



GRADO EN ECONOMÍA

CURSO ACADÉMICO 2016-2017

TRABAJO FIN DE GRADO

**Estudio de la viabilidad económica de un almacén de forrajes
en Cantabria**

Study of the economic viability of a forage store in Cantabria

Autor: Diego Fernández Vallejo

Director: Ignacio Llorente García

Septiembre de 2017

Índice

Resumen-Summary

1. Introducción
 - 1.1 Objetivo
2. Sector forrajero
 - 2.1 Procesos de alimentación
 - 2.2 Tipos de alimentos
 - 2.3 Alimentación y enfermedades
 - 2.4 La actividad ganadera en Cantabria
3. Proceso productivo
 - 3.1 Qué es un almacén forrajero
 - 3.2 Actividad
4. Aspectos formales del proyecto
 - 4.1 Licencia de apertura
 - 4.2 Número de Patronal y Comunicación de Apertura
 - 4.3 Plan de Prevención de Riesgos Laborales
 - 4.4 Forma jurídica
5. Viabilidad técnica
 - 5.1 Localización
 - 5.2 Terrenos y edificios
 - 5.3 Maquinaria y otras inversiones
 - 5.4 Aprovisionamientos
 - 5.5 Organización de la actividad
 - 5.6 Recursos humanos
 - 5.7 Transporte
 - 5.8 Presupuesto de capital
6. Viabilidad comercial
 - 6.1 Mercado objetivo
 - 6.2 Análisis de la competencia
 - 6.3 Ventaja competitiva
 - 6.4 Cartera de productos
 - 6.5 Estimación de la demanda
 - 6.6 Marketing
7. Plan financiero
 - 7.1 Viabilidad económica
 - 7.1.1 Costes
 - 7.1.2 Ingresos
 - 7.2 Viabilidad financiera
 - 7.3 Plan de tesorería
 - 7.4 Valoración de la inversión
 - 7.5 Cuenta de resultados
8. Valoración del proyecto
9. Bibliografía

RESUMEN

El propósito de este trabajo consiste en estudiar la rentabilidad de realizar una inversión interna en un almacén de forrajes en Fombellida (Cantabria) utilizando una estrategia de integración vertical hacia delante.

Los ganaderos de la región se enfrentan a dos principales problemas; el elevado coste de obtener sus propias materias primas y el bajo precio que se paga por sus productos no están conformes y piden que se les den más ayudas para poder afrontar los problemas con los que se encuentran en el desarrollo de su actividad. En concreto y en relación al incremento del coste de las materias primas es porque no se dan las condiciones climáticas necesarias para la producción de alimento necesario para el mantenimiento de sus animales o por la falta de medios.

El objetivo del trabajo es mostrar la viabilidad económica del establecimiento de un almacén de forrajes para ganaderos en la zona de Cantabria. Este almacén se encarga de satisfacer las necesidades con las que se encuentran los ganaderos de la región a la hora de alimentar a sus animales.

En primer lugar se analiza las características del sector forrajero en España con el fin de conocer la situación externa actual de la empresa y poder estudiar a fondo su situación interna. Una vez conocido el ámbito en el que se va a trabajar se procede a conocer las necesidades alimentarias del ganado objetivo del negocio para así después poder elaborar una oferta acorde a sus necesidades. Además se hace un breve estudio de los aspectos legales a tener en cuenta a la hora de emprender un negocio de estas características

Reunida la información necesaria se comienza a elaborar los planes financieros y de viabilidad necesarios para lograr un informe adecuado. Se muestra como será el almacén y su organización y los materiales necesarios para poder comenzar la actividad. Posteriormente ya se realiza los estudios de mercado y se ejecutan los cálculos necesarios para establecer los costes y los ingresos esperados que se tendrán en la actividad.

Para concluir se comprueban las cuentas anuales y se analiza la viabilidad del proyecto mediante un estudio del Valor Actual Neto (VAN) y un balance de pérdidas y ganancias.

SUMMARY

The purpose of this work is to study the profitability of making an internal investment in a forage store in Fombellida (Cantabria) using a forward vertical integration strategy.

The farmers in the region have two main problems; the high cost of obtaining its own raw materials and the low price paid for its products. In particular and in relation to the increase in the cost of raw materials, it is because the necessary climatic conditions are not provided for the production of food necessary for maintenance their animals or lack of resources.

The objective is to show the economic viability of the development of a forage store for farmers in the area of Cantabria. This store is charged to cover the needs that are farmers in the region when feeding their animals.

In the first place, the characteristics of the forage sector in Spain are analyzed in order to know the current external situation of the company and to be able to study in depth its internal situation. Once you know the area in which it will work proceeds to meet the food

needs of the target cattle business so then able to develop an offer that suits your needs. In addition, it will make a sort study of the legal aspects to be taken into account when starting a business of these characteristics

In the first place, the characteristics of the forage sector in Spain are analyzed in order to know the current external situation of the company and to be able to study in depth its internal situation. Once you know the area in which it will work proceeds to meet the food needs of the target cattle business so then able to develop an offer that suits your needs. In addition, a brief study of the legal aspects to be taken into account when starting a business of these characteristics

In order to conclude, the annual accounts are checked and the feasibility of the project is analyzed through a study of the Net Present Value (NPV) and a profit and loss account.

1. INTRODUCCIÓN

Antiguamente, la actividad ganadera era nómada y el principal método de subsistencia de muchas familias. Para el ser humano la ganadería es muy importante, considerando al sector ganadero como uno de los más importantes de la economía española, ya que con ella, se obtienen productos de primera necesidad para la seguridad alimentaria de la población. Según FAO, a nivel mundial, millones de personas dependen del sector ganadero (FAO, 2002). Se estima que el 75% de la población pobre de los países en desarrollo vive en las zonas rurales y viven con menos de 1,25 dólares diarios. Gran parte de esta población depende de la ganadería para sobrevivir.

En muchos de los países desarrollados las actividades ganaderas se están reduciendo debido a las dificultades cada vez más grandes con las que se está encontrando el sector. Por un lado. Una es el precio de la venta de leche, los ganaderos se quejan de que el precio del litro de leche está por debajo del coste de producción. Otra sería el incremento del coste de las materias primas, ya que en algunas regiones no se dan las condiciones necesarias o que no tienen los terrenos y materiales necesarios para obtener el producto que necesitan. Se aprecia por tanto que los problemas a los que se enfrenta el sector ganadero son el escaso beneficio que obtienen con la venta de sus productos y el encarecimiento de la materia prima, esto es debido a que unas pocas empresas dominan el mercado y especulan con los precios.

La idea que se plantea en este trabajo es la de realizar un estudio de viabilidad económica de la construcción de un almacén. La actividad se desarrolla en un pequeño pueblo del sur de Cantabria, en Fombellida ya que se encuentra situado en una zona de tradición ganadera y está perfectamente comunicado con los ganaderos y agricultores Cántabros y del norte de Castilla y León. Con esto se trata de dar solución al problema de la falta de alimento, lo cual es una oportunidad de negocio que se quiere aprovechar.

La propuesta contiene un análisis del sector forrajero, donde se verá los procesos de alimentación que se siguen con los animales así como el tipo de alimento utilizado y la situación en Cantabria, ya que es la zona de principal influencia del negocio. A continuación se analizan los medios necesarios para poder realizar la actividad, es decir, la organización y distribución que se llevará a cabo así como un estudio de la infraestructura en la que se basará el funcionamiento del almacén. Tras la viabilidad técnica, se estudian los aspectos comerciales, económicos y financieros de la propuesta. Se acaba con una valoración final del proyecto, es decir, si será o no viable la realización del mismo.

1.1 OBJETIVO

El estudio propuesto trata de mostrar la viabilidad económica del establecimiento de un almacén de forrajes para animales en la zona sur de Cantabria. Este almacén se encarga de abastecer la demanda y necesidades con las que se encuentran los ganaderos a la hora de alimentar a sus animales. Se trata de hacer llegar a todos aquellos que lo necesitan, los productos básicos para el desarrollo de su actividad ganadera.

En el almacén se podrá adquirir piensos como el maíz y cebada. Además, también se podrá encontrar forrajes como hierba seca, alfalfa, paja, veza, ensilaje y mezcla forrajera. Dentro de estos productos una parte del ensilaje y de la hierba seca serían proporcionados por el mismo almacén, es decir, se encargaría de producirlo, con los medios de los que dispone, para su posterior venta. El resto de productos habría que adquirirlos de otros productores mediante su compra y posteriormente se almacenarían para cuando sean requeridos por los compradores.

2. SECTOR FORRAJERO

Los forrajes constituyen una parte importante de la alimentación animal. Este grupo de alimentos está constituido por vegetales, plantas anuales o plurianuales, y leguminosas. Estos alimentos son los que el ganadero utiliza ya sea mediante el pastoreo o procesados a través de su corte y posterior recolección con la maquinaria adecuada.

El sector forrajero español integra a las cooperativas agrarias forrajeras y a las industrias de transformación o SAT de nuestro país. El sector español de forrajes y forrajes deshidratados es uno de los más importantes a nivel mundial y el primero a nivel europeo. La producción del sector forrajero español tiene como producto principal la alfalfa y una gran parte de la producción se destina a la exportación. Es un sector maduro con un nivel de mecanización alto que da lugar a una alta productividad y eficiencia (IDEACONSULTING, 2014).

