el negocio.

Vista la tendencia actual, en la que ya hay prototipos de tractores autónomos, como los del grupo CNN, es posible que en un plazo de 20 años, incluso no sea necesario el tener un trabajador en el campo a los mandos de la maquinaria agrícola.

Por tanto llegado el momento se tratará de estudiar la situación global y decidir si renovar la empresa con nuevas inversiones o acabar con está y vender toda la maquinaria existente.

4. Plan de marketing

Dado a que el marketing en una empresa de nueva creación es vital, se desarrolla un plan de marketing con el objetivo de llegar al consumidor.

4.1. Investigación mercado objetivo

El mercado objetivo es la sección de mercado a la que se pretende llegar con la campaña de marketing, en este caso es interesante acotar el alcance geográfico de mercado, ya que será uno de los principales limitantes de nuestro mercado.

Como hemos dicho, el alcance geográfico al que se podrá acceder al menos durante los primeros años de empresa será limitado, por cuestiones de infraestructura.

Por tanto será de vital importancia centrarse en cimentar una cartera de clientes lo más cercanos posibles.

4.2. Entorno de la empresa

En el entorno de la empresa se debe de tener en cuenta, en que entorno empresarial nos movemos, cuales son nuestros clientes, nuestros competidores, posibles colaboradores y saber enmarcarlos a todos en un ámbito específico además de segmentarlos.

4.2.1. Clientes

En el caso de esta empresa, se trabaja directamente con el cliente, ya que son ellos los que directamente compran nuestro servicio.

Es importante concretar que tipo de cliente compra o requiere un servicio como el nuestro.

4.2.1.1. Información general sobre clientes.

En nuestro caso mayormente hay 2 tipos de clientes, en primer lugar están los agricultores que no disponen de macroempacadora para empacar sus campos y que requieren el servicio para posteriormente ser ellos los que vendan la paja.

El segundo tipo de cliente y el más importante respecto a volumen de ventas son empresas dedicadas a la compra y venta de paja, las cuales ya disponen de empacadoras, pero debido al gran volumen de trabajo que suelen mover no disponen de suficiente maquinaria para hacer frente a la campaña y recurren a contratar a empresas de servicios.

Mercado potencial y volumen total de consumo en mi ámbito geográfico

Después de contactar con potenciales clientes, con los que actualmente se tiene una relación bastante estrecha se estima que el mercado potencial al que tenemos acceso actualmente es de unas 1000-1400 ha de trabajo para la campaña de paja, lo que supondría dependiendo del año entre 11000 y 18000 paquetes de paja, con un peso medio de 380kg cada uno. Este es el peso medio de la empacadora Case IH-LBX.

4.2.1.2. Información por segmentos

Como ya hemos dicho en esta primera fase del negocio en el que nos dedicaremos principalmente a la paja podemos dividir nuestros clientes en dos segmentos, agricultores particulares y empresas de compra venta de paja y forrajes.

Estos dos segmentos, aunque en principio puede parecer que buscan lo mismo, una empresa que les realice el servicio de empaçado de paja, no tienen las mismas preferencias.

Si vamos un poco más lejos, podemos añadir un segmento más, que sería el de granjas de ganado, las cuales tienen unas preferencias casi idénticas a los agricultores, con la diferencia que en ocasiones el empaçado para estas se realiza en fincas no pertenecientes a la explotación ganadera por lo que no le dan tanta importancia al estado en el que queda la parcela tras el empaçado.

Por tanto se numerara que preferencias puede tener cada segmento.

Empresas de compra-venta de paja y forrajes.

- Rapidez a la hora de atender a su demanda.
- Producto de gran calidad, con mucha presión y buscando paquetes más pesados.
- Capacidad de realizar gran carga de trabajo en un corto espacio de tiempo.
- Capacidad de atender a su demanda en lugares alejados de la base operativa.
- Mayor importancia a la eficacia operativa que a un precio ajustado.

Agricultor particular.

- Precio ajustado.
- Sin importar demasiado la calidad del producto final, no se da tanta importancia a la presión de cada paquete y el peso final de estos.
- Nivel de limpieza de la parcela después de realizar el trabajo.
- No crear compactación en sus campos a la hora de realizar el servicio.

Explotaciones ganaderas.

- Precio
- Calidad del producto, dando importancia a que tenga poca humedad.

4.2.1.3. Criterios de compra

Para elaborar un buen proyecto de marketing es indispensable conocer los criterios de compra del cliente, la cronología en la compra o adquisición de un servicio por parte de un cliente. Normalmente siguen estos pasos: primero se informan, posteriormente contactan y finalmente compran o contratan el servicio.

Esta compra o contratación será más inmediata o no dependiendo del precio y de la confianza que tengan con el contratado.

Para aclarar más la segmentación de clientes, se elaborará una lista con las características del servicio ofertado, viendo que importancia tiene cada característica para cada tipo de cliente. Para esto se valorara del 1-10 de menos a más importante.

	Características	Cliente 1: Empresas- compra venta de paja.	Cliente 2: Agricultores particulares.	Cliente 3: Granjas de ganado
Calidad del producto	Paquetes de gran peso.	10	7	7
	Paquetes con poca humedad.	9	9	9
Estado de parcela tras realizar el servicio	Limpieza de parcela después de empacado.	3	9	3
	Nivel de compactación en creado en parcela tras dar el servicio	3	8	3
Eficiencia al realizar el servicio	Rapidez de respuesta a demanda del servicio.	10	8	8
	Precio	8	10	10

Tabla 1. Fuente, elaboración propia

Es importante conocer cuales son los motivos por que cada grupo de cliente escoge entre uno de nuestros competidores y que nivel de satisfacción tienen con ellos.

También es importante saber que nivel de movilidad de cambio de un competidor a otro tiene el cliente, y cuales son los factores que le llevan a esa movilidad entre competidores.

Por eso estudiaremos por qué cada segmento escoge entre uno u otro de nuestros competidores, cuánto paga por los servicios recibidos, que nivel de satisfacción tiene con los competidores, si cambia o no fácilmente de competidor, como se comportan a la hora de negociar y que plazo de pago aceptan entre otras cosas.

En cuanto a por qué cada segmento escoge a uno u otro de los competidores, en el caso de las empresas de compra venta de paja, la principal razón para contratar un servicio es la disponibilidad de éste, además de la calidad del servicio ofrecido, sin embargo tanto agricultores como ganaderos dan mayor importancia al precio al que se ofrece el servicio.

El pago por el servicio es un pago que no varía mucho, al ser un precio por gastos, el precio de mercado de la paja no influye demasiado y el precio al que se cobra el empacado suele ser constante.

Tanto las empresas de compra venta de paja como ganaderos y agricultores suelen ser leales y no cambian de competidor por razones de precio, no obstante, al ser un servicio estacional, si la empresa que les realiza el trabajo no puede atender la demandada, cambian fácilmente de empresa de servicios, por tanto la razón por la que un cliente cambia de competidor es por la rapidez que se le da el servicio cuando el lo solicita.

A la hora de negociar el segmento de agricultores y ganaderos es más duro que las empresas de compra venta de paja, no obstante será obligatorio negociar el pago con todos los segmentos, siendo las negociaciones más duras las dadas con agricultores y explotaciones ganaderas.

Finalmente el plazo de pago es negociable, pero se mueve alrededor de los 40-80 días.

4.2.2. Competidores

En este apartado se nombrarán y compararán mediante el análisis Sabi, los potenciales competidores que podemos tener y en que situación nos encontramos frente a ellos.

4.2.2.1. Listado de competidores

Se estudiarán las siguientes empresas las cuales se considera que serán potenciales competidores con el proyecto económico planteado.

Las empresas a estudiar son:

- Cerio de Ensilados SL.
- H Chicote Paja y Forraje SL.
- Trabajos Agrícolas Ares SL.
- Transportes Barbarin Villamayor SL.

Todas ellas están situadas en nuestra zona de influencia y se dedican a los servicios agrícolas y comercialización de materias agrícolas.

4.2.2.2. *Análisis Sabi*

4.2.2.2.1. *Ubicación de los Competidores*

A la hora de seleccionar los competidores seleccionados a estudio se ha tratado de buscar competidores de la zona de trabajo de la futura empresa.

Así pues en la siguiente tabla se muestra la ubicación de las empresas seleccionadas para el estudio.

Empresa	Ubicación
Transportes Barbarin Villamaryor SL	Arroniz, Navarra, España
Cerio de Ensilados SL	Estella, Navarra, España
H Chicote paja y forrajes SL	Logroño, La Rioja, España
Trabajos agrícolas Ares SL	Carcar, Navarra, España

Tabla 2. Fuente, elaboración propia.

4.2.2.2.2. *Ingresos de los competidores*

En este apartado se comparan los ingresos de los competidores, los datos obtenidos en Sabi están en miles de euros, la media de ingresos es de 1.395.000 Euros anuales.

La empresa competidora con mayores ingresos es Transportes Barbarin Villamayor (TBV)

Año 2014	Ingresos explotación mil Euros.
Mediana	1566
Desviación típica	867
Media	1395
Transportes Barbarin Villamaryor SL	2413
Cerio de Ensilados SL	1754
H Chicote paja y forrajes SL	1378
Trabajos agrícolas Ares SL	37

Tabla 3. Fuente, elaboración propia.

Ingresos explotación mil Euros. 2014

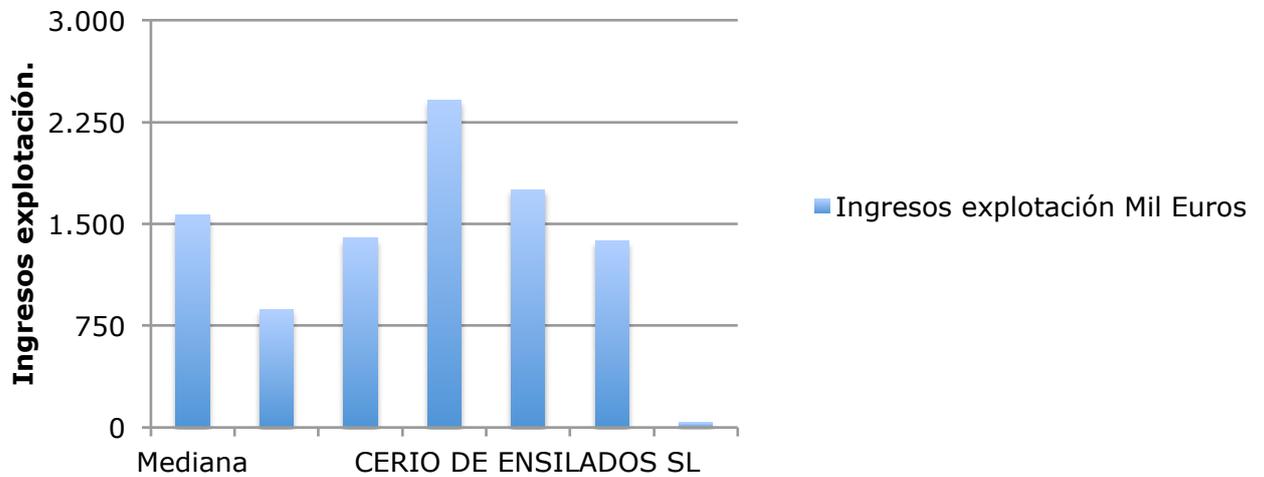


Ilustración 41

4.2.2.2.3. Rentabilidad Económica

Respecto a la rentabilidad económica tenemos que la empresa con mayor porcentaje de rentabilidad es TBV, con un 9,48%.

Es curioso que Cerio de Ensilados, que es la segunda empresa en ingresos tiene una rentabilidad muy limitada de solamente un 0,10%

Año 2014	Rentabilidad económica %
Mediana	1,15
Desviación típica	5,13
Media	1,75
Transportes Barbarin Villamaryor SL	9,48
Cerio de Ensilados SL	0,10
H Chicote paja y forrajes SL	2,20
Trabajos agrícolas Ares SL	-4,78

Tabla 4. Fuente, elaboración propia.

4.2.2.2.4. Agregación de Competidores

En esta parte del análisis se hace un estudio de todos los competidores agregados, lo que nos daría una visión general del mercado.

Para eso se estudia la estructura del balance y la evolución de los índices de varias variables.

4.2.2.2.4.1. Estructura del balance

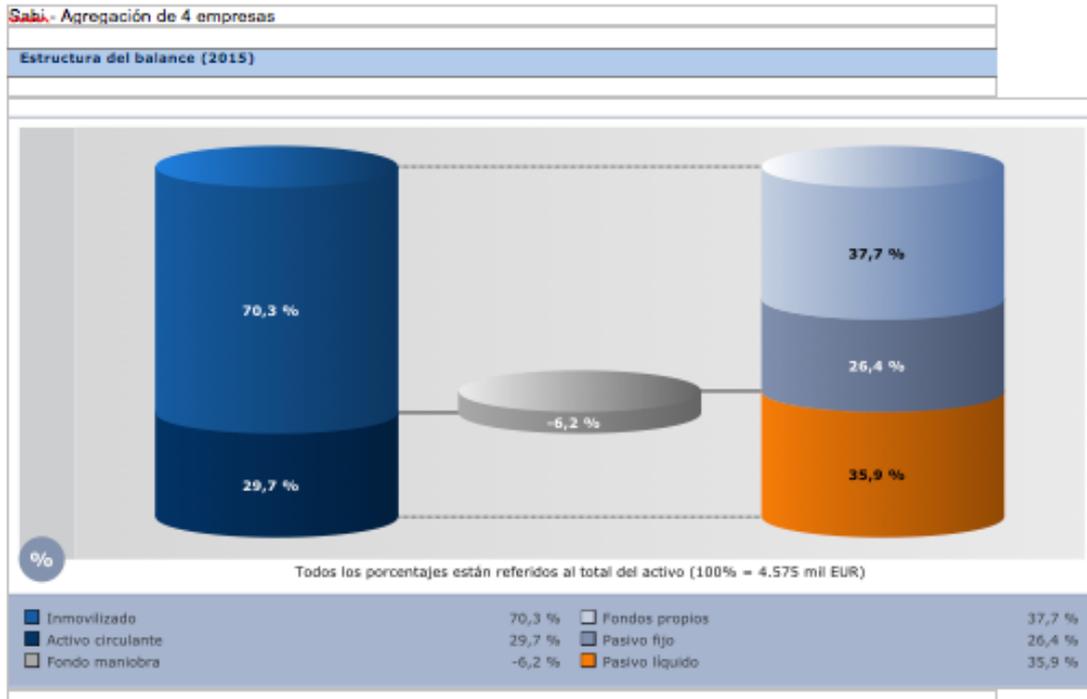


Ilustración 42

4.2.2.2.4.2. Evolución de los índices de varias variables

También es interesante observar la evolución de diferentes índices a través de los últimos años, en este caso se observan los ingresos de explotación, el total activo, el número de empleados, los resultados ordinarios antes de impuestos y los fondos propios.

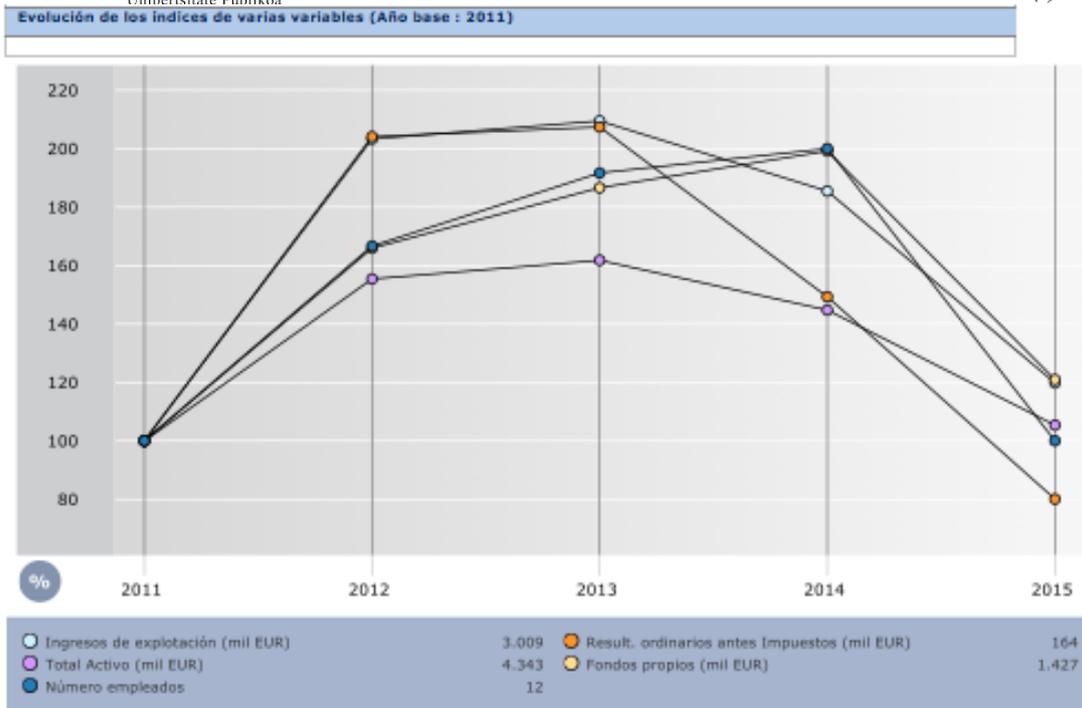


Ilustración 43

4.2.2.2.4.3. Evolución del total activo

Si vemos la evolución del total activo de la agregación de las 4 empresas, podemos observar que no sigue una tendencia clara, que se mantiene estables en torno a los 6.000.000 de euros.

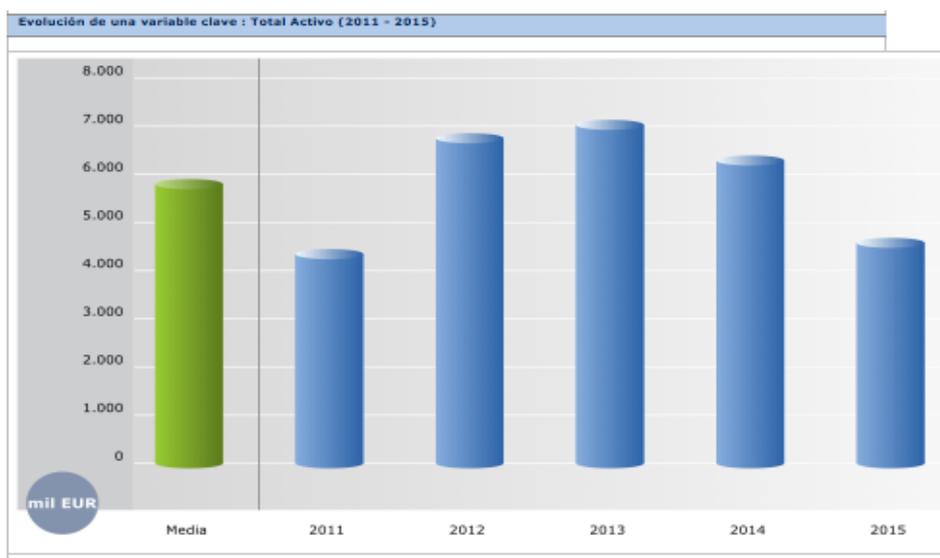


Ilustración 44

4.2.2.2.5. Análisis de concentración

Finalmente acabamos el análisis Sabi con un análisis de concentración.

Cuadro

Nombre de empresa	mil EUR	Acumulativo valores	%	Acumulativo %
Ingresos de explotación - Últ. año disponible				
1 TRANSPORTES BARBARIN VILLAMAYOR SL	2.413	2.413	40,09	40,09
2 CERIO DE ENSILADOS SL	2.186	4.599	36,32	76,41
3 H CHICOTE PAJA Y FORRAJE SL	1.387	5.986	23,04	99,45
4 TRABAJOS AGRICOLAS ARES SL	33	6.019	0,55	100,00

Ilustración 45

Gráfico circular

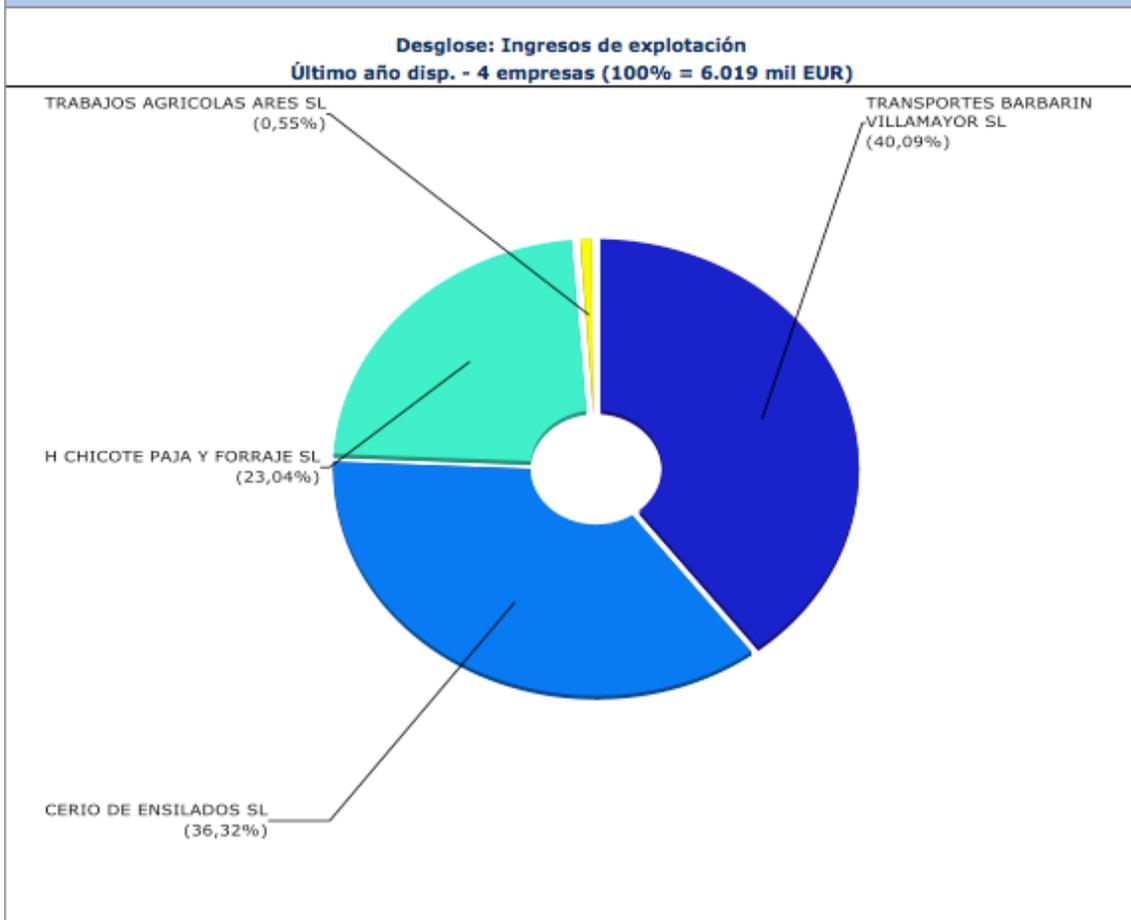


Ilustración 46

4.2.2.2.6. Productividad

A la hora de estudiar la productividad tenemos en cuenta los Ingresos de la explotación y el número de empleados, para obtener la productividad por empleado.

En este caso la plataforma Sabi solo ha calculado la productividad de 3 empresas, Cerio de Ensilados SL, H Chicote paja y forraje SL, y Trabajos Agrícolas Ares.

Los resultados y la gráfica se muestran en el imagen inferior.

Cuadro			
Ecuación : $y = 3,06E-06 x + 0,317$		Coeficiente de correlación = 0,925	
Variable independiente	Variable dependiente		
	Número empleados	Número empleados	
Nombre de empresa	Valor real	Valor calculado	
	2015	2015	2015
Mediana	1.387	3	-
Desviación típica	889	3	-
Media	1.202	4	-
CERIO DE ENSILADOS SL	2.186	8	7
H CHICOTE PAJA Y FORRAJE SL	1.387	3	5
TRABAJOS AGRICOLAS ARES SL	33	1	0

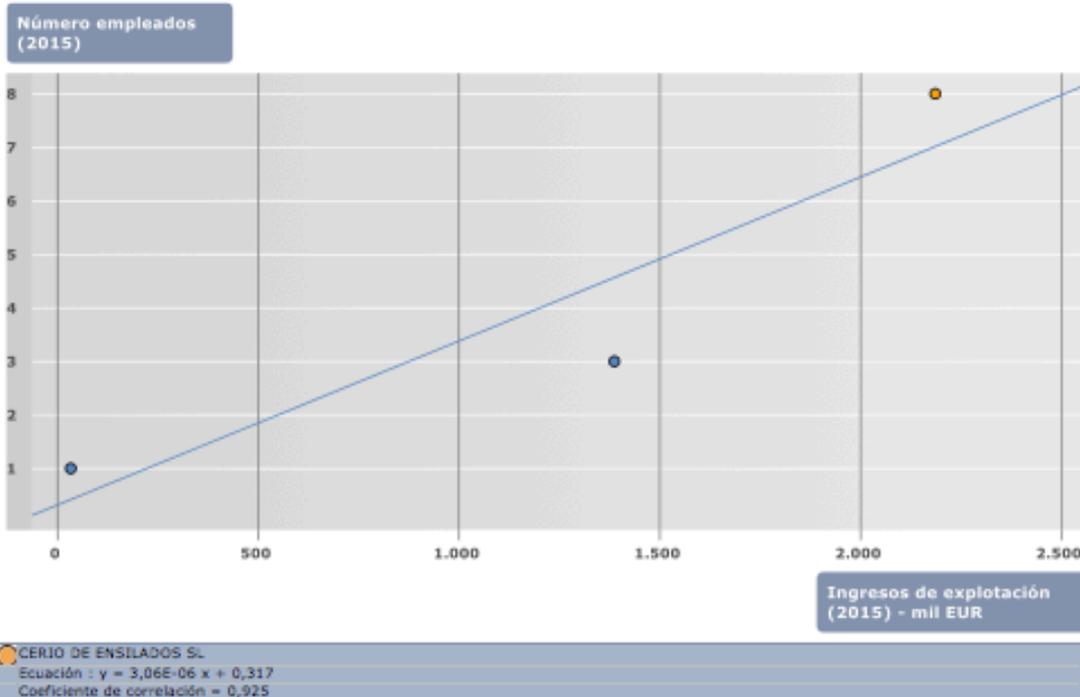


Ilustración 47

4.2.3. Proveedores

Para realizar nuestra actividad empresarial no son necesarios muchos proveedores, es más, principalmente necesitaremos grupos de 3 proveedores, uno de gasoil el cual es el más importante ya que necesitaremos de el todos los días mientras estemos de campaña, un segundo grupo de proveedores que nos suministren herramientas, recambios, aceites y mecánicos especializados en el caso de necesitarlos. Y un tercer grupo, el cual es menos importante del que necesitaremos la cuerda. Este es menos importante por que con realizar un solo pedido a principio de campaña tendremos suficiente.

- **Gasoil:**

Es importante que nuestro proveedor nos realice el servicio rápidamente y en cualquier lugar. Hay dos formas de realizar la gestión del gasoil en campaña, la primera en la que tienes un gran deposito en la nave y tu mismo te gestionas el transportar diariamente gasoil de la nave a el tractor, y una segunda, en la que el mismo proveedor te suministra gasoil en el campo.

Cada una de las formas tiene sus ventajas e inconvenientes, si es el proveedor quien te ofrece el gasoil a pie de campo diariamente ahorras en la comodidad de que no tienes que comprar un deposito para transporte de gasoil, pero corres el riesgo que si te falla el proveedor tengas un problema y no puedas iniciar rápidamente la jornada laboral.

- **Recambios, averías, aceites:**

Los recambios y averías varias estarían cubiertos por las siguientes empresas; Tagusa, Suministros Velaz.

- **Cuerda:**

La compra de cuerda se realiza a principio de campaña, donde se adquiere cuerda para toda la campaña, existen diferentes proveedores con diferentes precios y calidades de cuerda.

Una técnica de compra que actualmente se realiza es la de juntarse varios compradores para realizar una compra conjunta y así poder tener un poco más de poder de negociación a la hora de que nos ajusten el precio de la cuerda.

A medida que la empresa va creciendo y ofreciendo nuevas labores y servicios la lista de proveedores irá creciendo en consonancia.

4.2.4. Entorno general

En este apartado se estudiará que factores del entorno pueden ser influyentes en la idea de negocio. Se tratará de obtener una visión general en la que se indiquen que factores pueden llegar a ser los más influyentes.

Uno de los principales factores, el cual ha sido de gran influencia a la hora de concebir la idea de esta empresa es el aumento del precio medio de la maquinaria agrícola.

La subida ha sido en la maquinaria en general, pero donde más se manifiesta es en los tractores y en la maquinaria de recolección.

Según se ve en los datos del Departamento de Desarrollo Rural, Medio ambiente y Administración Local del Gobierno de Navarra, desde el año 2000 hasta el 2015 la compra de tractores ha disminuido de 557 tractores en el año 2000 a 234 en el año 2015, el valor de los tractores nuevos inscritos se ha mantenido constante, así pues, realizado un sencillo cálculo (valor de los tractores nuevos inscritos/nº de tractores nuevos

inscritos) obtenemos el precio medio de tractor y vemos que ha aumentado en un 90%, pasando de 35.053 euros por tractor en el año 2000 a 66.806,6 euros por tractor en el año 2015.

En los siguientes gráficos se observan claramente dichas tendencias recogidas de los datos del Gobierno de Navarra.



Ilustración 42 Fuente: Gobierno de Navarra, Departamento de Desarrollo Rural , Medio Ambiente y Administración Local

Tractores nuevos inscritos en navarra por años

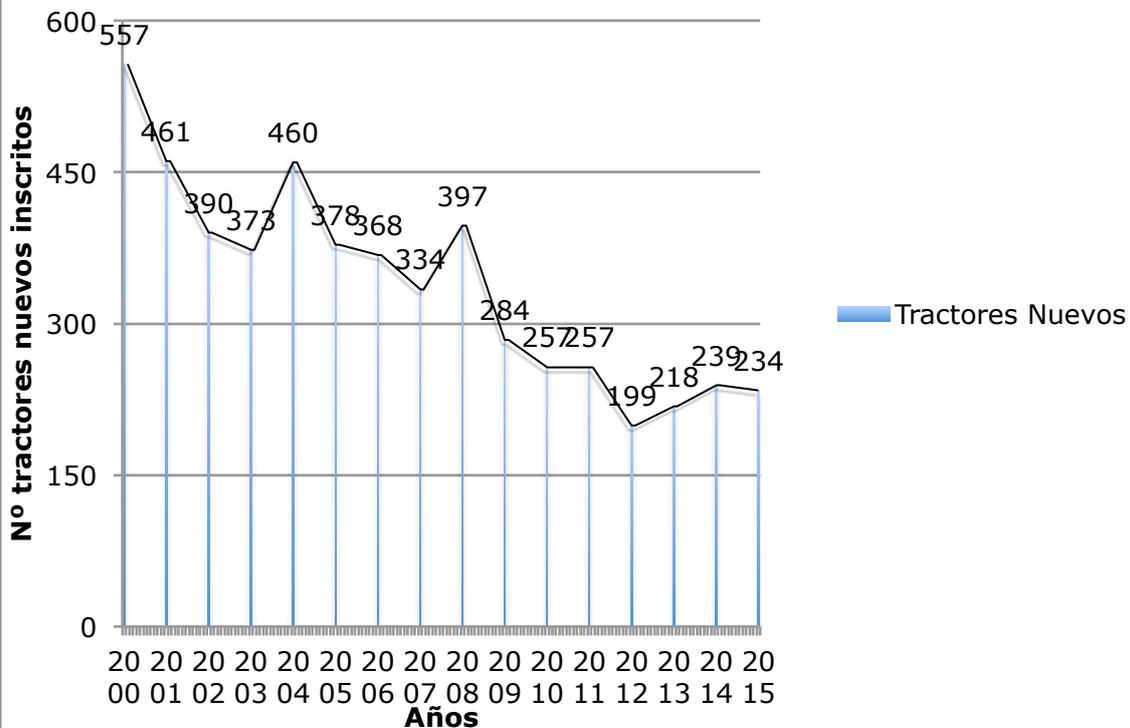


Ilustración 43 Fuente: Gobierno de Navarra, Departamento de Desarrollo Rural , Medio Ambiente y Administración Local

El precio medio de los tractores puede parecer muy bajo, pero hay que tener en cuenta que en este cálculo se incluyen todo tipo de tractores agrícolas, entre los que se encuentran los tractores para explotaciones vinícolas y frutícolas, los cuales son de reducido tamaño y potencia y de bajo precio, comparando con un tractor medio utilizado para cultivos extensivos de 200Cv.

Año	Precio medio del tractor (Euros)
2000	35.053
2015	66.806,6

Tabla 5. Fuente, elaboración propia.

Otras externalidades del entorno que pueden influir en el desarrollo empresarial son las siguientes, el precio de gasoil es de gran importancia, ya que será uno de los principales factores que afectan en los gastos y por tanto en la rentabilidad económica.

Otras externalidades como el precio del cereal, puede ser influyente, ya que de estar en un precio bajo de cereal, más gente pretenderá obtener unos ingresos extra con el

subproducto de la paja, por tanto aumentará la demanda de empacadoras. Con un precio alto del cereal puede pasar lo contrario.

También habrá que vigilar de cerca los cambios tecnológicos y la situación político fiscal, para estar siempre a la vanguardia y no quedarnos atrás por alguna nueva tecnología o normativa.

Finalmente claro está que como todo el sector agrícola, dependemos de las condiciones climáticas, pero de no ser estas extremas no nos deberían influir económicamente de forma grave.

4.2.5. Conclusiones: Oportunidades y amenazas del entorno

Resumiendo, el ecosistema que nos rodeará es complejo y variado, pero teniendo en cuenta, precio de gasoil, condiciones climáticas y producciones del año, nuevas tecnologías, competencia y demanda podemos gestionar el ecosistema que rodea a la empresa de una forma funcional y efectiva.

Siendo previsores a la hora de recalcular gastos y demanda dependiendo de las externalidades que afecten a estos parámetros y adelantándonos a ellas.