La función que desempeñan las cooperativas agrarias es la de intermediario entre los productores y las empresas encargadas de vender el producto. Permite disminuir los costes de producción, asesoramiento técnico, seguridad alimentaria y servicios de ayuda a los socios.

	Cooperativa	CCA	2014	2015	Variación
1	COREN	GALICIA	945	950	0,5%
2	DCOOP	ANDALUCIA	756	937	24%
3	GRUPO AN	NAVARRA	648	716	4,6%
4	ANECOOP	C.VALENCIANA	501	530	5,8%
5	COVAP	ANDALUCIA	381	404	6,2%
6	COBADU	CASTILLA Y LEON	241	275	14,3%
7	ACTEL	CATALUÑA	222	214	-3,5%
8	UNICA GROUP	ANDALUCIA	213	213	0,0%
9	AGROPAL	CASTILLA Y LEON	189	253	33,9%
10	CAMP D'IVARS	CATALUÑA	175	173	-0,8%
11	ACOR	CASTILLA Y LEON	170	121	-29,3%
12	ARENTO	ARAGOS	167	164	-1,9%
13	CENTRAL LECHERA ASTURIANA	ASTURIAS	155	137	-11,5%
14	VICASOL	ANDALUCIA	152	155	2,0%
15	SUCA	ANDALUCIA	148	148	0,0%
16	ALIMER	MURCIA	143	156	9,2%
17	MURGIVERDE	ANDALUCIA	134	134	0,0%
18	COPISO SORIA	CASTILLA Y LEON	131	115	-11,5%
19	GRUPO ARCO IRIS	ARAGON	129	127	-1,5%
20	AGRO SEVILLA	ANDALUCIA	119	124	4,3%
			5.754	6.317	5%

Tabla 2.1: Recaudación en millones de euros de las 20 cooperativas agrarias más importantes en España. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Agronews Castilla y León

En este cuadro se puede observar la recaudación de las 20 cooperativas agrarias más importantes del territorio español y su evolución durante los años 2014 y 2015. Se puede ver el incremento de las ventas y la buena evolución que experimenta el sector.

2.1 PROCESO DE ALIMENTACIÓN

Existen muchas alternativas y métodos para alimentar al ganado, las posibilidades van desde cebaderos hasta cría exclusivamente de pasto. Existen tres métodos para saber qué tipo de alimento le es más conveniente al ganadero para el ganado; estos serían la evaluación del ganado, evaluación del forraje del que se dispone y diseñar la ración ideal que le conviene. (WIKIHOW, 2017).

- Evaluación del ganado

Para poder realizar una correcta evaluación del ganado se tiene que tener en cuenta una serie de factores como son:

El sexo del ganado: En este caso destaca las hembras ya que atraviesan periodos reproductivos en los que requieren más o menos alimentos para su dieta, ya sea períodos de embarazo o de lactancia.

Sus condiciones corporales: Aquí apreciamos que el ganado más delgado requiere mayor nutrición y alimentación que el de más porte. También hay que fijarse en si el ganado que se está criando se hace con el objetivo de que aumente de peso, lo mantenga o incluso pierda algo. Así por ejemplo los que están en crecimiento necesitan más energía y proteína.

La convertibilidad del forraje: Este proceso sirve para determinar si el animal es de cuidado fácil (si con el pastoreo ya aumenta de peso o lo mantiene) o si es de cuidado

difícil (si pierde peso siguiendo la misma dieta que el de cuidado fácil). Los de cuidado difícil suelen ser sacrificados ya que requieren un gasto mayor en alimentos que el resto.

- Evaluar el forraje del que se dispone

En este paso y teniendo en cuenta lo comentado anteriormente, se comprueba qué alimento es el que produce el ganadero por sí mismo y qué alimentos tendría que ir a buscar a los almacenes para así poder dar a los animales los nutrientes básicos que necesitan para su desarrollo. Este paso se analiza más adelante donde se hará un estudio más concreto de lo que aporta cada alimento.

- Diseño de una ración

Una vez que se ha realizado la evaluación del ganado y se tienen los forrajes necesarios. Se les prepara y organiza unas tablas con lo necesario para su cría. Es importante saber los requerimientos diarios del ganado y para ello se puede usar por ejemplo para el ganado bovino la siguiente fórmula.

$\text{Peso (en kg)} \times 0,025 = \text{Ración total diaria}$

Hay que tener en cuenta que los animales lactantes consumen un 50% más por lo que en vez de 0,025 sería 0,05.

Para acabar y antes de darles la ración que les corresponde lo que hay que hacer es separar al ganado en función de lo que se les vaya a dar y posteriormente realizar un control y un seguimiento de su peso corporal, condición corporal y tipo de alimento que han consumido para así poder saber si la dieta que están siguiendo es adecuada o no.

2.2 TIPOS DE ALIMENTOS

Para estar sanos, crecer, tener energías y reproducirse, todos los animales necesitan en sus alimentos nutrientes constituidos por carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas y minerales., todos estos nutrientes se encuentran en los forrajes y piensos que se le da al ganado. Para hacernos una idea de la cantidad de forrajes que se consumen en una granja vemos por ejemplo que una vaca de unos 600 kg debe recibir 3kg de forraje concentrado cada vez que va a comer (INFOCARNE, 2010).

Los alimentos más comunes son:

- Forraje seco: hierba seca, paja, veza
- Forraje húmedo: silo, alfalfa,
- Piensos: Maíz, cebada
- Mezcla: contiene una mezcla de 25% hierba seca, 60% silo y 15% paja

Para que un alimento se considere útil y bueno debe aportar los nutrientes adecuados, así cuanto más energías y proteínas mejor resultará para el ganado de cría y en crecimiento. A medida que aumenta el contenido en fibra se reduce la cantidad de energía. Este alimento es el que se proporciona a los animales que deben reducir su peso. La hierba verde en crecimiento contiene todos los nutrientes, pero en la estación seca tiene pocas proteínas y vitaminas.

Así con todo esto la cantidad de nutrientes que hay que aportar al ganado se distribuye de la siguiente forma.

Nutriente	Planta
Carbohidrato	Maíz, veza, mezcla y hierba
Proteína	Alfalfa, silo, veza, hierba
Grasa	Silo, mezcla y piensos
Fibra	Piensos, alfalfa y paja

Tabla 2.2: Nutrientes. Fuente: Elaboración propia

Hay que tener en cuenta que las sales minerales y las vitaminas se encuentran distribuidos por todos los alimentos.

2.3 ALIMENTACIÓN Y ENFERMEDADES ANIMALES

Las explotaciones ganaderas están sujetas a una serie de requisitos que regulan su producción. Entre estos requisitos se incluyen aspectos de higiene, sanidad animal, medio ambiente y salud pública, que garantizan la producción de alimentos nutritivos, sanos, seguros y de calidad para satisfacer las demandas del consumidor europeo.

Todos estos aspectos se enmarcan dentro del concepto de bioseguridad, el cual se refiere al conjunto de medidas, tanto de infraestructura como prácticas de manejo, puestas en marcha con el fin de reducir la entrada o riesgo de enfermedades infecciosas y parasitarias y su posterior propagación por la explotación ganadera. Los tres principios básicos en los que se basa la bioseguridad son (MAPAMA, 2017)

- Separación entre lo sucio y lo limpio: es el más importante y puede ser una separación de espacio, de tiempo o conceptual. Entre sucio y limpio deben implementarse medidas de limpieza y desinfección.
- Limpieza: casi la totalidad de los agentes patógenos desaparecen si eliminamos la suciedad visible de una superficie. Es imprescindible para que la desinfección sea efectiva.
- Desinfección: elimina cualquier agente patógeno residual. Depende de factores como el uso de un agente desinfectante adecuado, tiempo de contacto adecuado, concentración adecuada, buena limpieza previa, etc.

En relación a la alimentación hay que fijarse en la correcta utilización de los productos químicos en los pastos y en los forrajes. Verificar en los pastos signos de presencia de pesticidas. Buscar síntomas de lesiones por herbicidas en las plantas forrajeras o si se ha respetado el periodo de espera desde la aplicación del producto químico hasta su tratamiento y consumo, si se comprueban estos síntomas se puede autorizar o no la utilización de los pastos o forrajes ya que no serán perjudiciales para los animales. Hay que tener claro que si se utilizan productos químicos en los forrajes siempre utilizar los productos de acuerdo a las especificaciones del fabricante, saber que animal lo necesita, en qué tipo de pasto o forraje se aplica y cuál es el objetivo de su utilización. (FAO, 1994)

A la hora de almacenar los forrajes también hay que tener en cuenta una serie de factores para evitar que ocasionen enfermedades. Asegurarse de que los alimentos no pueden entrar en contacto con contaminantes en las áreas en las que dichos productos son mezclados y almacenados. Estas áreas deben estar bien ventiladas ya que pueden despedir emanaciones tóxicas. Asegurarse de que el alimento para el ganado está protegido contra la contaminación. Almacenar y manipular adecuadamente los pesticidas, semillas tratadas, piensos medicados y fertilizantes. Implantar un programa adecuado de lucha contra los parásitos para los alimentos almacenados. El heno y los

alimentos secos deben estar protegidos de entornos húmedos. El silo y otros productos vegetales fermentados deben mantenerse en condiciones herméticas. (FAO, 1994)

2.4 LA ACTIVIDAD GANADERA EN CANTABRIA

En Cantabria nos encontramos con que es históricamente una tierra de tradición ganadera, la mayoría de familias del medio rural se dedicaban a esta actividad. Actualmente esto ha cambiado bastante y el número de explotaciones es cada vez menor, como podemos apreciar en la Tabla 2.3. Excepto el ganado ovino y caprino que se han beneficiado de las subvenciones dadas en los últimos años para favorecer su crecimiento y evitar la desaparición de estas prácticas.