4.3. Estrategia de posicionamiento

En cuanto al posicionamiento, debido a los ajustados márgenes, no nos podemos posicionar como una empresa de bajos precios, es más importante dar un servicio de calidad, con un precio medio incluso alto, generando esa confianza al agricultor que le haga valorar nuestro servicio y pagar en consonancia con dicha valoración por parte del consumidor.

La imagen de empresa es muy importante en este sector, y el mismo momento en el que se está realizando un trabajo es un buen momento para hacer publicidad de la empresa, por eso se tratará de que al estar trabajando lo que se vea en campo no sea un tractor más, sino que se distinga claramente que quienes estamos trabajando en ese campo somos nosotros.

El objetivo de la estrategia de posicionamiento es que cuando un cliente piense en nosotros como empresa le venga a la cabeza lo siguiente: efectividad, rapidez de respuesta, trabajo bien hecho, empresa seria y profesional.

Por tanto esa será la imagen que tenemos que dar ya que este posicionamiento será la base de las ventajas competitivas que tengamos con nuestros competidores.

Para eso, con la ayuda de Imanol Lafuente Benejam, Diseñador gráfico de marketing de Decathlon España. Se ha ideado un logo, y sobre todo generar una imagen de empresa, pintando toda la maquinaria de un color empresarial.

- Creación de logo para la empresa.

GLA. AgriServices



tu cosecha nuestra prioridad

Ilustración 410

- Pintura maquinaria para diferenciarse



Ilustración 411

4.4. Políticas de marketing mix

4.4.1. Política de servicio

Sin entrar muy a fondo en la política de servicio, ya que sería el empaqueo de paja se quiere posicionar a la empresa como una empresa de respuesta ágil, que realice los servicios en el momento exigido por el comprador, abiertos a cambios de última hora y que sea capaz de cubrir todas las exigencias realizadas por el cliente de la forma más eficaz.

Una gran adaptabilidad y eficiencia es igualmente bueno para el cliente como para la misma empresa, ya que adaptándonos a todas las externalidades podremos crecer como empresa.

4.4.2. Política de precio

En el empaqueo de paja, la unidad que vamos a emplear para cobrar será los kg de paja empacados, para simplificar esta factura se hace una media de los kg que pesa cada paquete y se cobra por paquetes empacados.

Una vez definida la unidad de cobro hay que determinar el precio al que se va a cobrar. Para esto utilizaremos una política de precios basado en los costes, definiendo todos los costes y añadiéndole un margen de beneficio.

Para fijar los precios basándonos en los costes hay diferentes métodos los cuales se explicarán a continuación.

- **Costes más márgenes**

Se aplica un margen al coste unitario del producto.

$$PV = C_{tu} + \text{Margen}$$

$$\text{Donde: } C_{tu} = C_{vu} + (CF/PP)$$

Por tanto:

$$C_{tu} = 2 + (14000/12000) = 3,1 \text{ euros}$$

$$\text{Margen} = 3,1 \times 20\% = 0,63 \text{ euros}$$

$$PV = 3,1 + 0,63 = 3,73 = 3,8 \text{ euros}$$

Así pues tenemos un precio de 3,73 euros por paquete o unidad empacada.

El cual se ajusta bastante a la situación real de mercado actual.

No obstante este precio puede variar dependiendo en la media de kg que tengamos por paquete. Lo cual depende en parte del chofer pero en una mayor parte de la máquina y el estado de está. De ahí la gran importancia de la elección de ambos.

- **Margen en el precio**

Aplica un margen sobre el precio, no sobre el coste.

$$PV = (\text{Margen} + PV) + C_{tu}$$

$$PV = (0,373 + 3,73) + 3,1 = 7.203$$

Para esto imponemos un margen de 10%

No obstante este precio esta totalmente fuera de mercado, ya que iguala o incluso supera el precio de la paja comercializada y transportada.

4.4.3. Política de distribución

No se necesitan canales de distribución ya que se realiza venta directa con el cliente.

4.5. Plan comercial

El plan comercial en una empresa de servicios no es de vital importancia y no será necesario que una persona se dedique específicamente en el puesto de comercial, no obstante es importante mantener el contacto con nuestros clientes y competidores, esta comunicación suele darse a través de contactos personales y muchas veces suelen acompañarse de una comida en restaurante.

Para ser eficaces a la hora de realizar dichos contactos es importante tener claro la serie de parámetros que se exponen a continuación.

- Personal y empresas a visitar: Agricultores y empresas del sector
- Donde están y con quien citarse.
- Periodicidad de visitas y cuando realizarlas: En periodos de inactividad agrícolas.
- Materiales de apoyo a utilizar.
- Como organizar las reuniones con ellos.

4.6. Previsión ventas (servicios realizados)

Nos centraremos en la temporada de la paja, en la cual tenemos una previsión de ventas de alrededor de 13.000-15.000 paquetes dependiendo del año, ya que con el mismo número de ha trabajadas dependiendo de las condiciones climáticas y la producción del año podrá variar mucho el número de paquetes por hectárea.

Por tanto, se han estudiado todas las variables, haciendo un análisis muy pesimista y otro realista-optimista. A la hora de analizar nos hemos querido posicionar en los casos más negativos para asegurarnos de la rentabilidad incluso en el peor de los casos.

Análisis punto de equilibrio Muy Pesimista

Calcule el punto de equilibrio de un producto: los paquetes de paja que necesita hacer para que los beneficios y los gastos sean iguales. Se introducen los gastos, el precio por unidad y los incrementos de unidades en esta tabla. Paquetes de 380kg

Gastos fijos	18.000 €
Coste variable por unidad	2,00 €
Precio unitario	3,50 €
Incrementos de unidades	30
PUNTO DE EQUILIBRIO	12.000

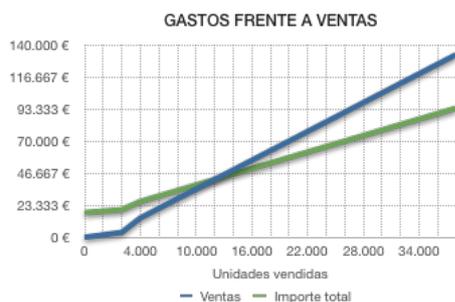


Ilustración 412

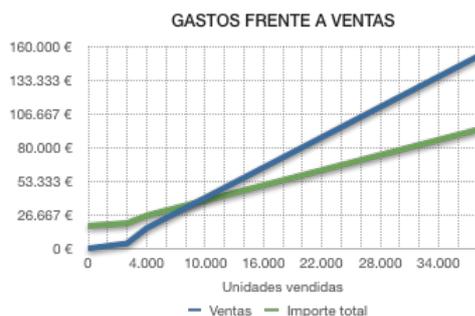
PAQUETES REALIZADOS	VENTAS	IMPORTE TOTAL	BENEFICIOS/ PÉRDIDAS
0	0 €	18.000 €	-18.000 €
500	1.750 €	19.000 €	-17.250 €
1.000	3.500 €	20.000 €	-16.500 €
4.000	14.000 €	26.000 €	-12.000 €
6.000	21.000 €	30.000 €	-9.000 €
8.000	28.000 €	34.000 €	-6.000 €
10.000	35.000 €	38.000 €	-3.000 €
12.000	42.000 €	42.000 €	0 €
14.000	49.000 €	46.000 €	3.000 €
16.000	56.000 €	50.000 €	6.000 €
18.000	63.000 €	54.000 €	9.000 €
20.000	70.000 €	58.000 €	12.000 €
22.000	77.000 €	62.000 €	15.000 €
24.000	84.000 €	66.000 €	18.000 €
26.000	91.000 €	70.000 €	21.000 €
28.000	98.000 €	74.000 €	24.000 €
30.000	105.000 €	78.000 €	27.000 €
32.000	112.000 €	82.000 €	30.000 €
34.000	119.000 €	86.000 €	33.000 €

En el primer caso hemos impuesto unos gastos fijos de 18000euros, los cuales son algo elevados. Un coste variable por unidad de 2euros, que también es alto pero en caso de tener una avería importante podríamos llegar a ese punto, y un precio de venta unitario de 3,5euros por paquete. El cual es mejorable. Así pues tenemos un punto de equilibrio de 12.000 paquetes en el cual cubriríamos gastos, con 14.000 paquetes ganaríamos 3.000 euros.

Análisis punto de equilibrio Pesimista

Calcule el punto de equilibrio de un producto: los paquetes de paja que necesita hacer para que los beneficios y los gastos sean iguales. Se introducen los gastos, el precio por unidad y los incrementos de unidades en esta tabla. Paquetes de 380kg

Gastos fijos	18.000 €
Coste variable por unidad	2,00 €
Precio unitario	4,00 €
Incrementos de unidades	30
PUNTO DE EQUILIBRIO	9.000



PAQUETES REALIZADOS	VENTAS	IMPORTE TOTAL	BENEFICIOS/ PÉRDIDAS
0	0 €	18.000 €	-18.000 €
500	2.000 €	19.000 €	-17.000 €
1.000	4.000 €	20.000 €	-16.000 €
4.000	16.000 €	26.000 €	-10.000 €
6.000	24.000 €	30.000 €	-6.000 €
8.000	32.000 €	34.000 €	-2.000 €
10.000	40.000 €	38.000 €	2.000 €
12.000	48.000 €	42.000 €	6.000 €
14.000	56.000 €	46.000 €	10.000 €
16.000	64.000 €	50.000 €	14.000 €
18.000	72.000 €	54.000 €	18.000 €
20.000	80.000 €	58.000 €	22.000 €
22.000	88.000 €	62.000 €	26.000 €
24.000	96.000 €	66.000 €	30.000 €
26.000	104.000 €	70.000 €	34.000 €
28.000	112.000 €	74.000 €	38.000 €
30.000	120.000 €	78.000 €	42.000 €
32.000	128.000 €	82.000 €	46.000 €
34.000	136.000 €	86.000 €	50.000 €

Ilustración 413

En el segundo caso, hemos impuesto los mismos gastos fijos que anteriormente, 18.000 euros, un coste variable por unidad de 2 euros, igual que anteriormente pero un precio de venta de 4 euros por paquete, el cual es un precio de mercado. Con estos datos tendríamos un punto de equilibrio para cubrir gastos de 9.000 paquetes. Con una producción total de 12.000 paquetes obtendríamos 6.000 euros de beneficio y con una producción total de 14.000 paquetes llegaríamos a un beneficio de 10.000 euros por campaña.

Análisis punto de equilibrio Realista

Calcule el punto de equilibrio de un producto: los paquetes de paja que necesita hacer para que los beneficios y los gastos sean iguales. Se introducen los gastos, el precio por unidad y los incrementos de unidades en esta tabla. Paquetes de 380kg

Gastos fijos	14.000 €
Coste variable por unidad	1,50 €
Precio unitario	4,00 €
Incrementos de unidades	30
PUNTO DE EQUILIBRIO	5.600

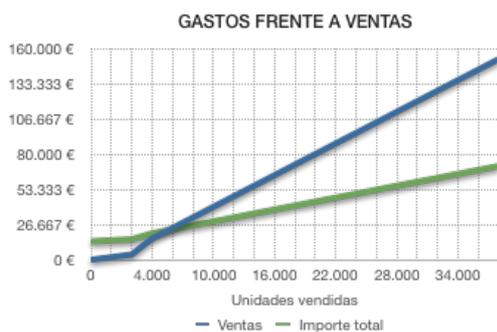


Ilustración 414

PAQUETES REALIZADOS	VENTAS	IMPORTE TOTAL	BENEFICIOS/ PÉRDIDAS
0	0 €	14.000 €	-14.000 €
500	2.000 €	14.750 €	-12.750 €
1.000	4.000 €	15.500 €	-11.500 €
4.000	16.000 €	20.000 €	-4.000 €
6.000	24.000 €	23.000 €	1.000 €
8.000	32.000 €	26.000 €	6.000 €
10.000	40.000 €	29.000 €	11.000 €
12.000	48.000 €	32.000 €	16.000 €
14.000	56.000 €	35.000 €	21.000 €
16.000	64.000 €	38.000 €	26.000 €
18.000	72.000 €	41.000 €	31.000 €
20.000	80.000 €	44.000 €	36.000 €
22.000	88.000 €	47.000 €	41.000 €
24.000	96.000 €	50.000 €	46.000 €
26.000	104.000 €	53.000 €	51.000 €
28.000	112.000 €	56.000 €	56.000 €
30.000	120.000 €	59.000 €	61.000 €
32.000	128.000 €	62.000 €	66.000 €
34.000	136.000 €	65.000 €	71.000 €

Finalmente en el análisis realista hemos impuesto unos gastos fijos de 14.000 euros, lo cual es razonable, un coste variable por unidad de 1,5 euros que en caso de no tener ninguna avería grave es un coste variable realista y un precio de venta de 4 euros por paquete. Con estos datos tendríamos un punto de equilibrio para cubrir gastos de 5.600 paquetes de paja. Con una producción total de 12.000 paquetes obtendríamos 16.000 euros de beneficio y con una producción total de 14.000 paquetes llegaríamos a un beneficio de 21.000 euros por campaña.

5. Plan de operaciones. Proceso de la actividad

En este apartado se definirá como será la empresa hacia adentro, se describirán todos los procesos de la empresa, haciendo especial referencia en los procesos productivos o de servicios más relevantes.

Se explicarán los aspectos más relevantes como la planificación y programación.

Haciendo mención especial, en las capacidades del proceso productivo, las tecnologías y medios materiales utilizados.

5.1. Proceso de la actividad

5.1.1. Procesos de la actividad. Tareas a realizar durante el primer año

Creación de empresa y crédito.

El primer paso para la creación de empresa es conseguir el crédito necesario para la primera inversión. Se estima que la inversión inicial será de el torno a 100.000-120.000 euros, de los cuales el 20% provienen de fondos propios y el restante 80% habrá que conseguirlos mediante prestamos bancarios.

Adquisición de tractor y macro empacadora.

Para la adquisición del tractor se accederá al mercado de segunda mano europeo, en este la oferta de maquinaria es mucho mayor y el precio más ajustado que en el mercado nacional. Dependiendo de cómo este el cambio de moneda en el momento de la compra puede ser interesante decantarse por un tractor procedente de el Reino Unido, en donde el mercado es muy amplio.

Sin embargo, para la compra de la empacadora es preferible adquirirla en el mercado nacional, ya que es el único lugar en Europa en el que se utilizan empacadoras con rastrillos, lo cual incrementa notablemente la capacidad productiva de esta.

Puesta a punto para campaña.

La puesta a punto de la maquinaria adquirida es de vital importancia para tener una campaña sin más contratiempos de los deseados.

Esta tendrá una duración aproximada de 3 semanas y el coste puede ser muy variable dependiendo de la compra realizada. Pero se estima una media de 3000 euros invertidos en esta tarea.

Primera campaña de paja.

Esta será de vital importancia por qué será el primer periodo productivo de la empresa. Tendrá una duración de unos 60-70 días.

La mayor dificultad de esta tarea será conseguir una buena carga de trabajo, ya que al ser la primera campaña se pretende maximizar la carga de trabajo realizada.

Se considera una buena carga de trabajo a unas 900-1.000 ha a la cual se podría llegar sin demasiada complicación actualmente. La dificultad se encuentra en aumentar esa carga de trabajo.

Campaña maíz ensilado.

Una vez acabada la campaña y con un corto periodo de mantenimiento de maquinaria se procederá a trabajar en la campaña del ensilado de maíz, en esta la carga de trabajo esta sin determinar ya que se trabajaría como subcontrata para otra empresa de servicios.



5.1.2. Resumen del proceso de la actividad durante el primer año

En la siguiente tabla se resumen todas las actividades a realizar durante el primer año. Empezando desde una hipotética creación de la empresa en el mes de marzo, hasta el final del año.

Una de las preocupaciones es rellenar los periodos de inactividad, con servicios extra como podría ser limpieza de carreteras en épocas nevadas o de desbrozado de carreteras y fincas. Esto esta sin estudiar y es un punto pendiente en el que habrá que ponerse en contacto con diferentes ayuntamientos o empresas de obras públicas de la zona.

Otra de las alternativas, que ya esta más estudiada y en un principio es más fácil de conseguir es llenar ese periodo de inactividad con labores de gestión de residuos agrícolas, como purines o estiércoles.

Actualmente hay contactos con diferentes granjas de la zona (porcinas y avícolas de engorde) para poder llegar a futuros acuerdos comerciales.

Hay que destacar que durante el primer año, todas las posibles labores extra que se realicen deberán ser al enganche, por falta de maquinaria.