	Año								
	2013			2014			2015		
	Vacuno	Ovino	Caprino	Vacuno	Ovino	Caprino	Vacuno	Ovino	Caprino
Explotaciones	12.281	4.063	2.208	10.525	6.421	3.385	10.434	6.511	3.475

Tabla 2.3: Número de explotaciones. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de ICANE.

Con respecto al número de animales o cabezas de ganado que se encuentran en estas explotaciones, se aprecia en la siguiente tabla, que sigue una trayectoria ascendente. Esto es debido a la concesión de subvenciones para jóvenes ganaderos y a las dadas para la cría de ganado ovino o caprino. Otro de los aspectos que destacan es que las explotaciones ganaderas para que sean rentables son cada vez más grandes, esto explica que el número de animales aumente de 2013 a 2015 un 7% más y las explotaciones disminuyan. Se produce un proceso de absorción donde las explotaciones antiguas y pequeñas no pueden competir con las grandes, adquiriendo las grandes, parte de los terrenos y animales que van dejando y aumentan así su tamaño y número de animales.

Años	Número de animales				
	Total Bovino	Total ovino	Total porcino	Total caprino	Total
2013	547.952	52.518	4.543	22.727	627.740
2014	568.304	45.370	4.561	21.405	639.640
2015	575.812	64.969	4.983	30.802	676.566

Tabla 2.4: Número de animales en Cantabria. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del ICANE

3 PROCESO PRODUCTIVO

Tras analizar el sector forrajero y describir brevemente la actividad ganadera en Cantabria, en el presente apartado se describe la actividad de almacenaje de forrajes y la actividad de producción del forraje.

3.1 QUÉ ES UN ALMACÉN FORRAJERO

Un almacén de forrajes es una empresa dedicada al almacenamiento, distribución y comercialización de materias primas alimentarias para el sector primario, en el que se trabaja con piensos y forrajes. Su objetivo consiste en ofrecer a los ganaderos los recursos que no obtienen por sí mismos de sus tierras y facilitarles así en el desarrollo de su actividad.

3.2 ACTIVIDAD

A continuación se va a mostrar cómo es el proceso para obtener los forrajes y piensos

y la importancia de una buena conservación.

- **Forraje**

Para conseguir hierba seca se comienza este proceso con **la siega**, el cual consiste en cortar el tallo de la raíz. Los trabajos de siega conviene realizarlos después de la salida del sol una vez que el forraje ha perdido algo de humedad y rocío de la noche. El siguiente paso será **el secado**, que tiene por objetivo reducir la cantidad de agua a menos de un 20%. Los factores que determinan la rapidez de la pérdida de agua del forraje serán el clima, la cantidad y disposición de la hierba en la hilera y el tipo de planta. Este proceso se puede acelerar mediante la utilización de maquinaria. Después de conseguir un nivel de humedad relativamente bajo se procede al **empacado**, proceso en el cual se recoge la hierba y posterior formación del paquete, que puede ser pequeño, redondo o grande y es lo que se va a almacenar y comercializar. Una vez formado el paquete se procede a la **recogida y transporte**. El último paso ya sería el almacenamiento del paquete en cobertizos o naves para evitar que se mojen y que se estropee el producto. Este proceso es prácticamente similar para la obtención de leguminosas forrajeras como la alfalfa o la veza (CRESPOCAMPO, 2016).

La producción de ensilaje sigue un proceso parecido, pero en este caso no se produce la fase de secado y una vez que se siega se procede a su recogida, con una humedad del entorno al 50% y posteriormente se lleva a unos silos para que fermente y mantenga la humedad. Otra alternativa sería, después de segar, proceder al empacado y posteriormente encintar el paquete para que mantenga la humedad. (CRESPOCAMPO, 2016)

- **Piensos**

Para la obtención de piensos como el maíz o la cebada se sigue el proceso de **siembra**, donde se selecciona la semilla que se quiere plantar y se introduce en la tierra mediante la utilización de maquinaria especial. Una vez plantado se sigue el proceso de **fertilización y riego** para echar pesticidas y conseguir un buen crecimiento. El siguiente paso sería **el cosechado y recolección** del pienso, en este proceso se crea también la paja que posteriormente se **empaca** para su aprovechamiento en la alimentación del ganado.

4. ASPECTOS FORMALES DEL PROYECTO

En este apartado se tratara de analizar las formas legales de constitución y posterior funcionamiento del proyecto, es decir, se va a analizar desde un punto de vista un poco más jurídico que económico para así tenerlo claro y no caer en ninguna posibilidad de fraude o procedimiento ilegal que retrase o paralice el negocio.

4.1 LICENCIA DE APERTURA

La actividad analizada se considera clasificada como molesta, peligrosa o nociva. Se rige según la Ley de suelo de Cantabria 2/2001 del 25 de junio.

Por lo tanto sabiendo que tipo de actividad es un almacén y dentro de qué ley se encuentra recogido se va a proceder con las licencias y permisos que requiere tener un negocio de este tipo. Lo primero que se necesita para poder obtener la licencia de apertura es el informe de compatibilidad urbanística, una vez obtenido este permiso se necesita un proyecto técnico y finalmente se podrá expedir la licencia.

- **Informe de compatibilidad urbanística**

Para realizar este informe se acude al ayuntamiento de la localidad, el cual nos comunican que según la Ley de suelo de Cantabria esta actividad está regulada por los artículos 113, 114, 115 y 116. En estos artículos dice que se permite la construcción del almacén en suelo rustico ya que cumple la normativa de actividades de comercialización

de productos derivados de la actividad agropecuaria. También cumple con los márgenes mínimos incluidos en estos artículos que son de 10m con los márgenes colindantes.

La construcción del almacén cumple también la normativa de carreteras del ministerio de fomento la cual dice que tiene que situarse a 100m de eje de la carretera. A si mismo tampoco hay problemas con las construcciones historioco-artísticas (la iglesia), ya que se encuentra fuera del radio de 100m que marca la Ley 16/85 de 25 de Junio del Patrimonio Histórico Español¹

Por último, respecto de las condiciones de medio ambiente, decir que cumple con la normativa de montes ya que no está sujeto al servicio de montes, no está cerca de un territorio denominado amojonado y otra condición que cumple es que no hay problema respecto al control férreo de Renfe.

- Proyecto técnico

Se trata de indicar todas las características de la nave o local que se va a utilizar. Se trata de un documento firmado por un técnico competente, el cual es el que se va a tener que presentar para obtener la licencia. En este documento constan los planos, dimensiones e información de las instalaciones. (ESARCO, 2016)

- Obtención de la licencia

La licencia es el documento que permite realizar la actividad empresarial y es el resultado final de la obtención de varios permisos. Se le entrega al propietario del negocio y acredita que cuenta con las condiciones de habitabilidad y uso de la actividad.

Por lo tanto, una vez que se han superado los pasos anteriores y se han pagado las tasas correspondientes (las cuales dependen de lo que dictaminen los técnicos correspondientes) se procede al último paso, el cual sería, un examen o revisión técnica por parte del ayuntamiento para verificar que el local cumple con lo estipulado y poder emitir así la licencia y comenzar el negocio (ELECONOMISTA, 2017).

4.2 NÚMERO DE PATRONAL Y COMUNICACIÓN DE APERTURA

Toda empresa que cuente con trabajadores debe solicitar el número de patronal, el cual es un número que otorga la seguridad social a la empresa y le permite al empresario el poder contratar. Para poder obtener este número en Cantabria es necesario presentar el Documento de asociación de Accidentes de Trabajo T6, escrituras de constitución de la Sociedad, sello o resguardo de presentación de presentación ante el Registro Mercantil, alta en Autónomos, impuesto de actividades Económicas (IAE), código de Identificación Fiscal (CIF) y altas de Trabajadores (TA.2).

Una vez hecho esto hay que efectuar una comunicación de apertura a la Autoridad Laboral competente. Este trámite se realiza dentro de los 30 primeros días de actividad. Se tendría que presentar el formulario oficial con los datos de la empresa, del centro de trabajo, de los trabajadores y de la actividad de la empresa. (EMPLEACANTABRIA, 2017)

4.3 PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Este plan es una herramienta a través de la cual se integra la actividad preventiva de la empresa en su sistema de gestión, estableciendo así la empresa una política interna de prevención de riesgos y poder usar las medidas necesarias en caso de problema.

¹ Información consultada en el ayuntamiento de Campoo de Enmedio

El plan debe reflejarse en un documento dado por la autoridad laboral, las autoridades sanitarias y los representantes de los trabajadores, e incluirá los siguientes elementos: (MINISTERIO DE EMPLEO, 2017)

- ❖ La identificación de la empresa, de su actividad productiva, el número y características de los centros de trabajo y el número de trabajadores y sus características con relevancia en la prevención de riesgos laborales.
- ❖ La estructura organizativa de la empresa.
- ❖ La organización de la producción en cuanto a la identificación de los distintos procesos técnicos y las prácticas y los procedimientos organizativos existentes en la empresa, en relación con la prevención de riesgos laborales.
- ❖ La política, los objetivos y metas que en materia preventiva pretende alcanzar la empresa, así como los recursos humanos, técnicos, materiales y económicos de los que va a disponer al efecto.

4.4 FORMA JURIDICA

La forma legal que va a adoptar la empresa será de Sociedad limitada. Esta forma es muy utilizada por pequeños empresarios autónomos ya que solo se necesita un mínimo de un socio para formarla.

Se decide que sea este tipo de sociedad por motivos como; que de esta forma se limita la responsabilidad al capital aportado, evitando responder con su patrimonio personal ante las deudas de sus negocios, un capital social mínimo de 3.000€ o que se tiene facilidad para poder acceder a créditos bancarios ya que a los bancos les ofrecen una mejor información sobre su funcionamiento. (ELECONOMISTA, 2013)

5. VIABILIDAD TÉCNICA

La viabilidad técnica del proyecto es una de las partes más importantes, ya que en ella se analiza si la idea es viable o si se puede llevar a cabo desde el punto de vista técnico. Pueden ser varios motivos a tener en cuenta, a continuación se analizan los que podemos considerar más importantes como son el plan productivo, la organización o los recursos humanos.

5.1 LOCALIZACIÓN

La parcela donde se va a localizar la actividad será en el pueblo de Fombellida, Cantabria, dada que es una zona de tradición ganadera y situación estratégica para poder abastecerse de materias primas al menor coste posible o la proximidad que tiene a los ganaderos de Cantabria y los productores de Palencia o Burgos.

Se situará en esta zona ya que se dispone de los terrenos y materiales necesarios para poder desempeñar la actividad con el menor coste posible.

5.2 TERRENOS Y EDIFICIOS

Según lo que se acaba de comentar y a partir de los datos que proporciona la sede electrónica del catastro se va a analizar los terrenos de los que se dispone y su situación.

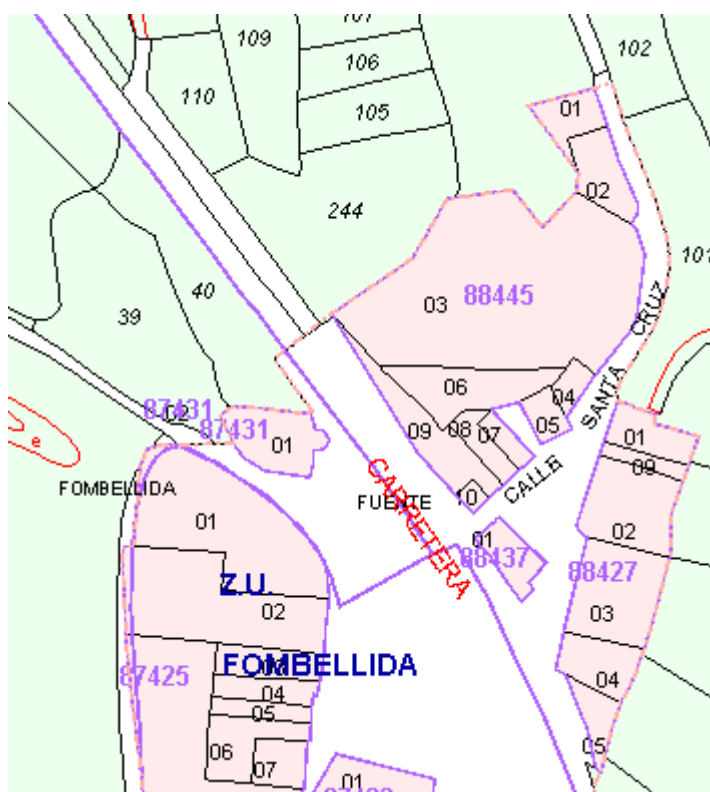


Figura 1: Mapa catastral. Fuente: Sede Electrónica del Catastro

El almacén se localiza en las parcelas colindantes al pueblo donde se podrá acceder a todos los recursos de luz y agua necesarios para el desarrollo de la actividad. Se construirá las siguientes parcelas:

Localización	Superficie
Polígono 41. Parcela 244. Pradera. Campoo de Enmedio (Cantabria)	2.308 m ²
Polígono 41. Parcela 105. Pradera. Campoo de Enmedio (Cantabria)	676 m ²
Polígono 41. Parcela 110. Pradera. Campoo de Enmedio (Cantabria)	791 m ²
Polígono 41. Parcela 106. Pradera. Campoo de Enmedio (Cantabria)	492 m ²
Polígono 41. Parcela 109. Pradera. Campoo de Enmedio (Cantabria)	1.354 m ²
Polígono 41. Parcela 103. Pradera. Campoo de Enmedio (Cantabria)	4.110 m ²

Tabla 5.1: Localización. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Sede Electrónica del Catastro

La superficie total de la que se dispone es de 9.100 m² y la superficie del almacén serán 2.000 m². El resto de superficie sea aprovechada para aparcamiento y almacén de material, de silo o fabricación de producto como la mezcla forrajera.

Una vez que se sabe la superficie de la que se dispone y se han comprobado los requisitos legales se encargará a una empresa local la construcción. La empresa parte de los planos proporcionados por el técnico y realiza la construcción en base a lo que está ahí indicado.

El almacén estará distribuido en 3 planos de la siguiente forma:

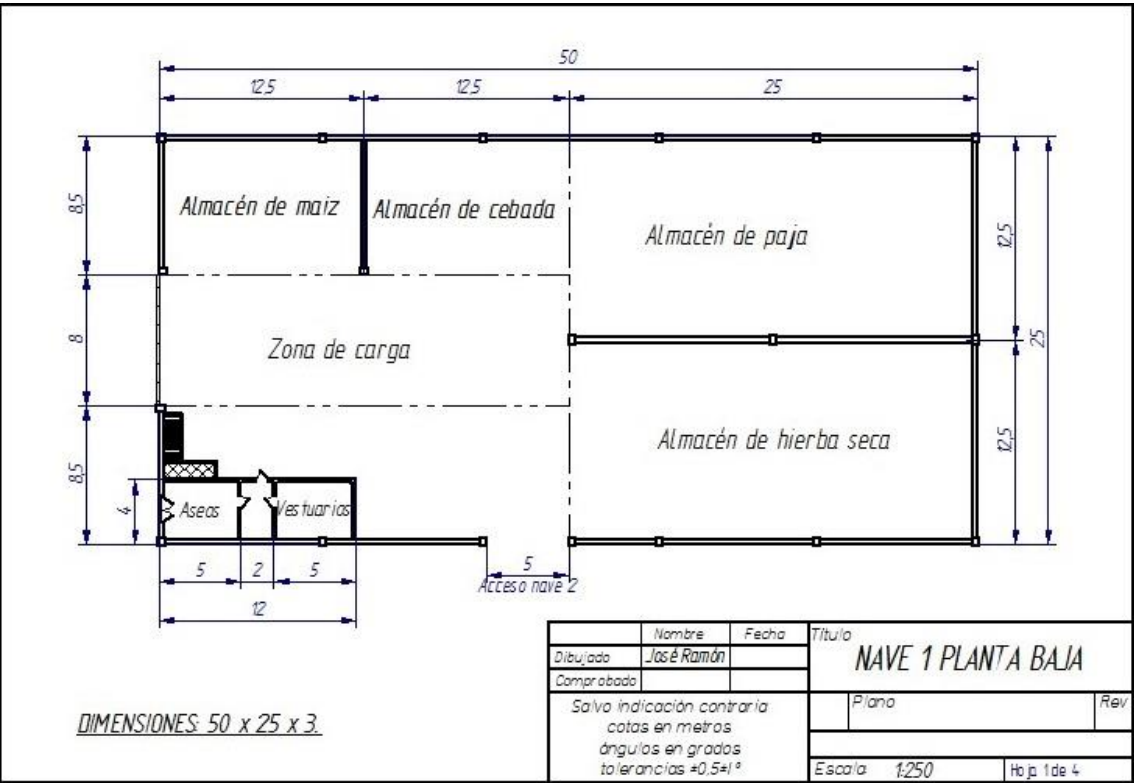


Figura 2: Nave 1-Planta baja. Fuente: Planos proporcionados por el técnico

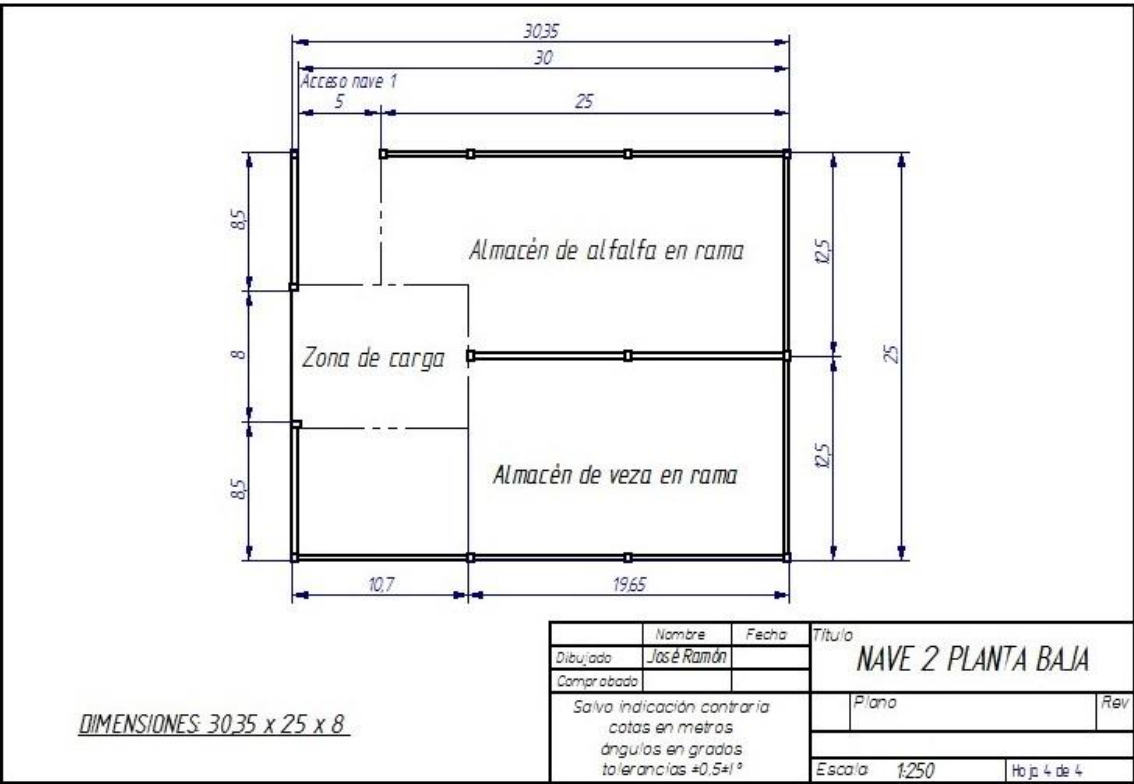


Figura 3: Nave 2-Planta baja. Fuente: Planos proporcionados por el técnico

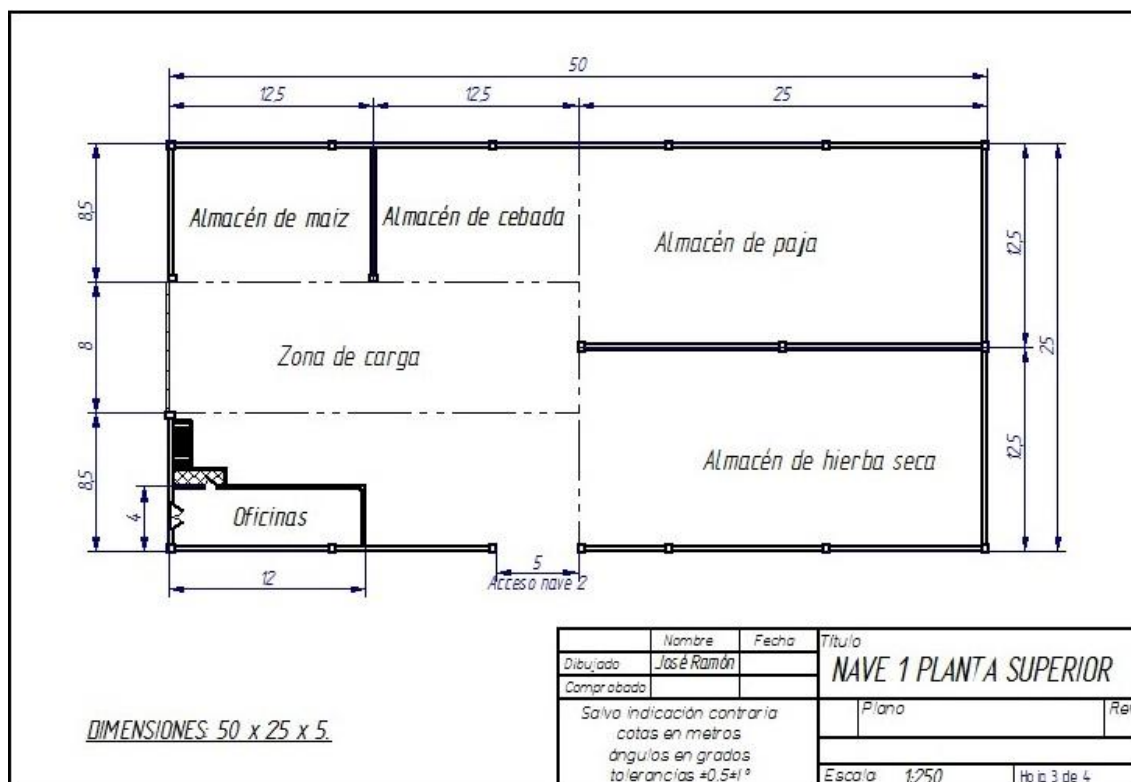


Figura 4: Nave 1-Planta superior. Fuente: Planos proporcionados por el técnico

La empresa de construcción *Julber Salido Construcciones S.L* presupuesta un coste de realización final de 726.000 € con IVA incluido, Anexo 1

5.3 MAQUINARIA Y OTRAS INVERSIONES

Para poder desempeñar la actividad son necesarios una serie de maquinaria y materiales los cuales van a tener un coste de adquisición para la empresa. A continuación se enumeran los materiales y máquinas con su respectivo precio.

1. Cargador telescópico: para el manejo y almacenamiento de los paquetes en el almacén. Ejemplo: Manitou MT 1235 S. Se adquiere a través de particular con un precio de 22.500€².
2. Dos tractores: uno de ellos con cargador frontal para el manejo de los paquetes. Ya se tienen en propiedad, por lo que no hay que comprarlos.
3. Mezcladora: para producir el alimento mezclado que se va a dar a los animales. Ejemplo: Kuhn PROFILE 2080. Ya se tiene en propiedad, por lo que no hay que comprarla.
4. Material de oficina:
 - a. Ordenador: PC Sobremesa - HP 260-P128NS, I5-6400T, 8GB RAM, Memoria de 1TB, Negro, con pantalla, teclado y ratón por 768.42€. Comprado en Media Mark³.
 - b. Microsoft office 2016: Se adquiere por un precio de 89€ a través de la

² Consultado en <https://goo.gl/SQextZ>

³ Consultado en <https://goo.gl/xFEHLM>

tienda online software shop⁴.

- c. Sillas: RENBERGET por 50€. Comprado en Ikea⁵. SNILLE 5 sillas por 100€, compradas en Ikea⁶.
- d. Mesas: Escritorio MICKE por 69€. Comprado en Ikea⁷. Mesas para reuniones LINNMON, 2 por 62€ cada una. Compradas en Ikea⁸.
- e. Archivador: GALANT por 295€. Comprado en Ikea⁹.

5.4 APROVISIONAMIENTO

Como se comentó en la primera parte del estudio el almacén dispone de terrenos propios de los que puede obtener algunos productos como el ensilaje o la hierba seca. El resto de los productos y una parte de estos se adquirirán de varios productores primarios de la zona de Palencia y Burgos. Estos productos se transportaran al almacén o a los consumidores mediante el servicio propio de transporte.

5.5 ORGANIZACIÓN

En esta parte se va a determinar las actividades que se van a realizar en el almacén, así como su distribución, teniendo en cuenta las características de los medios disponibles y las actividades que se van a desarrollar. El objetivo de esto es conseguir una gran flexibilidad, maximizar el volumen disponible, minimizar las operaciones de manipulación y transporte y obtener así con todo ello un buen servicio y de calidad.

El almacén está distribuido en tres planos, ya que el almacén va a contar con una zona en altura independiente de las otras, con lo cual en uno de ellos solo se explicará la función de esa parte independiente.

- Nave 1-Planta baja

Esta parte consta de una entrada principal amplia de 8 metros para que pueda haber un tráfico fluido de entradas y salidas sin necesidad de esperas innecesarias. A continuación se entra directamente a la zona de carga y descarga donde se da entrada, preparación y salida del producto.

En la parte izquierda de la entrada principal se disponen dos almacenes donde se encontrarán los piensos de maíz y cebada a granel. Aquí se almacenará los piensos desde su entrada hasta su salida y se crearan los sacos en función de la cantidad demanda.



Figura 5: Ejemplo de distribución de los almacenes de cebada y trigo

⁴ Consultado en <https://goo.gl/F9upKz>

⁵ Consultado en <https://goo.gl/v8TkPr>

⁶ Consultado en <https://goo.gl/VXHXwY>

⁷ Consultado en <https://goo.gl/ZPHh4P>

⁸ Consultado en <https://goo.gl/9493yj>

⁹ Consultado en <https://goo.gl/CZtki9>

En la parte derecha de la entrada principal se encuentran los vestuarios y baños para los trabajadores del almacén. Seguido de ello y para aprovechar el espacio hasta el acceso a la nave 2, se encontrarían sacos de piensos ya preparados como muestra y para ahorrar tiempo a los clientes que quieran comprarlos.