Ilustración 51

5.1.3. Proceso de la actividad durante el segundo año

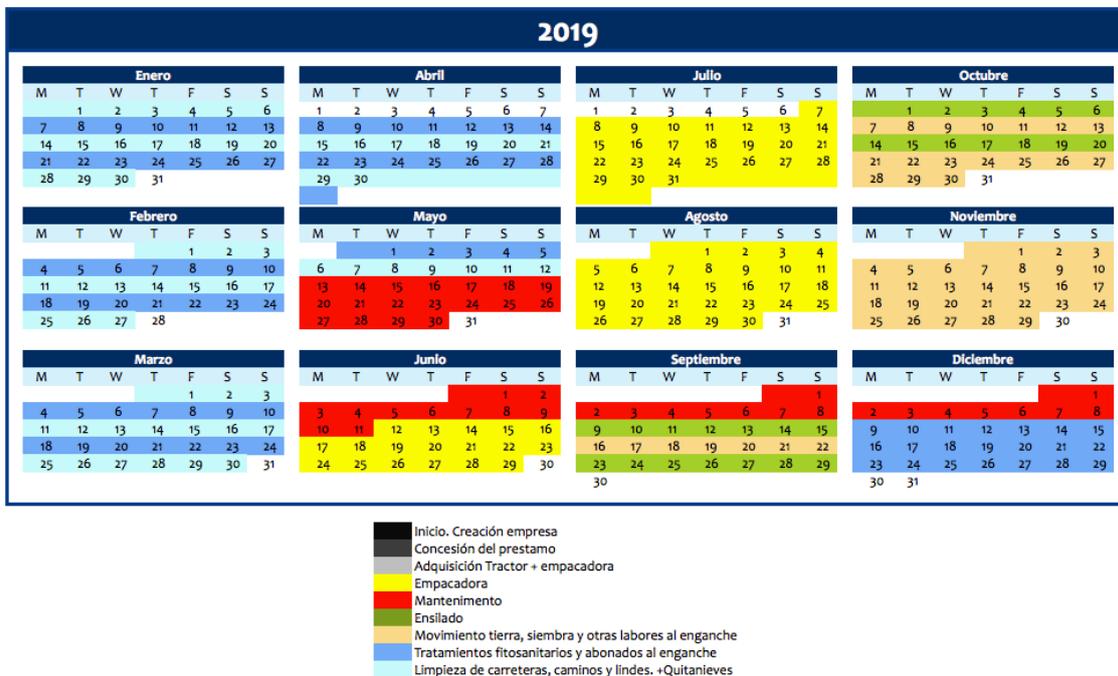


Ilustración 52

El segundo año, siguiendo con la dinámica anterior se tratara de ocupar los máximos días de trabajo, realizando todo tipo de trabajos tal y como se muestra en el gráfico del año 2019. La diferencia es que para entonces se pretende ir adquiriendo la maquinaria específica y ciertas labores ya no será necesario realizarlas al enganche.

5.2. Capacidad productiva

Definir la capacidad productiva será primordial antes de definir los recursos materiales y humanos que se dedicarán por cada unidad productiva.

En este caso se toma como unidad productiva el tractor, ya que es el elemento base del trabajo.

Por capacidad productiva de cada unidad generalmente tomaremos las ha o horas trabajadas. Es cierto que hay labores que se cobran de otras maneras, no obstante para homogeneizar el estudio se tomara como unidad de medida de la capacidad productiva las ha trabajadas.

Como en el sector de las labores agrícolas existe estacionalidad será de vital importancia definir correctamente la capacidad máxima de producción, que se dará en el periodo de campaña.

5.2.1. Unidades productivas para atender las ventas del año

Dado que el servicio del empacado es temporal como se ha dicho antes, y una de las preocupaciones es el mantener ingresos durante todo el año, se puede optar por parte de la paja empacada, comercializarla directamente en vez de cobrar solo el servicio del empacado, así pues tendríamos unos ingresos dados por esta comercialización de paja fuera de campaña que podría suplementar la falta de labores en ciertas épocas del año.

5.2.2. Unidades productivas para atender ventas en meses punta

Considerando la temporada de empacado una temporada punta, la cual dura alrededor de 60-75 días, dependiendo del año.

Con una carga de trabajo estimada de 14000 ha, en el peor de los casos tenemos una carga de trabajo de 21ha diarias, la cual es asumible para una sola unidad productora (1 tractor con una macro empacadora)

En posteriores fases de ampliación de la empresa puede haber otras campañas punta en distintas labores ofrecidas por la empresa, lo cual habría que estudiar en el caso de acceder a dar ese servicio al agricultor.

5.3. Nivel de Consumos

La actividad realizada por la empresa conlleva unos consumos por unidad productora, los cuales se deben describir y contabilizar.

- Consumo carburante: Se estima un gasto de 250 litros por día efectivo, con una campaña de aproximadamente 60 días efectivos, hace un total de 15.000 litros de gasoil, a un precio de 0,60 euros son 9000 euros por campaña.
- Cuerda: Se utilizara cuerda Percam, el precio de esta varía dependiendo del pedido, pero esta en torno a 20 euros el paquete de dos bobinas. Con un gasto de 3 paquetes (6 bobinas) diarias y 60 días efectivos de campaña tenemos 3.600 euros en cuerda.
- Consumo recambios: En este apartado se han contado algunos de los recambios que más frecuentemente es necesarios reponer en campaña, englobando rodamientos, aros de pick up, pajaritos, y otras averías. También se ha incluido el cambio de agujas, que con un correcto mantenimiento y cuidado por parte del operador no se suelen romper, aunque en ocasiones se rompen, esta es un recambio bastante caro, no obstante se pueden arreglar las agujas viejas dependiendo del grado de daño que surjan. Además incluimos otra partida en otras averías de 1000 euros aproximados.

Concepto	Unidades consumidas	Precio de la compra del bien	Coste
Gasoil	250 litros/día en mes punta	0,60	150euros/día (Campaña de 60 días efectivos)
Cuerda	3 Pares de bobinas/día Marca Percam	20 euros/2 bobinas Percam	60 euros/día (Campaña de 60 días efectivos)
Rodamientos Varios	2	80	160 Euros/campaña
Costillas (Aro pick up)	4	10	40 Euros/campaña
Pico pajarito	4	49	196 Euros/campaña
Agujas	1	450	450 Euros/campaña
Otras posibles averías	1	1000	1000 Euros/campaña
TOTAL EUROS CAMPAÑA			14.446Euros/campaña

Tabla 6. Fuente, elaboración propia.

Como resumen del nivel de consumos, tenemos un resultado de 14.500 euros por campaña.

6. Plan recursos humanos

Al ser esta una empresa que tiene una demanda temporal, el plan de recursos humanos será muy sencillo, al menos durante los primeros años de la creación de la empresa.

Con la idea de seguir trabajando en mi puesto de trabajo actual y compaginarlo con la creación de este proyecto empresarial, se contratará temporalmente a un peón agrícola para realizar la temporada de empacado. La única exigencia a la hora de contratar al peón será que disponga de permiso de conducir, y que este familiarizado con la maquinaria agrícola, su mantenimiento diario y su conducción. Actualmente hay contactos con posibles contratados.

6.1.1. Personal interno

En este grupo entran todas las personas que trabajarán internamente en la empresa.

Como ya se ha dicho, simplemente se necesitara de un trabajador durante la campaña, para realizar el empackado, ya que yo estaré trabajado en la empresa que trabajo actualmente y no podría realizar el servicio.

Esta persona tendrá la función de realizar el mantenimiento diario a la maquinaria, y realizar el empackado durante la jornada laboral.

6.1.1.1. Tipo de contrato laboral aplicado

Se atribuirá un contrato de trabajador profesional tipo peón agrícola, grupo 10 de cotización a la Seguridad Social, que presta sus servicios de forma eventual, modelo 402 por circunstancias de la producción.

La empresa carece de convenio colectivo, por lo que le son de aplicables las retribuciones establecidas por el vigente Real Decreto de salarios mínimos, en la cuantía de 21,11 €/ día.

No tiene ninguna bonificación por tipo de contrato.

Tiene derecho a dos pagas extraordinarias de 600 € cada una.

6.1.1.2. Ficha del trabajador

Profesionales: Indicar el grupo de cotización del trabajador y el campo: Base de Cotización prorratea de pagas extras indicar:

Nº de pagas: 2

Importe de cada una de las pagas: 600 €

El prorrateo resultante se sumará a la base de cotización de contingencias comunes mes a mes.

IRPF: Hay que indicar el porcentaje de retención que le corresponde aplicar.

Contrato: Código de contrato: 402 y Tipo de Contrato: Cotización del desempleo: Duración determinada a tiempo completo.

Salariales: En percepciones salariales indicar en salario base: 21,11 €, como es un trabajador con retribución diaria indicamos D (diario)

Días de devengo de la nomina deberá indicar 30 o los días de alta en el mes.

6.1.1.3. Calculo de las bases de cotización mensual

Base de Contingencias Comunes:

Remuneración mensual: (Salario base: 21,11 € x 30 días)= 633,30 €

Prorrata de pagas extras: Como tiene un grupo de cotización diario la formula que se aplica es: $2 \times 600 \text{ €} = 1200 \text{ €} / 365 \text{ días} = 3,29 \text{ €} \times 30 \text{ días de la nómina} = 98,70 \text{ €}$

Total: $633,30 \text{ €} + 98,70 \text{ €} = 732 \text{ €}$

Como el trabajador no llega a la base mínima de cotización para su grupo de cotización 10, habrá que cotizar por el tope mínimo que es $24,63 \text{ €} \times 30 \text{ días} = 738,90 \text{ €}$

Base de Contingencias profesionales (AT y EP)

La base de cotización resultante coincide con la obtenida para contingencias comunes. La referida cuantía también es inferior a tope mínimo de cotización.

En consecuencia, habrá que cotizar por el referido tope mínimo según los 30 días de la nómina.

6.2. Personal externo

En principio no se prevé la contratación de personal externo.

6.3. Gastos personal Interno

El sueldo de un trabajador consta de las siguientes categorías

Sueldo bruto anual

Nº de pagas anuales: 14 (una mensual y dos extraordinarias)

Sueldo bruto mensual:

Retención Seg. Social a cargo del trabajador

Retención IRPF (% en función del sueldo bruto anual)

Sueldo neto mensual= sueldo bruto mensual- Ret.Seg.Social-Ret IRPF (es el sueldo que se ingresa mensualmente al trabajador en la cuenta bancaria)

6.4. Conclusión final recursos humanos

Dado que en al menos en un inicio, al crear la empresa el apartado de recursos humanos no será un apartado clave, se ha realizado un estudio superficial de costes.

Bien es cierto que en la fase de crecimiento el apartado de recursos humanos puede ser muy importante, ya que viendo competidores, hay empresas de la competencia que en periodo de campaña pueden manejar en torno a los 20 trabajadores.

En tal caso, según crezca la empresa habrá que dar mayor importancia a los recursos humanos.

7. Estudio de rentabilidad de posibles nuevos nichos de mercado

7.1. Cálculos

En este apartado se estudiarán todas las labores que se pueden ofrecer en un futuro, teniendo en cuenta la inversión necesaria para adquirir la nueva maquinaria, el precio de mercado que se cobra por realizar dichas tareas y los gastos que suponen esas tareas tanto por hora como por ha.

En primer lugar hay que definir las labores que se van a estudiar, las cuales son las siguientes:

Labor realizada
Arado vertedera
Movimiento tierras chisel
Preparado tierra grada rotativa
Preparado suelo gradilla
Siembra chorrillo (sin semilla)
Abonado(sin abono)
Tratamientos fitosanitarios (sin producto)
Cosecha cereal (cosechadora)
Picado Maíz (Picadora)
Acarreo cereal
Acarreo Maíz picado
Esparcimiento gallinaza
Limpieza granjas pollos
Limpieza purín

Tabla 7. Fuente, elaboración propia.

Después, mediante unas hojas de cálculos de costes que se incluyen en anexos se calculan los costes de cada una de las labores en euros por ha y euros por hora.

Además del coste le sumamos la mano de obra (MO)

Labor realizada	Euros/ha			
	Aper o	tractor	Conjunt o	Conjunto+ MO
Arado vertedera	13,11	27,94	41,05	51,05
Movimiento tierras chisel	5,3	11,3	16,6	26,6
Preparado tierra grada rotativa	5,3	11,3	16,6	26,6
Preparado suelo gradilla	3,77	5,15	8,92	18,92
Siembra chorrillo (sin semilla)	10,84	8,05	18,89	28,89
Abonado(sin abono)	3,98	1,26	5,24	15,24
Tratamientos fitosanitarios (sin producto)	4,17	0,56	4,73	14,73
Cosecha cereal (cosechadora)	41,9		41,9	51,9
Picado Maíz (Picadora)	100		100	110
Acarreo cereal			0	10
Acarreo Maíz picado	20	15	35	45
Esparcimiento gallinaza	5,6	8,92	14,52	24,52
Limpieza granjas pollos			0	10
Limpieza purín	5,14	8,53	13,67	23,67

Tabla 8. Fuente, elaboración propia.

Labor realizada	Euros/h			
	Apero	tractor	Conjunto	Conjunto+ MO
Arado vertedera	21,39	45,59	66,98	76,98
Movimiento tierras chisel	18,25	38,89	57,14	67,14
Preparado tierra grada rotativa	18,25	38,89	57,14	67,14
Preparado suelo gradilla	23,05	31,52	54,57	64,57
Siembra chorrillo (sin semilla)	52,113	38,67	90,783	100,783
Abonado(sin abono)	81,27	25,62	106,89	116,89
Tratamientos fitosanitarios (sin producto)	73,93	9,92	83,85	93,85
Cosecha cereal (cosechadora)	133,5		133,5	143,5
Picado Maíz (Picadora)	246		246	256
Acarreo cereal			0	10
Acarreo Maíz picado	12	10	22	32
Esparcimiento gallinaza	27,4	43,7	71,1	81,1
Limpieza granjas pollos			0	10
Limpieza purín	34,57	57,33	91,9	101,9

Tabla 9. Fuente, elaboración propia.

En las siguientes tablas fijamos los precios a cobrar, en primer lugar lo hacemos con la media de los resultados realizadas a diferentes agricultores y en segundo lugar fijando un precio teórico basado en costes, con un margen del 40%.

Labor realizada	EUROS/ha				
	Costes según Magrama (euros/ha)	precio cobrado (media Encuestas)	RESULT ADO (con precio encuestas)	Precio fijado por la empresa	RESULT ADO (con precio deseado)
Arado vertedera	51,05	78,5	27,45	71,47	20,42
Movimiento tierras chisel	26,6	48	21,4	37,24	10,64
Preparado tierra grada rotativa	26,6	44,1666667	17,5666667	37,24	10,64
Preparado suelo gradilla	18,92	34,8	15,88	26,488	7,568
Siembra chorrillo (sin semilla)	28,89	41,25	12,36	40,446	11,556
Abonado(sin abono)	15,24	34,25	19,01	21,336	6,096
Tratamientos fitosanitarios (sin producto)	14,73	12,3333333	2,39666667	20,622	5,892
Cosecha cereal (cosechadora)	51,9	69	17,1	72,66	20,76
Picado Maíz (Picadora)	110	253,3333333	143,3333333	154	44
Acarreo cereal	10	47,5	37,5	14	4
Acarreo Maíz picado	45	71	26	63	18
Esparcimiento gallinaza	24,52	15,5	-9,02	34,328	9,808
Limpieza granjas pollos	10	0	-10	14	4
Limpieza purín	23,67	12,25	-11,42	33,138	9,468

Tabla 10. Fuente, elaboración propia.

Hacemos lo mismo para el caso de euros por hora.

EUROS/hora

Labor realizada	Costes según Magrama (euros/hora)	precio cobrado (media Encuestas)	RESULTADO (con precio encuestas)	Precio fijado por la empresa	RESULTADO (con precio deseado)
Arado vertedera	76,98	64	-12,98	107,772	30,792
Movimiento tierras chisel	67,14	60	-7,14	93,996	26,856
Preparado tierra grada rotativa	67,14	55	-12,14	93,996	26,856
Preparado suelo gradilla	64,57	52,66666667	11,90333333	90,398	25,828
Siembra chorrillo (sin semilla)	100,783	45	-55,783	141,0962	40,3132
Abonado(sin abono)	116,89	37,33333333	79,55666667	163,646	46,756
Tratamientos fitosanitarios (sin producto)	93,85	34,5	-59,35	131,39	37,54
Cosecha cereal (cosechadora)	143,5	97,5	-46	200,9	57,4
Picado Maíz (Picadora)	256	187,5	-68,5	358,4	102,4
Acarreo cereal	10	37,5	27,5	14	4
Acarreo Maíz picado	32	51,5	19,5	44,8	12,8
Esparcimiento gallinaza	81,1	50	-31,1	113,54	32,44
Limpieza granjas pollos	10	35	25	14	4
Limpieza purín	101,9	63,75	-38,15	142,66	40,76

7.2. Resultados de estudio de rentabilidad de diferentes labores

Resumiendo tenemos los siguientes resultados, tanto el caso de cobrar en euros por ha como en euros por hora. Para ello imponemos una carga de trabajo teórica.

Resultados económicos (Euros/ha)				
Con Precios encuestas			Con precio fijado	
ha trabajadas	total ingresos	total ganancias	total ingresos	total ganancias
300	23550	8235	21441	6126
400	19200	8560	14896	4256
300	13250	5270	11172	3192
300	10440	4764	7946,4	2270,4
300	12375	3708	12133,8	3466,8
600	20550	11406	12801,6	3657,6
300	3700	-719	6186,6	1767,6
100	6900	1710	7266	2076
1000	253333,333 3	143333,333 3	154000	44000
159	7552,5	5962,5	2226	636
150	10650	3900	9450	2700
1	15,5	-9,02	34,328	9,808
350	0	-3500	4900	1400
350	4287,5	-3997	11598,3	3313,8

Tabla 11. Fuente, elaboración propia.

Resultados económicos (Euros/hora)				
Con Precios encuestas			Con precio fijado	
horas trabajadas	total ingresos	total ganancias	total ingresos	total ganancias
196,0784314	12549,01961	-2545,098039	21131,76471	6037,647059
116,2790698	6976,744186	-830,2325581	10929,76744	3122,790698
90,90909091	5000	-1103,636364	8545,090909	2441,454545
49,01960784	2581,699346	-583,496732	4431,27451	1266,078431
62,37006237	2806,652807	-3479,189189	8800,178794	2514,336798
21,24645892	793,2011331	-1690,29745	3476,898017	993,3994334
11,02941176	380,5147059	-654,5955882	1449,154412	414,0441176
22,67573696	2210,884354	-1043,0839	4555,555556	1301,587302
1000	187500	-68500	358400	102400
159	5962,5	4372,5	2226	636
150	7725	2925	6720	1920
1	50	-31,1	113,54	32,44
350	12250	8750	4900	1400
52,08333333	3320,3125	-1986,979167	7430,208333	2122,916667

Tabla 12. Fuente, elaboración propia.

Finalmente se añaden los totales y se realizan los siguientes gráficos, teniendo en cuenta los precios que se cobran en las encuestas y los precios teóricos fijados.

8. Medios materiales y financieros

En este apartado se realizará una auditoria de los medios materiales y financieros necesarios para el desarrollo empresarial.

8.1. Características del local/ oficina

El local de la empresa debe de ser una nave industrial, con una oficina. Esta oficina no es necesaria ya que para minimizar gastos se podrían realizar las labores de oficina en la vivienda del empresario.

La nave debe de tener en torno a 350-500 metros cuadrados, y estar situada en el Valle de Yerri o alrededores. El precio actual de una nave de estas características esta en torno a los 1000-1500 euros al mes.

A esto habría que sumar el acondicionamiento de la nave, en el que se incluye la herramienta necesaria para realizar el mantenimiento de la maquinaria. Esto supondría unos 5000 euros extra.

Otra de las opciones estudiadas es la de alquilar una nave o almacén agrícola ya acondicionado, en funcionamiento, con la idea de compartir gastos y minimizar de una buena manera los gastos de alquiler anuales.

En la tabla se adjuntan el coste de ambas opciones, tanto mensual como anualmente.

Opción	Coste mensual (Euros)	Coste anual (Euros)
Alquiler nave industrial	1000-1500	12000-18000 + 5000 en acondicionamiento.
Trato con otro agricultor o S.A.T	600	7000-8000

Tabla 13. Fuente, elaboración propia.

8.2. Plan de inversiones

En este apartado se especifican las inversiones a realizar durante los 3 primeros años de actividad.

Empezando por todas las compras de vienes materiales duraderos, denominadas inversiones en inmovilizado material, que tenemos que afrontar para la puesta en marcha del negocio.

Año 1					
Relación de vienes	Neto	IVA	Total	Fecha	Vida Útil
Tractor	60000	0%	60000		8 años
Macro empacadora	40000	0%	40000		8 años
Herramienta	2000	21%	2420		15 años
Edificio	7200	21%	8712		
Otros Gastos	15000	21%	18150		1 año

Tabla 14. Fuente, elaboración propia.

En resumidas cuentas en el primer año, para puesta en marcha del negocio necesitaremos una inversión aproximada de 130.000 euros, de la que aproximadamente 100.000 euros se destinarán a la adquisición de la maquinaria y el resto a otros gastos asociados a el funcionamiento de la empresa.

Respecto al año 2 y años posteriores, habrá que realizar un estudio de la demanda de diferentes labores y la rentabilidad de realizar estas. Dicho estudio se encuentra en el Anexo1 “Estudio de rentabilidad de las diferentes labores agrícolas a ofrecer”

Año 2				
Relación de vienes	Neto	IVA	Total	Fecha
Chisel	10.000	0%	10.000	-
Desbrozadora acequias-lindes	5.000	21%	6.050	-

Tabla 15. Fuente, elaboración propia.

Año 3				
Relación de vienes	Neto	IVA	Total	Fecha
Sembradora	20.000	0%	20.000	-

Tabla 16. Fuente, elaboración propia.

Como estas inversiones son a largo plazo, el gasto de dichas inversiones no lo tendremos en cuenta en el momento de la adquisición, si no que debemos calcular un gasto anual el cual se reflejara en las cuentas del negocio. Esto se calcula de la siguiente manera:

Cuota de amortización= Coste de adquisición del bien/ Vida útil del bien (años)

Así pues tenemos las siguientes cuotas de amortización.

Relación de bienes	Total	Vida Útil	Cuota de amortización
Tractor	60000	8 años	7500
Macro empacadora	40000	8 años	5000
Herramienta	2420	15 años	162
Edificio	8712	1 año	8712
Otros Gastos	18150	1 año	18150
TOTAL	129282		39392

Tabla 17. Fuente, elaboración propia.

Una vez determinado el Activo fijo de la empresa durante sus primeros 3 años, queda por estudiar el Activo circulante que necesita la empresa para hacer cargo de los gastos cotidianos.

Hay tres apartados a tener en cuenta en este apartado, las existencias, la tesorería y la financiación a los clientes.

- **Las existencias:** en este apartado incluiremos los gastos de alquiler de nave además de los gastos de gasoil que son un fijo durante la campaña.
- **La tesorería:** Hay una cierta cantidad de dinero que se necesita tener a mano para afrontar pagos cotidianos como comidas del empleado o averías y recambios durante campaña.
- **Financiación a los clientes:** Al realizar un servicio o labor a un cliente, se registra como venta, pero se tarda en cobrarlo días incluso meses, por tanto en este apartado se contabilizara el dinero necesario para sobrellevar esta deuda que adquiere el cliente hasta el momento en el que se hace efectivo el pago.

Bienes	Días/plazo	coste	IVA	Total
Almacén	-	7200	21%	8712
Tesorería	30	1000	210	12120
Clientes	40-50	15000	21%	18150

Tabla 18. Fuente, elaboración propia.

8.3. Plan financiero

Tipo Financiación	Importe
Recursos propios	35.000
Préstamos solicitados	120.000

Tabla 18. Fuente, elaboración propia.

En la siguiente tabla se muestran las condiciones de los préstamos y créditos.

Concepto	Préstamo 1	Préstamo 2	Préstamo 3
Tipo de préstamo: cuotas iguales, decrecientes...	Cuotas Iguales	Cuotas Iguales	Cuotas Iguales
Importe	120.000	120.000	120.000
Fecha concesión	13/3/18	13/3/18	13/3/18
Plazo devolución	6 años	7 años	6 años
Años de carencia	1	0	0.5
Tipo de interés	7%	6%	7%
Gastos de apertura	1%	1.5%	1%
Periodicidad en los pagos	Mensuales	Mensuales	Mensuales

Tabla 19. Fuente, elaboración propia.

8.4. Financiación de proveedores

De igual forma que la empresa financia a sus clientes, ya que hay un periodo de tiempo desde que se realiza el servicio hasta que se realiza el cobro, se puede hacer lo contrario con los proveedores, que nos financien ellos dejando pasar un tiempo desde que nos proveen de un bien o servicio hasta que se realiza el pago.

Para concretar esto, se realiza una lista con los proveedores y el plazo de pago que tendremos con cada uno de ellos.

Proveedor	Plazo de pago
Cuerda Percam	1 mes
Gasoil	15 días
Taller Tagusa	25 días

Tabla 20. Fuente, elaboración propia.

8.5. Gastos generales

Estos son los principales gastos generales que se tendrán.

Gasto	Coste mensual en euros.
Arrendamiento nave	600
Seguros maquinaria*	14
Suministros (agua, luz, internet, teléfono)	150

Tabla 21. Fuente, elaboración propia.

9. Resultados provisionales

En el apartado resultados provisionales se hará una representación esquemática de los resultados económicos que se prevé tener en los primeros años de la empresa. Para eso se estudiará la cuenta de resultados, el plan de tesorería y balance de situación.

Estos tres apartados estudian las cuentas de la empresa de diferente forma y el estudio de los tres nos hará tener una idea de la situación de la empresa en todo momento.

9.1. Cuenta de resultados

La cuenta de resultados es como un video de lo que ha ocurrido en la empresa durante un año, en este caso teniendo en cuenta la fragilidad económica a la que nos someteríamos los primeros años, se ha decidido hacer la cuenta de resultados de los tres primeros años. Dada la importancia de estos.

Se adjunta una tabla a modo de resumen de la cuenta de resultados a obtener durante los tres primeros años de actividad.

Cuentas	Año 1	Año2	Año3
Ingresos	60.000	80.000	85.000
Gastos variables	21.000	25.000	25.000
Margen	39.000	55.000	60.000
Gastos fijos	14.000	18.000	20.000
Beneficio neto operativo	25.000	37.000	40.000
Subvención	5.000	0	0
Beneficio neto antes de impuestos	30.000	37.000	40.000
Impuesto de sociedades	Tipo reducido 15% para emprendedores	Tipo reducido 20% para emprendedores	Tipo reducido 25% para emprendedores
Resultado después de impuestos	25.500	29.600	30.000

Tabla 22. Fuente, elaboración propia.

9.2. Plan de tesorería

El plan de tesorería es muy importante sobre todo en las primeras fases de constitución de la empresa, este refleja el dinero que se tiene en cada momento, y tiene en cuenta el momento de hacer los pagos y en el que se realizan los cobros, con esto se propone no tener fricciones durante el año y evitar el tener que realizar pagos en momentos en los que la empresa no tiene liquidez suficiente para afrontarlos.

Para ello se tiene en cuenta la tesorería inicial al principio de cada periodo estudiado, los cobros y los pagos a realizar.

Se muestra un esquema del plan de tesorería durante los tres primeros años de constitución de la empresa.

Cuentas	Año1		Año2	Año3
	Semeste1	Semeste2		
TESORERIA INICIAL	150.000	49.000	21.000	29.000
Cobros a clientes	0	60.000	80.000	85.000
Descuentos de efectos	0	0	0	0
Devolución IVA	0	0	0	0
Aportación inicial	30.000	0	0	0
Cobro prestamos	120.000	0	0	0
Subvenciones	5.000	0	0	0
TOTAL COBROS	155.000	60.000	80.000	85.000
Compra maquinaria	100.000		10.000	20.000
Gastos variables		21.000	25.000	25.000
Gastos fijos		14.000	18.000	20.000
Seguros/permisos	1.000	1.000	3.000	5.000
Gastos iniciación	4.000	0	0	0
SS. Social	1.000	3000	5000	5000
TOTAL PAGOS	106.000	39.000	51.000	75.000
COBROS- PAGOS	49.000	21.000	29.000	10.000

Tabla 23. Fuente, elaboración propia.

9.3. Balance de situación

El balance de situación es un documento que representa la imagen fiel y real de una empresa en un momento dado. Se nutre principalmente de la información que aporta la contabilidad de la empresa que contiene datos del pasado, del presente e incluso datos previstos de futuro, pero se refiere únicamente a un momento concreto de la empresa; no obstante, el balance está en continuo cambio mientras la empresa en cuestión se encuentre en funcionamiento.

CUENTAS	AÑO 1 IMPORTE %	AÑO 2 IMPORTE %	AÑO 3 IMPORTE %
Gastos establecimiento	10.000	0	0
Inmovilizado material	14.000	18.000	20.000
ACTIVO FIJO	24.000	18.000	20.000
Existencias	0	5.000	5.000
Deudores	0	20.000	22.000
Tesorería			
ACTIVO CIRCULANTE	35.000	25.000	27.000
TOTAL ACTIVO	49.000	43.000	47.000
Capital social	3.000	3.000	3.000
Reservas	35.000	35.000	35.000
Resultado ejercicio	25.000	29.600	30.000
FONDOS PROPIOS	63.000		
Prestamos a largo plazo	120.000	100.000	80.000
Leasing a largo plazo	0	0	0
PASIVO A LARGO PLAZO	120.000	100.000	80.000
Proveedores			
Prestamos a corto plazo	0	10.000	20.000
PASIVO A CORTO PLAZO	0	10.000	20.000
TOTAL PASIVO	120.000	110.000	100.000

Tabla 24. Fuente, elaboración propia.

10. V.A.N y T.I.R

Como se observa tenemos un V.A.N positivo con valor de 96.611, lo que hace factible la inversión y el proyecto.

En cuanto al T.I.R, tenemos un valor de 51,75% superior a la Tasa de Descuento, por tanto podemos concluir afirmando que la inversión y el proyecto es factible.

Flujo de Caja, V.A.N y T.I.R

GLA agriservices S.L V.A.N y T.I.R a 5 años						
	Inversión	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Resumen de efectivo						
Flujo de caja	-100.000	68.482	89.178	25.643	31.234	23451
V.A.N	96.611					
T.I.R	51,75%					
Inversión	100.000					
Tasa descuento	7%					

Tabla 24. Fuente, elaboración propia.

11. Forma jurídica

Para determinar la forma jurídica teniendo en cuenta todos los aspectos se procederá de la siguiente manera, numerando todos los aspectos a tener en cuenta y finalmente valorando que tipo de forma jurídica es la más conveniente, para eso se tienen en cuenta los siguientes parámetros.

- **Numero de socios:** 1 o 2 socios.
- **Nivel de responsabilidad:** Alta, el valor de los trabajos realizados es muy alto se pueden llegar a manejar deudas importantes
- **Imagen:** Es importante hacer evidente que existe una sociedad, una persona jurídica por que se van a presentar a concursos públicos para el mantenimiento de cunetas.
- **Volumen del capital:** Alto, con una inversión inicial necesariamente alta y la financiación a clientes pesada. Se ha calculado un capital inicial de alrededor de 150.000 euros.
- **Necesidad de limitar la responsabilidad:** Si.

Teniendo en cuenta todos estos factores, consecuentemente la forma jurídica que se elegirá será una Sociedad Limitada (S.L.), al no tener ningún ingreso agrario, ya que no se comercializa la paja sino que se realiza el servicio, la sociedad limitada es la forma jurídica que más se ajusta al proyecto de empresa.

Se trataría de una sociedad limitada con un socio, el cual es el mínimo legal para poder formarla. Para crear una sociedad limitada se necesita un capital mínimo de 3005 euros, y la responsabilidad se ciñe al capital de constitución.

11. Plan contable-fiscal

El desarrollo de una actividad empresarial conlleva la obligación de realizar una serie de tramites, desde los tramites de constitución al pago de impuestos.

En este apartado del informe se recogen y describen todos los tramites que generará la actividad empresarial.

11.1. Tramites de constitución

Los trámites generales a realizar son los siguientes:

- Solicitud del nombre de la sociedad al Registro Mercantil Central de Madrid (Solicitud de certificado negativo del nombre o de inexistencia de denominación social coincidente): en el impreso escogeremos tres nombres por orden de preferencia. Se recomienda que el nombre lo solicite cualquiera de las personas socias, ya que el nombre sólo puede ser utilizado por la persona a la que le ha sido concedido. Tarda unos 15 días por correo normal y 5 por urgente. Se reserva el nombre durante 15 meses.
- Constitución del depósito bancario del capital a escriturar.
- Redacción de estatutos y escrituras públicas de constitución y otorgamiento ante notario.

Se recomienda que el acta de constitución y los estatutos los redacte una persona especializada en creación de empresas.

La documentación a aportar al notario es la siguiente:

- Capital y distribución para cada persona socia.
- Datos personales acompañados de fotocopia de DNI.
- Dirección, edad, estado civil régimen económico matrimonial, profesión, fecha de nacimiento, número de DNI,...
- Domicilio fiscal de la empresa: se recomienda elegir uno que no vaya a sufrir variaciones; de no ser así habría que volver a pagar escrituras por cambio de domicilio.
- Objeto social: el más amplio posible.
- Designación de la persona administradora y/o apoderada.

Todos los integrantes de la sociedad han de estar presentes en el momento de la firma de las escrituras con originales del DNI, concesión del nombre de la Sociedad y la certificación de haber realizado el depósito bancario del capital. Pasados 3 o 4 días se retiran las escrituras y es en ese momento cuando se abona el coste de la notaría.

- Obtención del C.I.F. y liquidación del Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados. Su obtención es gratuita. Las Sociedades Laborales y Cooperativas están exentas de este impuesto.
- Obtener la calificación como Sociedad Laboral o Cooperativa en los Registros Administrativos correspondientes.
- Inscripción de la sociedad en el Registro Mercantil. Su coste depende del capital escriturado.

- Solicitud del C.I.F. definitivo a Hacienda.
- Declaración de alta en el I.A.E. Su coste es variable.
- Alta de personal autónomo.

11.2. Sistema contable y obligaciones laborales

Las Sociedades Limitadas deberán llevar a cabo una contabilidad ordenada y, de acuerdo a lo establecido en el Código de Comercio deberán llevar los siguientes libros obligatorios:

Libro de Inventario y Cuentas Anuales: Este Libro se abrirá con el balance inicial detallado de la empresa y en él se inscribirán, al menos trimestralmente con sumas y saldos, los balances de cierre del ejercicio y las Cuentas Anuales que a su vez incluyen el Balance, la Cuenta de Pérdidas y Ganancias y la Memoria.

Libro Diario: En este Libro se registrará día a día todas las operaciones relativas a la actividad de la empresa. También puede realizarse una anotación conjunta de los totales de las operaciones por periodos no superiores al mes siempre que su detalle quede reflejado en otros libros.

Libro de Actas: En este Libro se dejará constancia de las Actas de las Juntas de socios celebradas en el seno de la Sociedad que además deberán ir debidamente firmadas y que se deberán legalizar ante el Registro Mercantil correspondiente.