En la parte del fondo estarían localizados los almacenes de paja y hierba seca en forma de paquete para un mejor manejo y facilidad en la carga y descarga. Estiran situados sobre una base de palets de madera para así evitar el contacto con el suelo y la humedad.



Figura 6: Ejemplo distribución de los almacenes de forraje.

- Nave 2-Planta baja

Esta parte consta de una entrada principal amplia de 8 metros para que pueda haber un tráfico fluido de entradas y salidas sin necesidad de esperas innecesarias. A Continuación se entra directamente a la zona de carga y descarga donde se da entrada, preparación y salida del producto. Esta nave no tiene más funciones a parte de almacenaje.

En la parte del fondo estarían localizados los almacenes de alfalfa en rama y veza en rama en forma de paquetes y sobre palets de madera para evitar contacto con el suelo y la humedad

- Nave 1-Planta superior

Esta parte está caracterizada porque en ella se encuentran las oficinas. En la parte derecha de la entrada principal se encuentra una escalera que da acceso a las oficinas situadas en la parte superior de los vestuarios y aseos. En esta parte se realizarán las tareas de recepción, gestión de pedidos, dirección y administración de la empresa.

El resto del plano sigue la misma distribución que lo comentado en la Nave 1-Planta baja, ya que la construcción del almacén es a vista descubierta, es decir que no hay ninguna planta más del suelo al techo.

Decir por último que, como se comentó en el apartado anterior, el resto de superficie no utilizada se utiliza para el almacén de ensilaje (en forma de paquete redondo, ya que al estar encintado se conserva solo sin necesidad de cuidados y está protegido de las condiciones medioambientales) y para almacenar la maquinaria y los vehículos necesarios para realizar las actividades.

5.5 RECURSOS HUMANOS

Los recursos humanos son los trabajadores que forman parte de la empresa y se caracterizan por desempeñar una lista de tareas específicas de cada sector y son una de las partes más importantes ya que son responsables de la ejecución y desarrollo de todas las tareas y actividades para el buen funcionamiento de la misma.

Sabiendo esto se va a organizar ahora a los de los trabajadores en sus respectivos puestos, diciendo qué actividades realizan, el número de trabajadores necesarios, horario de trabajo y nivel de formación necesario para poder optar a ese puesto de trabajo.

- **Almacenes**

Esta parte abarca los dos almacenes y la parte exterior

- Encargado de maquinaria: Para este puesto se necesitaría una sola persona la cual se encargará del mantenimiento del almacén y de la maquinaria, siempre que no tenga que arreglar nada hará labores de organización. Tendrá un horario de 10:00 a 14:00 y de 16:00 a 20:00 durante 6 días a la semana. Para desempeñar este puesto se necesitara una formación profesional de grado medio o superior en mecánica y mantenimiento. Tendrá un salario de 1.400 € brutos al mes y el coste anual para la empresa es de 21.840€
- Organización: Este puesto está cubierto por dos personas, las cuales se encargaran de las tareas de carga y descarga, preparación de los pedidos y organización de los forrajes en el almacén. Tendrá un horario de 10:00 a 14:00 y de 16:00 a 20:00 durante 6 días a la semana. Para desempeñar este puesto no se necesita una formación específica, sino cursos y demostrar un buen manejo y entendimiento de la maquinaria y actividades a realizar. El salario es de 1.200 € brutos al mes cada uno y el coste anual para la empresa es de 37.500€

- **Transporte**

Esta sección estaría formada es realizada por dos conductores y no tendrán un horario fijo, sino que realizan su actividad en función de los pedidos y necesidades del almacén siguiendo la normativa de tráfico especial para camioneros *“El tiempo máximo de conducción diario no puede exceder de 9 horas, salvo dos veces a la semana que puede llegar a las 10 horas”* (TACOVAL, 2015). Para desempeñar este puesto se necesita tener el permiso de circulación clase C, C1E y CE. Reciben un salario de 1.300 € brutos al mes y el coste anual para la empresa es de 40.580€

- **Oficinas**

Esta parte es donde se va a organizar la actividad diaria de todo el almacén

- Recepción y administración: Para este puesto se necesita una sola persona la cual realiza actividades de recoger pedidos tanto por teléfono como presencial. Una vez apuntado el pedido, asignará un trabajador . Además, la persona en cuestión es responsable de llevar la administración y la contabilidad de la empresa. Su horario será de 10:00 a 14:00 y de 16:00 a 20:00 durante 6 días a la semana. Para desempeñar este puesto se necesita una formación profesional mínima de grado superior en administración. Reciben un salario de 1.200 € brutos al mes y el coste anual para la empresa es de 18.720€

5.7 TRANSPORTE

Dentro de la empresa también se oferta un servicio de transporte. Este servicio va a funcionar como un servicio a parte del almacén el cual se puede contratar de manera individual sin tener que transportar ningún producto del almacén o cuando se adquiere un producto y para su transporte se ofrece esta posibilidad. Este servicio también le utilizara el propio almacén para abastecerse de productos que se compran a los productores.

La empresa contará con dos camiones plataforma. Serán de 8.5x2.5 m con remolque y otro más grande de 14x2.5m.



Camión 14x2.5 m



Camión 8.5x2.5 m (con remolque)

El camión grande con plataforma costaría alrededor de 81.000 €, comprando ambas partes por separado y de segunda mano, con un coste del camión de 76.000€. Se comprará el camión en concesionario MAN de Seseñas¹⁰. La plataforma de 5.000€. Comprado a un particular de Valladolid¹¹.

El camión con remolque tendrá un coste total de 22.000 €, siendo este de segunda mano. Comprado a un particular de Badajoz¹².

5.8 PRESUPUESTO DE CAPITAL

Activos	Precio
Cargador telescópico	22.500€
Material de oficina	1.495,42€
Almacén	726.000€
Camiones	103.000€
Total	850.000,42

Tabla: 5.2 presupuesto capital en euros. Fuente: Elaboración propia

6. VIABILIDAD COMERCIAL

6.1 MERCADO OBJETIVO

El mercado que se quiere abastecer inicialmente serían los ganaderos de Cantabria y en un futuro a los del norte de Palencia y Burgos, dado que es un mercado muy competitivo para comenzar. Este mercado tendrá unas 671.583 cabezas de ganado,

¹⁰ Consultado en <https://goo.gl/G2Ryga>

¹¹ Consultado en <https://goo.gl/q2UVNK>

¹² Consultado en <https://goo.gl/fd5eP8>

incluyendo entre ellas principalmente el ganado bovino, caprino y caballar.

Los demandantes de producto podrán acudir al almacén directamente para ver el producto, decir la cantidad que desean adquirir y así tramitarles el pedido o si ya han comerciado con la empresa en más ocasiones y no necesitan ver el producto, ya que saben de la calidad que es, se tramitarán los pedidos por vía telefónica o por e-mail. Los demandantes podrán recoger sus pedidos o el almacén se los entrega donde indiquen los compradores, usando el transporte propio del almacén, lo que supondría un coste mayor por transporte.

6.2 ANALISIS DE LA COMPETENCIA

Cuando se empieza cualquier negocio es importante conocer el sector en el que se va a trabajar, dentro de esto la parte más importante es conocer la competencia a la que se enfrenta.

En el sector forrajero de Cantabria se encuentra con unos 6 almacenes¹³ importantes dedicados a la comercialización de forrajes. Es importante destacar que dentro de la región hay unas 59 empresas (PAGINASAMARILLAS, 2017) dedicadas a la venta de piensos y otros productos de uso agrícola, pero no se incluyen dentro de los forrajes ya que no trabajan con los productos específicos del sector forrajero. También se estima que hay 8 compañías de transporte dedicadas a la compra venta de forraje.

Algunas de estas empresas ofrecen un catálogo bastante similar al que se ofrece en este almacén, pero les falta algún producto que aquí sí se ofrece. Otros no disponen de gran capacidad de almacenaje y no cubren un pedido con la misma eficacia y rapidez que aquí se ofrece. También les falta especialización, ya que ofrecen servicios para muchos tipos de animales siendo la calidad final ofrecida menor.

6.3 VENTAJA COMPETITIVA

En todo negocio es muy importante saber diferenciarse y ofrecer a los clientes algo especial que no puedan adquirir en ningún otro sitio. El concepto de ventaja competitiva hace referencia a lo que tu negocio ofrece que no ofrecen los otros y así captar una mayor cuota de mercado.

La forma de diferenciarse dentro del mercado va a venir de la calidad y el servicio, ya que el precio es bastante uniforme. El almacén por lo tanto se va a caracterizar en ofrecer un servicio de calidad tanto de producto como humano, generando así satisfacción en el cliente y lealtad del consumidor, tiene gran capacidad de almacenaje y por tanto puede dar un servicio rápido y fiable. También tiene un amplio catálogo de productos centrado en la ganadería mayoritaria de la región, ofreciendo productos como la mezcla forrajera que no se encuentra en otros sitios. Por último, destacar que el producto será de gran calidad ya que parte se produce internamente dando así los mejores tratamientos y el resto se obtiene de productores de los cuales se supervisa la producción durante el año.