Libro de Registro de Socios: En este Libro se dejará constancia de las participaciones sociales con las que cuenta cada Socio dentro de la Sociedad.

Libro de registro de contratos si se trata de una Sociedad Limitada Unipersonal.

Estos Libros se deberán conservar durante, al menos, 6 años desde el último asiento efectuado en los mismos. Respetar este periodo forma parte de las obligaciones de una Sociedad Limitada. Además de estos Libros, las Sociedades, de manera voluntaria, pueden contar y presentar otro tipo de libros y registros como el Libro Mayor, necesario para la confección de balances de sumas y saldos.

11.3. Sistema impositivo aplicable y su modalidad

Toda actividad empresarial o económica esta sujeta a un tipo de impuestos, estos son los impuestos que tendremos que pagar.

- IVA (Impuesto Valor Añadido)
- IRPF (Impuesto Sobre la Renta de las personas Físicas)
- Impuesto de sociedades
- IAE (impuesto de Actividades Económicas)

12. Análisis final del proyecto

Una vez definido el proyecto empresarial, vamos a proceder a valorar el futuro de el proyecto. Para eso es imprescindible ver de donde provienen los resultados, de que dependen y como podrían variar ante distintas situaciones.

Este apartado pretende entender cuales son las claves del negocio y cual es el origen de los resultados.

12.1. Análisis económico-financiero

Las cifras proyectan una realidad sobre la previsión del negocio que tenemos que analizar. Habrá que ver si la actividad es rentable, de qué grandes cifras depende esta rentabilidad (volumen de ventas, gastos de personal, precio materia prima...) y si la empresa está bien financiada, es decir, si eres capaz de atender, con los elementos que forman parte de tu activo, las obligaciones y deudas con terceros a sus respectivos vencimientos.

Para analizar las cuentas calculadas se utilizarán los siguientes ratios: Umbral de rentabilidad, Punto muerto, Cash-flow, rentabilidad sobre ventas, fondo de maniobra sobre ventas.

- **Umbral de rentabilidad:** se refiere al volumen de ingresos que una empresa debe lograr para cubrir la totalidad de los gastos. Se trata de un punto crítico en el que los ingresos se equiparan a los costes y a partir de esa cifra de ingresos la empresa comienza a generar beneficios.

Esta calculado para el empaquetado el cual va a ser nuestro producto principal. Para eso se describieron tres escenarios diferentes.

Escenario	Umbral de rentabilidad
Muy pesimista	12.000 paquetes de paja
Pesimista	9.000 paquetes de paja
Realista	5.600 paquetes de paja

Tabla 25. Fuente, elaboración propia.

Esto traducido a euros equivale a:

Escenario	Umbral de rentabilidad
Muy pesimista	42.000 euros
Pesimista	38.000 euros
Realista	23.000 euros

Tabla 26. Fuente, elaboración propia.

También calcularemos el Umbral de rentabilidad para la totalidad de las actividades llevadas a cabo por la empresa. Lo calcularemos de la siguiente manera:

$$U.R = \text{Costes Fijos} / (1 - \% \text{Costes Variables})$$

Realizaremos el cálculo para los tres años. Estos son los resultados:

Año	Umbral rentabilidad calculado
1	90.549 Euros
2	102.374 Euros
3	87.864 Euros

Tabla 27. Fuente, elaboración propia.

- **Punto muerto:** a través del análisis del punto muerto conocemos la cifra de ingresos que iguala a la de los gastos que necesitan desembolso, es decir, en este caso se ha deducido la amortización.
- **Cash-Flow:** la capacidad neta de una empresa para generar dinero, es decir la suma del beneficio neto más la amortización, pues esta última no implica una salida de tesorería.
- **Rentabilidad sobre Ventas:** Se calcula de la siguiente manera.

$$\text{Rentabilidad S/ventas} = \text{Beneficio neto después de impuestos} / \text{Ventas}$$

Año	Rentabilidad sobre Ventas
1	0,35
2	0,3625
3	0,117

Tabla 29. Fuente, elaboración propia.

El motivo por el cual en el tercer año la rentabilidad sobre ventas es tan pequeña es por que hay programada una inversión de 20.000 euros, y eso hace que el beneficio neto después de impuestos sea mas pequeño que en años anteriores.

- **Fondo de maniobras sobre ventas:** El fondo de maniobra indica la posición a corto plazo de la empresa. Las suspensiones de pagos suelen venir provocadas por problemas en este dato, ya que a pesar de vender mucho la empresa no cobra, lo que provoca problema de liquidez. Si medimos esta situación sobre ventas, nos da una idea de la eficacia en la utilización de sus activos. Un nivel del 15% - 20% es razonable.

$$\text{F.M. ventas} = ((\text{Activo circulante} - \text{Pasivo circulante}) / \text{Ventas}) \times 100$$

12.2. Análisis estratégico

Éste será un análisis más cualitativo e intentará analizar en qué se basan las ventajas competitivas de la empresa, la solidez y control de estos factores y, lo que es muy importante, qué probabilidad existe de que esta ventaja competitiva se mantenga a lo largo del tiempo, que sea sostenible. Para esto se utilizará la herramienta conocida como análisis DAFO.

Debilidades	Fortalezas
Vulnerabilidad frente a impagos Dificultad para conseguir crédito	Bajos tipos de interés para créditos Alta edad media de los empresarios del sector. Falta de relevo generacional
Amenazas	Oportunidades
Aumento precio gasoil Volatilidad precios cereal y su influencia Impagos	Especialización en tareas específicas. Ampliación del canal de Navarra. Asesoramiento técnico + labor.

Tabla 30. Fuente, elaboración propia.

- **Debilidades:**
 - Vulnerabilidad frente impagos o pagos tardías durante los primeros años de la creación de la empresa por falta de colchón económico.
 - Dificultad a la hora de conseguir el crédito inicial.

- **Fortalezas:**
 - Bajos tipos de interés que hay actualmente a la hora de pedir créditos.
 - Alta edad media de los trabajadores y empresarios del sector, además de la falta de relevo generacional.
 - Introducción de nuevas tecnologías que permiten un control de gastos muy preciso.

- **Amenazas:**
 - Incremento de precio del gasoil que incrementen los gastos.
 - Volatilidad de los precios del cereal y su influencia.
 - Impagos o retraso en los pagos.

- **Oportunidades:**
 - Especialización en tareas específicas.
 - Nuevos clientes en Navarra por la ampliación del canal de Navarra-
 - Opción de incluir asesoramiento técnico + realización de labor a los agricultores

12.3. Conclusiones de viabilidad

Una vez estudiado el análisis económico-financiero podemos concluir que es un proyecto económico viable, el cual necesitaría una ampliación en los años venideros. Encontrar labores alternativas para periodos fuera de campaña es un factor clave a la hora de ampliar el negocio y suplir temporadas de inactividad. A la hora de realizar dicha ampliación es de vital importancia acertar en las labores mas rentables a la vez de solicitadas para poder afrontar con garantías las inversiones.

13. Bibliografía

- Navarra.es. Autoempleo: *Guía practica del emprendedor*.
http://www.navarra.es/home_es/Temas/Empleo+y+Economia/Empleo/Empleo/Orientacion+Laboral/riiopn/home/Trabajar/AutoEmpleo/Guia+Emprendedor/tramites+puesta+en+marcha.htm
- Magrama. Hojas Cálculo costes.. <http://www.mapama.gob.es/es/>
- Sabora Estrategias agroalimentarias (13 de noviembre de 2006). Estudio para la caracterización de las empresas de servicios de maquinaria agrícola
- CEIn .Guía plan de empresas
- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (Año 2014). Inscripción de maquinaria agrícola
- Analisis SABI, web Universidad Publica de Navarra. <http://www.unavarra.es>
- Navarra.es. Autoempleo: *Orientación trabajo autonomo*.
http://www.navarra.es/home_es/Temas/Empleo+y+Economia/Empleo/Empleo/Orientacion+Laboral/riiopn/home/Trabajar/AutoEmpleo/Guia+Emprendedor/tramites+puesta+en+marcha.htm
- Arrebe Asesores. Obligacioens sociedad limitada..
<http://www.arrabeasesores.es/noticias/detalle/obligaciones-sociedad-limitada>

Anexo 1 Estudio de rentabilidad de las diferentes labores agrícolas a ofrecer

Tabla de contenido

1. Introducción	1
2. Encuesta a agricultores.....	2
3. Cálculo de costes de las diferentes labores.....	4
4. Resultado económico de las diferentes labores sin contar la mano de obra.....	5
5. Resultado económico de las diferentes labores contando la mano de obra.....	7
6. Simulación de resultados con una carga teórica de trabajo.....	9

1. Introducción

En este documento anexo, se realizará un estudio de rentabilidad de las diferentes labores que se podrían ofrecer, para así decidir en la compra de que maquinaria sería mejor invertir, y el mercado potencial de trabajo que podría tener esta maquinaria.

Para eso se realizará una encuesta a agricultores, después un cálculo de costes de las diferentes labores según el Mapama y finalmente una conclusión.

2. Encuesta a agricultores.

En esta encuesta se intentará conocer el precio de mercado actual en Navarra de las diferentes labores agrícolas, para eso se pregunta a diferentes agricultores que ofrecen y contratan labores que precios se pagan por las diferentes labores.

Los resultados son los siguientes.

Se pregunta tanto en euros/ha como en euros hora.

euros/ha													
Labor realizada	precios cobrado												
	Agricultores encuestados												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Arado vertedera	50	90	67,5		90	85	92	75					
Movimiento tierras chisel	50		42		53	55	45	43					
Preparado tierra grada rotativa	30		45		50	55	45	40					
Preparado suelo gradilla			30		35	32	40	37					
Siembra chorrillo (sin semilla)			37,5	45									
Abonado(sin abono)					40	32	30	35					
Tratamientos fitosanitarios (sin producto)	12,5	11		13	11,5	12		14					
Cosecha cereal (cosechadora)		70		80	65	70	62	67					
Picado Maíz (Picadora)	250	225	300		260		255	230					
Acarreo cereal	45	50											
Acarreo Maíz picado	72	70			65		73	75					
Esparcimiento gallinaza	14		15		16		17						
Limpieza granjas pollos													
Limpieza purín	12			11		14		12					

Tabla 1 Elaboración propia

euros/hora													
Labor realizada	precios cobrado												
	Agricultores encuestados												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Arado vertedera	50	90	51			65							
Movimiento tierras chisel	43		65	60	67	65							
Preparado tierra grada rotativa	50					60							
Preparado suelo gradilla	40		58			60							
Siembra(sin semilla)						45							
Abonado(sin abono)	32	45				35							
Tratamientos fitosanitarios (sin producto)	35			40	30	33							
Cosecha cereal (cosechadora)	110	90		100		90							
Picado Maíz (Picadora)	185		190										
Acarreo cereal	35			30	45	40							
Acarreo Maíz picado		50		55	45	56							
Esparcimiento gallinaza			50										
Limpieza granjas pollos					97								
Limpieza purín	100		60	50		45							

Tabla 2 Elaboración propia

Que necesidad tienes de contratar las siguientes labores agrícolas (0=ninguna 5=mucha)														
Labor realizada	precios cobrado													
	Agricultores encuestados													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Media
Arado vertedera	0	1	1	2	1	0	3	4	3	4	1	0	3	1,77
Movimiento tierras chisel	0	0	0	1	1	0	2	1	1	0	0	1	1	0,62
Preparado tierra grada rotativa	3	2	1	0	2	3	4	2	1	5	3	5	1	2,46
Preparado suelo gradilla	0	1	1	2	0	0	0	1	1	3	1	0	2	0,92
Siembra chorrillo (sin semilla)	0	5	3	3	4	1	1	0	0	0	1	0	1	1,46
Abonado(sin abono)	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	2	1	0,54
Tratamientos fitosanitarios (sin producto)	3	3	2	4	1	3	0	1	0	1	2	0	1	1,62
Cosecha cereal (cosechadora)	5	5	0	5	0	2	0	5	1	5	0	4	5	2,85
Picado Maíz (Picadora)	0	0	0	0	4	4	5	5	1	5	5	5	5	3,00
Acarreo cereal	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	0	1	0,38
Acarreo Maíz picado	0	0	0	0	2	4	5	5	1	5	5	5	5	2,85
Esparcimiento gallinaza	0	0	0	0	4	4	1	5	2	0	1	3	0	1,54
Limpieza granjas pollos														#iDIV/ 0!
Limpieza purín	4	4	1	2	0	4	5	1	3	2	1	0	1	2,15

Tabla 3 Elaboración propia

3. Cálculo de costes de las diferentes labores

En la primera tabla se resumen los cálculos de costes por ha trabajada según el Magrama, actual Mapama (Ministerio de Agricultura Pesca, Alimentación y Medio Ambiente) estos cálculos se han realizado con el documento de cálculo de costes del Mapama, el cual incluye la inversión a realizar para la adquisición de la maquinaria específica.

Labor realizada	Euros/ha			
	Apero	tractor	Conjunto	Conjunto+ MO
Arado vertedera	13,11	27,94	41,05	51,05
Movimiento tierras chisel	5,3	11,3	16,6	26,6
Preparado tierra grada rotativa	5,3	11,3	16,6	26,6
Preparado suelo gradilla	3,77	5,15	8,92	18,92
Siembra chorrillo (sin semilla)	10,84	8,05	18,89	28,89
Abonado(sin abono)	3,98	1,26	5,24	15,24
Tratamientos fitosanitarios (sin producto)	4,17	0,56	4,73	14,73
Cosecha cereal (cosechadora)	41,9		41,9	51,9
Picado Maíz (Picadora)	100		100	110
Acarreo cereal	15	10	25	35
Acarreo Maíz picado	20	15	35	45
Esparcimiento gallinaza	5,6	8,92	14,52	24,52
Limpieza granjas pollos			0	10
Limpieza purín	5,14	8,53	13,67	23,67

Tabla 4 Elaboración propia

Labor realizada	Euros/h			
	Apero	tractor	Conjunto	Conjunto+ MO
Arado vertedera	21,39	45,59	66,98	76,98
Movimiento tierras chisel	18,25	38,89	57,14	67,14
Preparado tierra grada rotativa	18,25	38,89	57,14	67,14
Preparado suelo gradilla	23,05	31,52	54,57	64,57
Siembra chorrillo (sin semilla)	52,113	38,67	90,783	100,783
Abonado(sin abono)	81,27	25,62	106,89	116,89
Tratamientos fitosanitarios (sin producto)	73,93	9,92	83,85	93,85
Cosecha cereal (cosechadora)	133,5		133,5	143,5
Picado Maíz (Picadora)	246		246	256
Acarreo cereal	9	8	17	27
Acarreo Maíz picado	12	10	22	32
Esparcimiento gallinaza	27,4	43,7	71,1	81,1
Limpieza granjas pollos	27,4	43,7	71,1	81,1
Limpieza purín	34,57	57,33	91,9	101,9

Tabla 5 Elaboración propia

4. Resultado económico de las diferentes labores sin contar la mano de obra

En este apartado, se calculan los resultado económicos de las diferentes labores tanto ten euros hectárea como en euros hora.

Se realizan dos cálculos, uno con los precios medios obtenidos en las encuestas y otro fijando un margen del 40% sobre gastos. Se ha impuesto un margen alto ya que hacer un buen calculo de costes es difícil y con un margen del 40% los precios están en precio de mercado.

Labor realizada	Costes según Magrama (euros/hora)	EUROS/ha			
		precio cobrado (media Encuestas)	RESULTADO (con precio encuestas)	Precio fijado por la empresa	RESULTADO (con precio deseado)
Arado vertedera	41,05	78,50	37,45	57,47	16,42
Movimiento tierras chisel	16,60	48,00	31,40	23,24	6,64
Preparado tierra grada rotativa	16,60	44,17	27,57	23,24	6,64
Preparado suelo gradilla	8,92	34,80	25,88	12,49	3,57
Siembra chorrillo (sin semilla)	18,89	41,25	22,36	26,45	7,56
Abonado(sin abono)	5,24	34,25	29,01	7,34	2,10
Tratamientos fitosanitarios (sin producto)	4,73	12,33	7,60	6,62	1,89
Cosecha cereal (cosechadora)	41,90	69,00	27,10	58,66	16,76
Picado Maíz (Picadora)	100,00	253,33	153,33	140,00	40,00
Acarreo cereal	25,00	47,50	22,50	35,00	10,00
Acarreo Maíz picado	35,00	71,00	36,00	49,00	14,00
Esparcimiento gallinaza	14,52	15,50	0,98	20,33	5,81
Limpieza granjas pollos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpieza purín	13,67	12,25	-1,42	19,14	5,47

Tabla 6 Elaboración propia

EUROS/hora

Labor realizada	Costes según Magrama (euros/hora)	precio cobrado (media Encuestas)	RESULTADO (con precio encuesta s)	Precio fijado por la empresa	RESULTADO (con precio deseado)
Arado vertedera	66,98	64,00	-2,98	93,77	26,79
Movimiento tierras chisel	57,14	60,00	2,86	80,00	22,86
Preparado tierra grada rotativa	57,14	55,00	-2,14	80,00	22,86
Preparado suelo gradilla	54,57	52,67	-1,90	76,40	21,83
Siembra chorrillo (sin semilla)	90,78	45,00	-45,78	127,10	36,31
Abonado(sin abono)	106,89	37,33	-69,56	149,65	42,76
Tratamientos fitosanitarios (sin producto)	83,85	34,50	-49,35	117,39	33,54
Cosecha cereal (cosechadora)	133,50	97,50	-36,00	186,90	53,40
Picado Maíz (Picadora)	246,00	187,50	-58,50	344,40	98,40
Acarreo cereal	17,00	37,50	20,50	23,80	6,80
Acarreo Maíz picado	22,00	51,50	29,50	30,80	8,80
Esparcimiento gallinaza	71,10	50,00	-21,10	99,54	28,44
Limpieza granjas pollos	71,10	97,00	25,90	99,54	28,44
Limpieza purín	91,90	63,75	-28,15	128,66	36,76

Tabla 7 Elaboración propia

Como se puede observar las labores mas rentables son las de cosecha, que casualmente es la maquinaria mas cara. El resto de labores tienen un margen mas pequeño y además están menos solicitadas ya que la mayoría de los agricultores dispone de maquinaria para realizar dichas labores.