6.4 CARTERA DE PRODUCTOS

El almacén se encarga de actuar como intermediario entre productor y consumidor de forrajes. La actividad que se va a desarrollar consiste en comprar productos a los agricultores-productores y guardarlos en el almacén para que los ganaderos puedan disponer de ellos cuando necesiten.

Los productos principales que se van a poder encontrar en el almacén son:

- ❖ **Veza:** La veza es una leguminosa forrajera, anual. Es una planta de secano que

¹³ Dato obtenido a través de consultar las páginas amarillas, eleconomista y hotfrog

se suele segar en primavera y se utiliza para el alimento de los animales rumiantes. Tiene un contenido en proteínas de un 26% y de azúcares del 30%. La veza se encontrara en el almacén en paquete grande de 90x100x210 cm o pequeño de 80x40x40 cm. Precio 0,18€/kg.

- ❖ **Alfalfa:** La alfalfa es una leguminosa forrajera que se utiliza fundamentalmente para aportar proteína de gran calidad, macro minerales, micro minerales y vitaminas de forma natural a la ración del ganado. Además es una fuente importante de fibra efectiva, muy necesaria para animales rumiantes y herbívoros. La alfalfa se encontrara en el almacén en paquete grande de 90x100x210 cm o pequeño de 80x40x40 cm. Precio 0,20€/kg.
- ❖ **Paja:** La paja es el tallo del cereal que se recoge después de cosechar el cereal y se usa en cebaderos, ya que las crías no son capaces de digerir otros alimentos más completos o como complemento alimenticio mediante una mezcla. También se usa como complemento para cama de ganado en el proceso de parto. La paja se podrá encontrar en el almacén en paquete grande de 90x100x210 cm o pequeño de 80x40x40 cm. Precio 0,06€/kg.
- ❖ **Hierba seca:** Es una gramínea, forrajera, anual que se recolecta en los meses de junio y julio y tiene un contenido en fibra del 50%. Alimento básico en la dieta de cualquier rumiante. La hierba se podrá encontrar en el almacén en paquete grande de 90x100x210 cm o pequeño de 80x40x40 cm. Precio 0,15€/kg.
- ❖ **Silo:** Es lo mismo que la hierba pero ha seguido un proceso de fermentación y contiene mayores niveles de humedad. El silo se podrá encontrar en el almacén en paquete redondo de 150 cm de diámetro. Precio 0,17€/kg.
- ❖ **Mezcla forrajera:** Es una mezcla de hierba, ensilaje, alfalfa y paja para proporcionar un alimento variado y con todos los nutrientes. La mezcla se realizará en el momento del pedido con las características que demande el consumidor. La mezcla se encontrara en el almacén en sacos de 25kg, 50kg y 1.000kg. Precio 0,16€/kg.
- ❖ **Pienso:** Los piensos tienen una gran concentración de carbohidratos para complementar la dieta del ganado. El pienso que se encontrara en el almacén será de dos tipos:
 - Maíz: en sacos de 25kg, 50kg y 1.000kg. Precio 0,20€/kg.
 - Trigo: en sacos de 25kg, 50kg y 1.000kg. Precio 0,20€/kg.

6.5 ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA

En esta parte se trata de obtener una cifra lo más aproximada posible de las ventas que se van a realizar en la empresa en los primeros años de actividad.

	Cabezas	Peso medio kg	Ración diaria individual kg	Ración anual individual kg
Vacas	575.812	650	16	5.840
Ovejas	64.969	60	8	3.285
Caballos	30.802	700	18	6.570
total	671.583	1.410	42	15.330

Tabla 6.1: Ración diaria animales. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de

ICANE.

A continuación se observa la cantidad de nutrientes que necesita cada animal en su dieta diaria

- Vacas: 20% de forraje seco, 20% de piensos, 30% de forraje húmedo y 30% de mezcla.
- Caballos: 70% de forraje seco, 20% de mezcla 5% de pienso y 5% de forraje húmedo.
- Ovejas: 70% de forraje seco, 20% de forraje húmedo y 10% de pienso.

Con estas proporciones de alimento diario que consume un solo animal y con lo explicado en los apartados anteriores de cuáles son los tipos de alimentos, se estima cuántos kilos de cada producto necesita el ganado en su dieta.

	Forraje seco	Forraje húmedo	Pienso	Mezcla
Vacas	3,2	4,8	3,2	4,8
Ovejas	5,6	1,6	0,8	0
Caballos	12,6	0,9	0,9	3,6
Consumo total diario	2.594.530	2.895.569,8	1.922.295,4	2.874.784,8
Consumo total año	947.003.450	1.056.882.977	701.637.821	1.049.296.452
Consumo total repartido	1.366.722.031	1.476.601.558	701.637.821	
Menos producción interna	549.922.030,80	251.401.557,80	701.637.821,00	

Tabla 6.2: Dieta del ganado en kg. Fuente: Elaboración propia

La mezcla se reparte en forraje seco y forraje húmedo según la composición descrita en los anteriores apartados, ya que la competencia analizada no comercializa el producto como tal. La producción interna se calcula a partir de la media de producción proporcionada por los ganaderos de la zona. La cuota de mercado se estima en función de la competencia descrita anteriormente, siendo el mercado de forrajes 15 empresas incluyendo este almacén y el mercado de pienso 60 incluyendo este almacén.

- Forraje seco: 36.661.468,72 kg
- Forraje húmedo: 26.750.123,13 kg
- Pienso: 11.693.963,68 kg

La Tabla 6.3 una estimación de lo que se puede abarcar de esa cuota los primeros años.

	Forraje seco	Forraje húmedo	Pienso
1 ^{er} año 30%	10.998.440,62	8.025.036,94	3.508.189,11
2 ^o año 50%	18.330.734,36	13.375.061,57	5.846.981,84
3 ^{er} año 75%	27.496.101,54	20.062.592,35	8.770.472,76
4 ^o año 100%	36.661.468,72	26.750.123,13	11.693.963,68

Tabla 6.3: Cuota de mercado del almacén, unidades en kilos. Fuente: Elaboración propia

6.6 MARKETING

La publicidad es una parte esencial en cualquier negocio, en este caso se realiza un análisis en el que se muestran tres formas con las que se daría publicidad al almacén.

1. Anuncio en la radio comarcal: Se crearía una cuña publicitaria de un minuto explicando lo que ofrece el almacén a sus clientes. Coste del anuncio 0€.
2. Ferias agrícolas y ganaderas: Asistencia y participación en ferias agrícolas y

ganaderas a través de un stand para la promoción y publicidad de la empresa. Se tendrían preparados 5.000 folletos publicitarios con un coste de 150€ comprado en IMPRENTAONLINE¹⁴. Precio medio de poner el puesto informativo 120€, consultado el Ayuntamiento de Campoo de en medio.

3. Página de Facebook: Se crea una página en la cual se presenta el negocio, se explica en que consiste y los productos que se ofrecen. Esta página se puede publicitar organizando concursos, creando eventos o usando la aplicación Facebook ads la cual te ayuda a crear un anuncio publicitando de tu página durante un periodo de tiempo y la promociona a un precio medio de 200€ al mes¹⁵.

Gasto en publicidad en año 1	1.470
Gasto en publicidad en año 2	1.470
Gasto en publicidad en año 3	1.470
Gasto en publicidad en año 4	1.470

Tabla 6.4: Gasto en publicidad en euros. Fuente: Elaboración propia

7. PLAN FINANCIERO

7.1 VIABILIDAD ECONOMICA

7.1.1 COSTES

El coste variable de las materias primas se calcula mediante una media de los precios de venta de los últimos años¹⁶, ya que no es un precio uniforme, sino que depende de factores como la producción interna de cada ganadero, que a su vez depende de las condiciones climáticas. En función de la cuota de mercado estimada en el apartado anterior y los precios, que según lo explicado en el apartado 2.2 se saca un precio medio para el forraje seco, húmedo y los piensos, se va a calcular los costes variables. A parte de la demanda estimada se va a comprar un 2% más para tener en el almacén en forma de existencias.

Respecto a la producción interna se calcula que 80.000kg de hierba se producen internamente y 110.000kg de silo se producen internamente, el resto se consigue de los productores primarios.

El gasto en gasoil se calcula mediante el consumo medio que tiene un camión (38 litros a los 100 km) y se estima que los camiones recorren una distancia media de ventas al día de 400 km los dos primeros años y de 600 los dos siguientes, pero hay que tener en cuenta también el gasto que se realiza en la obtención de materias primas, con lo cual será el doble de la distancia de ventas. También hay que tener en cuenta el gasto por la maquinaria del almacén, este será mínimo ya que no se hacen grandes distancias, solo son tareas de carga y descarga. Estas tareas se observan por horas, por tanto se calcula el consumo en función de horas trabajadas sabiendo que estas máquinas consumen 9 l/h¹⁷.