5. Resultado económico de las diferentes labores contando la mano de obra.

Se repite el calculo anterior, pero sumando la mano de obra.

Labor realizada	EUROS/ha				
	Costes según Magrama (euros/ha)	precio cobrado (media Encuestas)	RESULTADO (con precio encuestas)	Precio fijado por la empresa	RESULTADO (con precio deseado)
Arado vertedera	51,05	78,50	27,45	71,47	20,42
Movimiento tierras chisel	26,60	48,00	21,40	37,24	10,64
Preparado tierra grada rotativa	26,60	44,17	17,57	37,24	10,64
Preparado suelo gradilla	18,92	34,80	15,88	26,49	7,57
Siembra chorrillo (sin semilla)	28,89	41,25	12,36	40,45	11,56
Abonado(sin abono)	15,24	34,25	19,01	21,34	6,10
Tratamientos fitosanitarios (sin producto)	14,73	12,33	-2,40	20,62	5,89
Cosecha cereal (cosechadora)	51,90	69,00	17,10	72,66	20,76
Picado Maíz (Picadora)	110,00	253,33	143,33	154,00	44,00
Acarreo cereal	35,00	47,50	12,50	49,00	14,00
Acarreo Maíz picado	45,00	71,00	26,00	63,00	18,00
Esparcimiento gallinaza	24,52	15,50	-9,02	34,33	9,81
Limpieza granjas pollos	10,00	0,00	-10,00	14,00	4,00
Limpieza purín	23,67	12,25	-11,42	33,14	9,47

Tabla 8 Elaboración propia

EUROS/hora

Labor realizada	Costes según Magrama (euros/hora)	precio cobrado (media Encuestas)	RESULTADO (con precio encuesta s)	Precio fijado por la empresa	RESULTADO (con precio deseado)
Arado vertedera	76,98	64,00	-12,98	107,77	30,79
Movimiento tierras chisel	67,14	60,00	-7,14	94,00	26,86
Preparado tierra grada rotativa	67,14	55,00	-12,14	94,00	26,86
Preparado suelo gradilla	64,57	52,67	-11,90	90,40	25,83
Siembra chorrillo (sin semilla)	100,78	45,00	-55,78	141,10	40,31
Abonado(sin abono)	116,89	37,33	-79,56	163,65	46,76
Tratamientos fitosanitarios (sin producto)	93,85	34,50	-59,35	131,39	37,54
Cosecha cereal (cosechadora)	143,50	97,50	-46,00	200,90	57,40
Picado Maíz (Picadora)	256,00	187,50	-68,50	358,40	102,40
Acarreo cereal	27,00	37,50	10,50	37,80	10,80
Acarreo Maíz picado	32,00	51,50	19,50	44,80	12,80
Esparcimiento gallinaza	81,10	50,00	-31,10	113,54	32,44
Limpieza granjas pollos	81,10	97,00	15,90	113,54	32,44
Limpieza purín	101,90	63,75	-38,15	142,66	40,76

Tabla 9 Elaboración propia

Así obtenemos los rendimientos económicos de las diferentes labores a realizar tanto en euros hora como en euros hectárea.

6. Simulación de resultados con una carga teórica de trabajo.

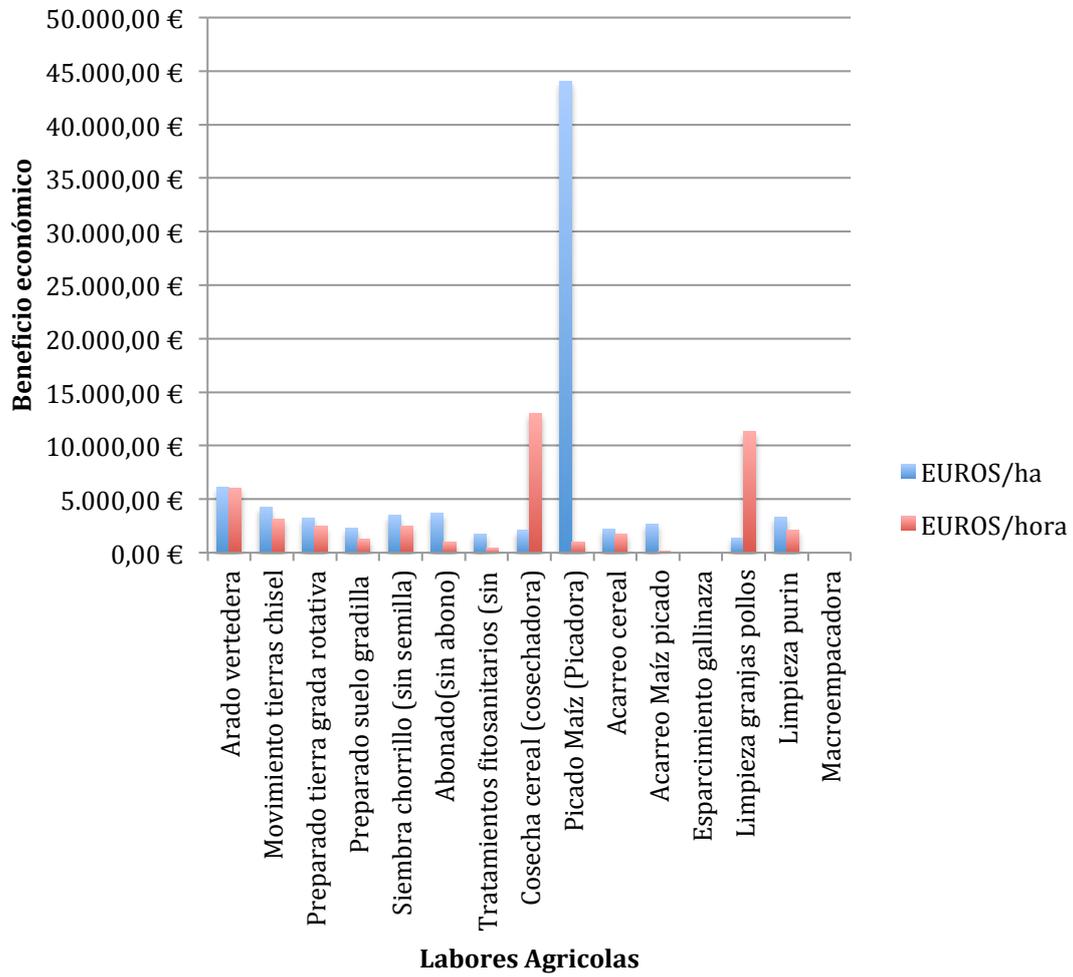
	Resultados económicos				
	Con Precios encuestas			Con precio fijado	
	ha trabajadas	total ingresos	total ganancias	total ingresos	total ganancias
Arado vertedera	300,00 €	23.550,00 €	8.235,00 €	21.441,00 €	6.126,00 €
Movimiento tierras chisel	400,00 €	19.200,00 €	8.560,00 €	14.896,00 €	4.256,00 €
Preparado tierra grada rotativa	300,00 €	13.250,00 €	5.270,00 €	11.172,00 €	3.192,00 €
Preparado suelo gradilla	300,00 €	10.440,00 €	4.764,00 €	7.946,40 €	2.270,40 €
Siembra chorrillo (sin semilla)	300,00 €	12.375,00 €	3.708,00 €	12.133,80 €	3.466,80 €
Abonado(sin abono)	600,00 €	20.550,00 €	11.406,00 €	12.801,60 €	3.657,60 €
Tratamientos fitosanitarios (sin producto)	300,00 €	3.700,00 €	-719,00 €	6.186,60 €	1.767,60 €
Cosecha cereal (cosechadora)	1.000,0 0 €	69.000,00 €	17.100,00 €	72.660,00 €	20.760,0 0 €
Picado Maíz (Picadora)	1.000,0 0 €	253.333,3 3 €	143.333,3 3 €	154.000,0 0 €	44.000,0 0 €
Acarreo cereal	159,00 €	7.552,50 €	1.987,50 €	7.791,00 €	2.226,00 €
Acarreo Maíz picado	150,00 €	10.650,00 €	3.900,00 €	9.450,00 €	2.700,00 €
Esparcimiento gallinaza	1,00 €	15,50 €	-9,02 €	34,33 €	9,81 €
Limpieza granjas pollos	350,00 €	0,00 €	-3.500,00 €	4.900,00 €	1.400,00 €
Limpieza purín	350,00 €	4.287,50 €	-3.997,00 €	11.598,30 €	3.313,80 €
Macroempacadora	1200	0	0	0	0

Tabla 10 Elaboración propia

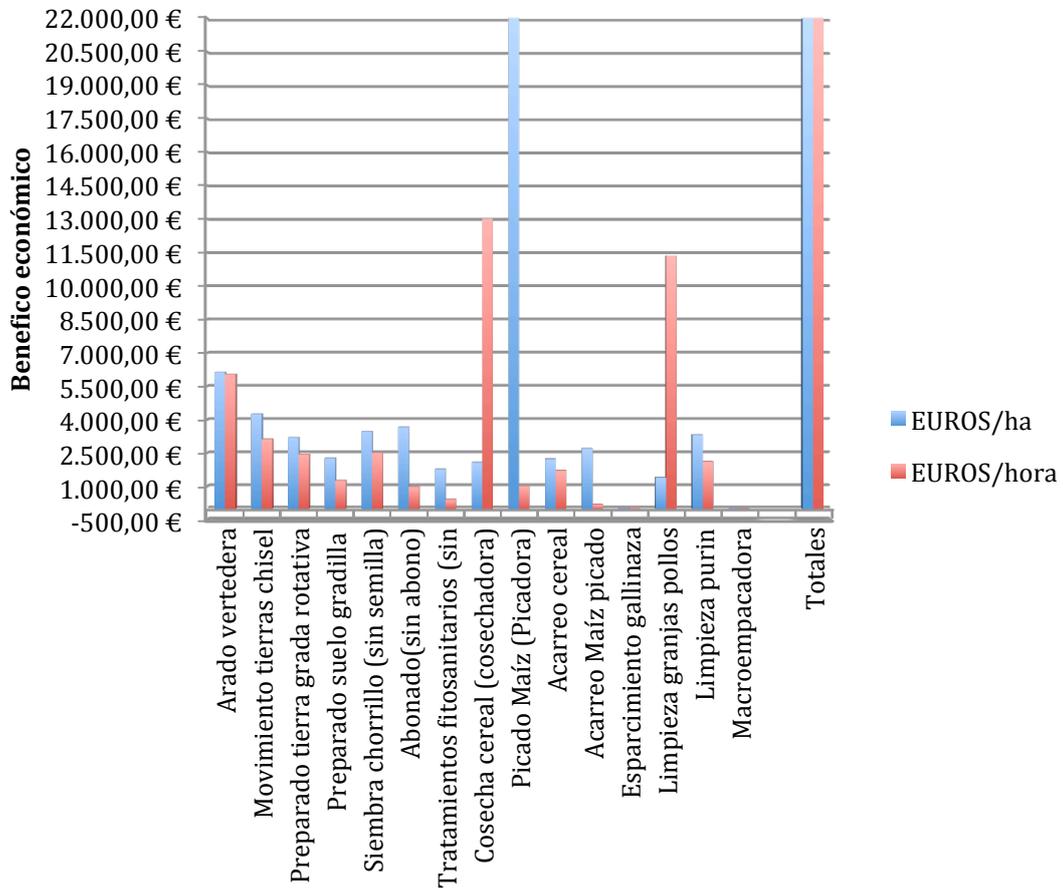
	Resultados económicos				
	Con Precios encuestas			Con precio fijado	
	horas trabaja das	total ingresos	total ganancia s	total ingresos	total ganancias
Arado vertedera	196,08 €	12.549,02 €	-2.545,10 €	21.131,76 €	6.037,65 €
Movimiento tierras chisel	116,28 €	6.976,74 €	-830,23 €	10.929,77 €	3.122,79 €
Preparado tierra grada rotativa	90,91 €	5.000,00 €	-1.103,64 €	8.545,09 €	2.441,45 €
Preparado suelo gradilla	49,02 €	2.581,70 €	-583,50 €	4.431,27 €	1.266,08 €
Siembra chorrillo (sin semilla)	62,37 €	2.806,65 €	-3.479,19 €	8.800,18 €	2.514,34 €
Abonado(sin abono)	21,25 €	793,20 €	-1.690,30 €	3.476,90 €	993,40 €
Tratamientos fitosanitarios (sin producto)	11,03 €	380,51 €	-654,60 €	1.449,15 €	414,04 €
Cosecha cereal (cosechadora)	226,76 €	22.108,84 €	10.430,8 4 €	45.555,56 €	13.015,87 €
Picado Maíz (Picadora)	1.000,0 0 €	187.500,0 0 €	68.500,0 0 €	358.400,0 0 €	102.400,0 0 €
Acarreo cereal	159,00 €	5.962,50 €	1.669,50 €	6.010,20 €	1.717,20 €
Acarreo Maíz picado	150,00 €	7.725,00 €	2.925,00 €	6.720,00 €	1.920,00 €
Esparcimiento gallinaza	1,00 €	50,00 €	-31,10 €	113,54 €	32,44 €
Limpieza granjas pollos	350,00 €	33.950,00 €	5.565,00 €	39.739,00 €	11.354,00 €
Limpieza purín	52,08 €	3.320,31 €	-1.986,98 €	7.430,21 €	2.122,92 €

Tabla 11 Elaboración propia

Resultados economicos tras gastos con precio fijado



Resultado económico y total con precio fijado



Anexo2. Elección del tractor y empacadora.

Tabla de contenido

1. Elección del tractor	1
1.1. Ficha de tractores.....	1
1.1.2. New Holland T7 200.....	5
1.1.3. Case Ih Magnum 280.....	8
1.2. Criterios de elección.....	10
2. Elección de la empacadora	11

Al tratarse de una empresa de servicios agrícolas, las cuales se ejecutaran mediante el trabajo de un tractor, la elección de este es un pilar clave a la hora de que la empresa desarrolle su actividad con normalidad y eficientemente.

Con intención de minimizar la inversión inicial, se pretende adquirir maquinaria usada de segunda mano que a pesar de ser usada sea relativamente actual y moderna, la cual permita tener un buen rendimiento de trabajo.

1. Elección del tractor

1.1. Ficha de tractores

1.1.1. Case Ih Puma 215

Se trata de un tractor Case Ih de la serie puma, del año 2014, con transmisión continua CVX. Tiene aproximadamente 5000 horas de uso.

Con una velocidad máxima de 50 km hora, se trata de un tractor de gran potencia, medianamente ligero y compacto. Esto hace de el tractor un tractor manejable, muy versátil capaz de realizar trabajos de gran potencia y con aperos de gran peso, pero a la vez un tractor con el que se pueden hacer trabajos de tratamientos fitosanitarios debido a su peso semi-ligero. Se trata de un tractor diseñado para la agricultura Europea, pensado en las explotaciones europeas y sus características. Se fabrica en la planta de Austria de la marca Case Ih.

En la siguiente tabla se numeran las características específicas del tractor.

A continuación se adjuntan unas imágenes del tractor con sus detalles.

Marca y modelo	Case Ih Puma 215
Año fabricación	2014
Horas de uso	4494
Potencia máxima Cv	270
Transmisión	CVX-Vario
Toma de fuerza	540/540E/1000/1000C
ISO bus	Si
Tripantal delantero	Si
Gps	Si, instalación preparada para GPS
Amortiguación delantera	Si
Amortiguación cabina	Si
Velocidad máxima	50
Urea	Si

Tabla 1. Fuente, elaboración propia





Vistas lateral y frontal del Case Ih Puma 215



Detalle de la instalación para el montaje de GPS (AFS)



Vista interior de la cabina



Detalle de pantalla AFS Pro 700 monitor y cuadro de manos del operario.

1.1.2. New Holland T7 200

Se trata de un tractor de características casi idénticas al anterior, son del mismo grupo y el diseño es el mismo. Con un precio un poco más económico y unos acabados algo inferiores pero prácticamente es la misma maquina. Ambas pertenecen el al grupo CNN. El no ser de la marca case podría ser un inconveniente, ya que en puente la reina tenemos el taller de la casa Case Ih Tagusa, el cual será uno de los proveedores de la empresa.

En la siguiente tabla se muestran las características de la maquina.

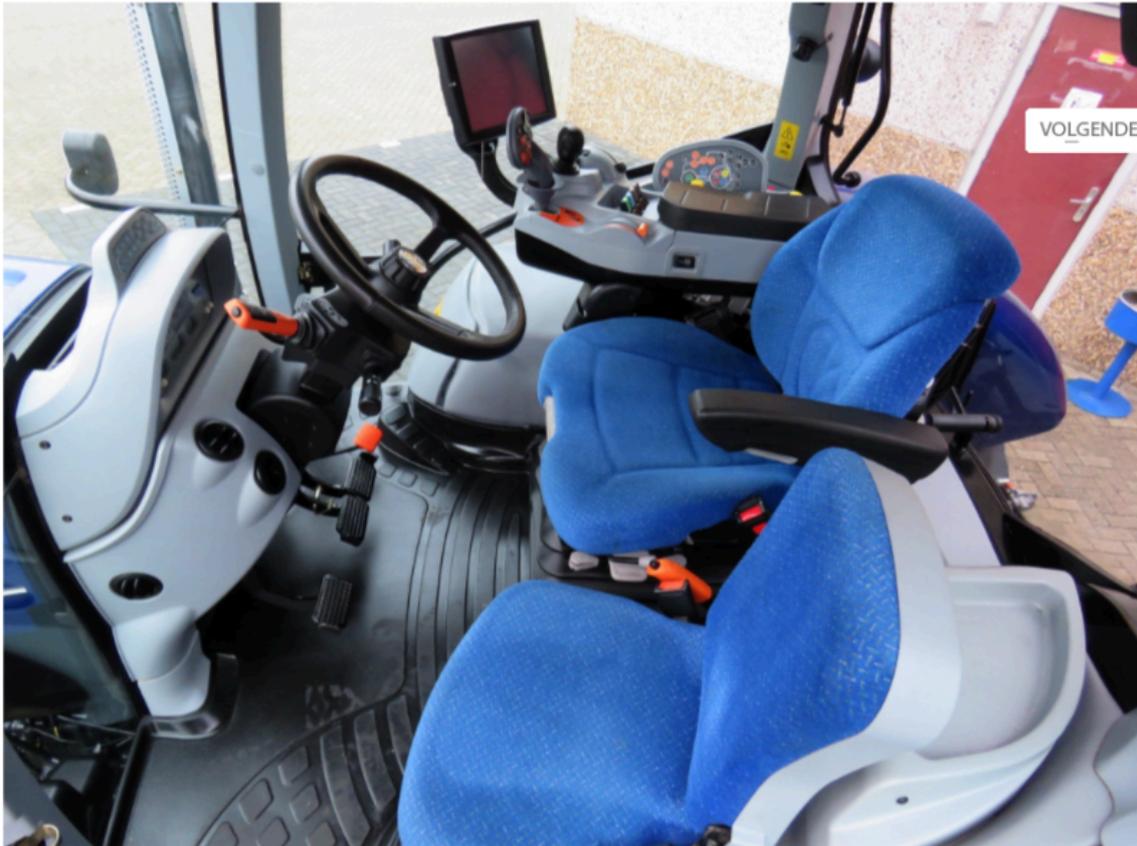
Marca y modelo	New Holland T7 200
Año fabricación	2014
Horas de uso	7182
Potencia máxima Cv	200
Transmisión	Auto Command-Vario
Toma de fuerza	540/540E/1000/1000C
ISO bus	Si
Tripuntal delantero	Si
Gps	Si, instalación preparada para GPS
Amortiguación delantera	Si
Amortiguación cabina	Si
Velocidad máxima	50
Urea	Si

Tabla 2. Fuente, elaboración propia



Vistas delantera y lateral del New Holland T7





Vista interior de la cabina.



Detalle del cuadro de mandos y pantalla del tractor.

1.1.3. Case Ih Magnum 280

El Tractor Case Ih Magnum 280 es un tractor pesado, especializado en movimiento de tierras y labores de arrastre de gran tonelaje. Es un tractor seguro para empacar, el cual va a manejar la empacadora mucho mejor que los dos anteriores en subidas y laderas. No obstante su peso y tamaño puede ser un inconveniente a la hora de producir compactaciones en campo y tampoco sería un tractor adecuado para realizar otras labores como pueden ser abonados o tratamientos fitosanitarios.

Estas son las características del tractor.

Marca y modelo	Case Ih Magnum 280
Año fabricación	2014
Horas de uso	7182
Potencia máxima Cv	200
Transmisión	Auto Command-Vario
Toma de fuerza	540/540E/1000/1000C
ISO bus	Si
Tripuntal delantero	Si
Gps	Si, instalación preparada para GPS
Amortiguación delantera	Si
Amortiguación cabina	Si
Velocidad máxima	50
Urea	Si

Tabla 3. Fuente, elaboración propia



14/



Werktuigen

1.2. Criterios de elección

Para la elección del tractor se barajan 3 opciones, dos tractores semi-pesados de 200 cv y un tractor pesado de 280 cv. Para la preselección de estos, el principal criterio que he seguido es que conozco las 3 maquinas, son maquinas fiables, de las cuales conozco sus puntos fuertes y débiles, además de sus averías más corriente. Lo cual a la hora de trabajar con ellos me da una seguridad imprescindible, más aun tratándose de tractores usados.

Estos son los tractores que se barajan.

- CaseIh Puma 215
- New Holland T7 200
- Case Ih Magnum 340

Los dos primeros son tractores semi-ligeros de gran potencia, los cuales son muy eficaces para trabajos que requieren agilidad, velocidad y potencia, como podría ser el empacado de paja o otros trabajos de acarreo (Purín, cereal, estiércol...)

El tercer tractor barajado es un tractor pesado, especializado en los trabajos de movimiento de tierras, aunque no obstante se adapta muy bien a trabajos como el empacado y otros trabajos de acarreo.

Una vez diferenciados los tipos de máquinas, para escoger el mejor, se ha trabajado con una tabla de valores.

En la primera tabla, se enumeran las 3 opciones y se enumeran las características mas importantes de los 3 tractores.

	Tractor	Horas	Ruedas delanteras	Desgaste ruedas delanteras	Ruedas traseras	Desgaste ruedas traseras	Gps	CV	caja cambios	tripuntal delantero	Precio (sin iva)	Año	Urea
Opción 1	Case puma 215	4494	540/65 R30	25%	650/65R 42	25%	no	270	cvx	si	66500	2014	si
Opción 2	New Holland T7 200	7182	540/65 R28	70%	650/65R 38	50%	no	200	CVX	si	41500	2012	si
Opción 3	Case Magnum 340	6950	600/70 R30	70%	710/70 R42	50%	no	340	Full-Powersift	si	49500	2008	no

Tabla 4. Fuente, elaboración propia

Una vez nombrados los aspectos a valorar de cada tractor, se entablan las características de cada tractor en la tabla superior.

Después a cada aspecto le daremos una puntuación del 1 al 5, siendo 1 muy negativo y 5 muy positivo.

Así pues, iremos dando valores a cada tractor en todos los aspectos dependiendo de sus características o estado.

Puntuaciones 1-5 (1-muy negativo. 5-muy positivo)													
Tractor	Horas	Ruedas delanteras	Desgaste ruedas delanteras	Ruedas traseras	Desgaste ruedas traseras	Gps	CV	caja cambios	tripuntal delantero	Precio (sin iva)	Año	Urea	
Case puma 240	3	5	4	5	4	1	4,5	5	5	3	4	1	
New Holland T7 200	1	5	2	5	3,5	1	4	4	5	5	3	1	
Case Magnum 340	2	5	2	5	3,5	1	5	4	5	5	3	5	

Tabla 5. Fuente, elaboración propia

Una vez valorados todos los aspectos de cada tractor, se procede a dar una importancia a los diferentes aspectos interesantes a la hora de la compra. Esta importancia la damos en %, siendo la suma del total de los valores un 100%

IMPORTANCIA DE LOS DIFERENTES ASPECTOS A LA HORA DE ESCOHER EL TRACTOR											
Horas	Desgaste ruedas delanteras	Desgaste ruedas traseras	Gps	CV	caja cambios	tripuntal delantero	Precio (sin iva)	Año	Urea		
17%	5%	10%	15%	15%	5%	5%	20%	3%	5%		100%

Tabla 6. Fuente, elaboración propia

Multiplicando las puntuaciones obtenidas por todos los tractores por la importancia relativa de cada uno de estos factores obtenemos un valor para cada factor y tractor.

Haciendo la suma total de todos los valores de los aspectos relevantes de cada tractor obtenemos una puntuación total para el tractor, siendo el valor mas alto el mejor para los criterios que hemos impuesto.

RESULTADOS	Horas	Desgaste ruedas delanteras	Desgaste ruedas traseras	Gps	CV	caja cambios	tripuntal delantero	Precio (sin iva)	Años	Urea	Total
Case puma 240	0,51	20%	0,4	0,15	0,675	0,225	0,25	0,6	0,12	0,05	3,18
New Holland T7 200	0,17	10%	0,35	0,15	0,6	0,2	0,25	1	0,09	0,05	2,96
Case Magnum 340	0,34	10%	0,35	0,15	0,75	0,25	0,25	1	0,09	0,25	3,53

Tabla 7. Fuente, elaboración propia

Como podemos ver el tractor con mas puntuación es el Case ih Magnum 340, no obstante esta puntuación se da por el bajo precio que tiene este. Técnicamente el Puma 240 o el New Holland son mejores tractores para las labores a realizar.

2. Elección de la empacadora

En cuanto a la elección de empacadora no se realizará un trabajo de selección, simplemente se buscan 3 requisitos. Que tenga rastrillos incluidos, a poder ser que tenga doble eje, y que este en un precio en torno a los 40.000euros.

Por experiencia personal, se descartaran todas las empacadoras modelo Claas Quadrant, ya que tras haber usado 3 diferentes maquinas de ese modelo, no consiguen dar la presión suficiente a los paquetes, aunque el pick-up sea muy bueno y sea de los que más rendimiento tienen del mercado, en temas de presión esta un poco por detrás de otras marcas, y la presión es un parámetro muy buscado por transportistas y comercializadores de paja.

Anexo 3 Flujos de caja detallados de los dos primeros años.

Tabla de contenido

- 1. Flujos de caja 2**
 - 1.1. Año 1 3**
 - 1.1.1. Comentarios flujo de caja año 1..... 4
 - 1.2. Flujo de caja año 2..... 5**
 - 1.2.1. Comentario flujo de caja año 2..... 6
- 2. V.A.N y T.I.R 6**

1. Flujos de caja

En este anexo 3, se realiza un estudio minucioso de los flujos de caja durante los dos primeros años, con el objetivo de visualizar posibles momentos de déficit durante el transcurso del año.

Para eso se recogen todos los cobros y todos los gastos mensuales y se realiza una estimación del efectivo que habrá al final de cada mes en la cuenta corriente de la sociedad.

1.1. Año 1

													Comienzo ejercicio:	ene-18	
Flujo de efectivo de doce meses															
GLA agriservices S.L															
	Comienzo	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	ago-18	sept-18	oct-18	nov-18	dic-18	Promedio mensual	Resumen
Resumen de efectivo															
Efectivo en mano (al comienzo del mes)					55.000	66.584	60.450	42.495	24.289	34.642	43.275	51.611	53.079	47.936	
Efectivo disponible (en mano + cobros, antes de la salida de efectivo)					178.350	73.852	61.799	44.238	39.511	49.301	57.029	58.203	60.974	69.251	
Posición de efectivo (fin de mes)					66.584	60.450	42.495	24.289	34.642	43.275	51.611	53.079	56.283	48.079	
Cobros															
Venta en efectivo					120.000	3.034	1.349	1.743	8.005	11.523	6.372	2.401	4.230	17.629	
Cobros					3.350	4.234			2.896	1.769	1.254	670	453	2.089	
Préstamos/efectivo de otros									4.321	1.367	6.128	3.521	3.212	3.710	
Cobros totales					123.350	7.268	1.349	1.743	15.222	14.659	13.754	6.592	7.895	21.315	
Efectivo pagado															
Compras (especificar)					100.000	1.230	3.800	3.520	423	1.232	1.189	1.267	1.156	12.646	
Sueldos brutos (retirada exacta)					1.000	1.512	1.500	1.412	1.500	1.500	1.500	800	800	1.280	
Suministros (oficina y oper.)					1.168	345	500	200	153	121	143	432	120	354	
Reparaciones y mantenimiento					67	2.321	3.230	250	341	421	134	123	163	783	
Publicidad					1.200	893	0	0	0	300	0	50	0	271	
Alquiler					5.212	3.500	651	651	651	651	651	651	651	1.474	
Servicios públicos					134	228								181	
Otros (especificar)					234	123	7.822	12.235						5.104	
Pago principal de préstamo					1.801	1.801	1.801	1.681	1.801	1.801	1.801	1.801	1.801	1.788	
Compra de capital (especificar)					650	679								665	
Otros costes iniciales					300	400								350	
Reserva y/o custodia						300								300	
Retirada de propietarios						70								70	
Efectivo pagado total		0	0	0	111.766	13.402	19.304	19.949	4.869	6.026	5.418	5.124	4.691	15.879	

1.1.1. Comentarios flujo de caja año 1

En el año 1, iniciamos el flujo de caja durante el mes de abril, que será el primero de la actividad de la sociedad. En este mes se da el cobro del préstamo para la compra de la maquinaria y la compra de la misma.

Los meses de campaña de paja (Junio-Julio y Agosto) son los meses con mas gastos esto crea un mínimo en el flujo de caja de 24.289 Euros, el cual se da en el mes de Julio. Tras la campaña se dan los periodos de cobro, y por tanto los máximos ingresos.

Finalmente en el mes de Diciembre al cierre de ejercicio anual tenemos una situación con un superávit de 56.283 Euros, lo que nos permite afrontar las inversiones a realizar en el segundo año de ejercicio.

1.2. Flujo de caja año 2

													Comienzo ejercicio:	ene-19	
Flujo de efectivo de doce meses															
GLA agriservices S.L															
	Año2	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sept-19	oct-19	nov-19	dic-19	Promedio mensual	Resumen
Resumen de efectivo															
Efectivo en mano (al comienzo del mes)	53.079	55.420	52.991	39.890	38.076	34.221	26.702	7.398	-12.551	4.141	18.817	35.211	36.679	28.083	
Efectivo disponible (en mano + cobros, antes de la salida de efectivo)	55.420	55.843	53.342	41.007	41.426	37.255	26.702	7.398	9.010	24.843	40.629	41.803	44.574	35.319	
Posición de efectivo (fin de mes)	55.420	52.991	39.890	38.076	34.221	26.702	7.398	-12.551	4.141	18.817	35.211	36.679	39.883	26.788	
Cobros															
Venta en efectivo	2.341	423	351	1.117		3.034			8.005	11.523	6.372	2.401	4.230	4.162	
Cobros					3.350				9.235	7.812	9.312	670	453	5.139	
Préstamos/efectivo de otros									4.321	1.367	6.128	3.521	3.212	3.710	
Cobros totales	2.341	423	351	1.117	3.350	3.034	0	0	21.561	20.702	21.812	6.592	7.895	7.236	
Efectivo pagado															
Compras (especificar)	5.000		10.000			1.230	3.800	3.520	423	1.232	1.189	1.267	1.156	2.646	
Sueldos brutos (retirada exacta)	1.000	400	1.000	479	1.000	1.512	1.500	1.412	1.500	1.500	1.500	800	800	1.117	
Suministros (oficina y oper.)					1.168	345	500	200	153	121	143	432	120	354	
Reparaciones y mantenimiento					67	2.321	3.230	250	341	421	134	123	163	783	
Publicidad					1.200	893	0	0	0	300	0	50	0	271	
Alquiler	651	651	651	651	651	651	651	651	651	651	651	651	651	651	
Servicios públicos					134	228								181	
Otros (especificar)					234	123	7.822	12.235						5.104	
Pago principal de préstamo	1.801	1.801	1.801	1.801	1.801	1.801	1.801	1.681	1.801	1.801	1.801	1.801	1.801	1.791	
Compra de capital (especificar)					650	679								665	
Otros costes iniciales					300	400								350	
Reserva y/o custodia						300								300	
Retirada de propietarios						70								70	
Efectivo pagado total		2.852	13.452	2.931	7.205	10.553	19.304	19.949	4.869	6.026	5.418	5.124	4.691	8.531	

1.2.1. Comentario flujo de caja año 2

Durante el segundo año se realizarán principalmente dos inversiones, para comprar una desbrozadora y un chisel. La primera será de aproximadamente 5000 Euros y la segunda de 10.000 Euros. Se realizarán en los meses de Enero y Marzo y se pagarán con los fondos propios de la empresa.

Dichas inversiones crearan una situación de déficit en el mes de Julio. Dicho déficit se cubrirá con un microcrédito para situaciones temporales de déficit.

2. V.A.N y T.I.R

Finalmente en el último apartado del anexo estudiaremos el V.A.N y el T.I.R, como se observa tenemos un V.A.N positivo con valor de 96.611, lo que hace factible la inversión y el proyecto.

En cuanto al T.I.R, tenemos un valor de 51,75% superior a la Tasa de Descuento, por tanto podemos concluir afirmando que la inversión y el proyecto es factible.

Flujo de Caja, V.A.N y T.I.R

GLA agriservices S.L
V.A.N y T.I.R a 5 años

	Inversión	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Resumen de efectivo						
Flujo de caja	-100.000	68.482	89.178	25.643	31.234	23451
V.A.N	96.611					
T.I.R	51,75%					
Inversión	100.000					
Tasa descuento	7%					