¹⁴ Consultado en <https://goo.gl/W6hF6M>

¹⁵ Consultado en: <https://goo.gl/oEEQ6X>

¹⁶ Precios de compra consultados con GANADERIA LA PASTIZA

¹⁷ Consultado en <https://goo.gl/PpCdCa>

Coste	Valor unitario
Agua ¹⁸	0,20€/m ³
Paja	0,03€/kg
Producción interna hierba	0,08€/kg
Hierba proveedores	0,12€/kg
Producción interna silo	0,10€/kg
Silo proveedores	0,13€/kg
Alfalfa	0,17€/kg
Veza	0,13€/kg
Maíz	0,17€/kg
Cebada	0,16€/kg
Gasol maquinaria	0,75€/l
Gasol camiones ¹⁹	1,09€/l

Tabla 7.1: costes variables unitarios. Fuente: Elaboración propia

Coste				
Fijo	1 ^{er} año	2 ^o año	3 ^{er} año	4 ^o año
Seguro maquinaria ²⁰	1.200	1.200	1.200	1.200
Seguro camiones ²¹	12.900	12.900	12.900	12.900
Seguro responsabilidad civil ²²	1.300	1.300	1.300	1.300
Seguro empresa ²³	14.400	14.400	14.400	14.400
Salarios	118.620	118.620	118.620	118.620
Publicidad	1.470	1.470	1.470	1.470
Luz y gas ²⁴	1.300	1.300	1.300	1.300
Internet y teléfono ²⁵	696	696	696	696
Total fijo	151.886,00	151.886,00	151.886,00	151.886,00
Variable	1 ^{er} año	2 ^o año	3 ^{er} año	4 ^o año
Materias primas	2.892.175,44	4.823.203,52	7.236.988,61	9.650.773,70
Gasol	130.277,60	130.277,60	190.750,80	190.750,80
Agua	600	600	600	600
Total variable	3.023.053,04	4.954.081,12	7.428.339,41	9.842.124,50
Total	3.174.939,04	5.105.967,12	7.580.225,41	9.994.010,50

7.2: Costes en euros. Fuente: Elaboración propia

7.1.2 INGRESOS

Los ingresos esperados se calcularán a partir de la demanda esperada y los precios estipulados anteriormente, mediante una media según la composición descrita en el punto 2.2, ya que se sabe de qué está formado cada forraje pero no la cantidad de cada producto que lo compone. En este apartado se tendrá en cuenta la cantidad de mezcla forrajera vendida, la cual representa un porcentaje del 40% del forraje seco y un 60%

¹⁸ Contratado en AQUALIA y consultado en el AYUNTAMIENTO DE CAMPOO DE ENMEDIO

¹⁹ Contratado en AVIA y consultado en GASOLINERA AVIA FOMBELLIDA

²⁰ Contratado en LINEA DIRECTA y consultado en <https://goo.gl/2z97UT>

²¹ Contratado en LINEA DIRECTA y consultado en <https://goo.gl/i8fcyX>

²² Contratado en SANTALUCIA SEGUROS y consultado en <https://goo.gl/GzSwxr>

²³ Consultado <https://goo.gl/HWEWN6>

²⁴ Consultado en <https://goo.gl/uxZNQM>

²⁵ Contratado en MOVISTAR y consultado en <https://goo.gl/vcVabz>

del forraje húmedo de la cuota calculada y se vende al precio marcado.

	Forraje seco	Forraje húmedo	Pienso	Mezcla	Total
1 ^{er} año	857.878,37	593.852,73	701.637,82	1.474.303,75	3.627.672,67
2 ^o año	1.429.797,28	989.754,56	1.169.396,37	2.457.172,91	6.046.121,11
3 ^{er} año	2.144.695,92	1.484.631,83	1.754.094,55	3.685.759,36	9.069.181,67
4 ^o año	2.859.594,56	1.979.509,11	2.338.792,74	4.914.345,82	12.092.242,23

Tabla 7.3. Ingresos por ventas en euros. Fuente: Elaboración propia

Respecto a los servicios de transporte se cobraran las tarifas que están estipuladas en Cantabria. El 80% de los clientes contratan este servicio (la mayoría de consumidores necesitara de este servicio excepto los de la zona y algunos que posean medios propios)

Kilómetros	€/T
200	12,70
300	16,50
400	20,30
500	25,00
600	28,00
700	29,50
800	32,30
900	35,60
1.000	38,90

Tabla 7.4: Tarifas de Cantabria. Fuente: Elaboración propia a partir de las tarifas en Cantabria proporcionadas por PIENSOS METODIO.

Con la distancia media comentada en el apartado anterior y las tarifas se saca el precio. Las toneladas transportadas se estiman según lo comentado anteriormente, que el 80% de la cantidad vendida es transportada. Por tanto a partir de las cantidades de forraje seco, húmedo y pienso que se estimaron anteriormente se sacan las toneladas transportadas.

Ingresos totales año 1	360.506,67
Ingresos totales año 2	600.844,44
Ingresos totales año 3	1.261.773,33
Ingresos totales año 4	1.682.364,44

Tabla 7.5: Ingresos transporte, unidades en euros. Fuente: Elaboración propia

7.2 VIABILIDAD FINANCIERA

Para poder poner en marcha el negocio se necesita una inversión inicial de 850.000,42€ la cual se financia íntegramente a través de una hipoteca bancaria de 900.000€ solicitada en el BBVA²⁶. La hipoteca tiene una cuota mensual de 7.100€ durante 12 años, será siempre la misma ya que es una hipoteca fija y un tipo de interés del 2,02%.

²⁶ Consultado en: <https://goo.gl/vVCgeS>

7.3 PLAN DE TESORESA

	1 ^{er} año	2 ^o año	3 ^{er} año	4 ^o año
Ingresos del ejercicio	3.988.179,33	6.646.965,56	10.330.955,00	13.774.606,67
Costes del ejercicio	3.174.939,04	5.105.967,12	7.580.225,41	9.994.010,50
Amortización del préstamo	85.200,00	85.200,00	85.200,00	85.200,00
Saldo del ejercicio	728.040,29	2.183.838,73	4.849.368,32	8.544.764,49

Tabla 7.6: Plan de tesorería en euros. Fuente: Elaboración propia

Una vez se ha estimado el presupuesto de tesorería la previsión indica que no se espera falta de liquidez en los primeros años y por tanto no es necesario a priori contar con herramientas financieras adicionales (ejemplo: una línea de crédito) para cubrir este riesgo.

7.4 VALORACION DE LA INVERSIÓN

Para valorar la viabilidad de la empresa se realiza un análisis en el que se estudia el valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR) durante los 12 años que dura el crédito bancario. En el TIR el objetivo es hallar el valor del tipo de interés.

$$VAN = -I + \frac{F_1}{(1+i)} + \frac{F_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{F_{12}}{(1+i)^{12}}$$

$$TIR = VAN = 0 = -I + \frac{F_1}{(1+i)} + \frac{F_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{F_{12}}{(1+i)^{12}}$$

F : Flujo de efectivo periodo 1...

I : Inversión inicial

i : Tipo de interés

I	i	F_1	F_2	F_3	F_{4-12}
850.000,42	0,02	813.240,29	1.540.998,44	2.750.729,59	3.780.596,17

Tabla 7.7 datos del VAN en euros, Fuente: Elaboración propia

VAN	33.255.123,28
TIR	1,60%

Tabla 7.8: VAN y TIR en euros. Fuente: Elaboración propia

7.5 CUENTA DE RESULTADOS

	31/12/2018
Cifra de ventas	3.627.672,67
Otros ingresos	360.506,67
Total ingresos explotación	3.988.179,33
Personal	118.620
Seguros	29.800,00
Suministros	134.343,60
Amortización	212.500,11
Materias primas	2.892.175,44
Total gastos explotación	3.174.939,04
Resultado Explotación	813.240,29
Gastos financieros	85.200,00
Resultado Financiero	(85.200,00)
Resultado antes de impuestos	728.040,29
Impuesto de sociedades	109.206,05
Resultado del ejercicio	618.834,25

Tabla 7.9 cuenta de pérdidas y ganancias en euros. Fuente: Elaboración propia

Activo		Pasivo	
Edificios	726.000	Capital	983.477
Elementos de transporte	103.000	Resultado del ejercicio	618.834,25
Terrenos ²⁷	105.620	Total fondos propios	1.602.312
Maquinaria	48.000	Deudas con entidades de crédito	85.200,00
Equipos informáticos	857,42	Total pasivo no corriente	1.687.511,67
Total activo no corriente	983.477		
Existencias	1.126.583,33		
Caja	422.548,66		
Total activo corriente	1.549.132,42		
Total activo	1.687.511,67	Total pasivo	1.687.511,67

Tabla 7.10 balance general en euros. Fuente: Elaboración propia

8. CONCLUSIONES

Este proyecto se plantea como solución al problema de la falta de medios y elevados costes que les supone a los ganaderos obtener materia prima para alimentar a su ganado. Después de analizar el sector y ver una posibilidad de negocio en este problema, se llega a la conclusión que construir un almacén de forrajes en la zona sur de Cantabria será un negocio viable. Los resultados ofrecidos por los diferentes estudios realizados son positivos, por tanto, es un negocio viable y de garantía económica.

Hay que decir que este proyecto tiene algunas limitaciones, como en la estimación de la demanda, ya que la cantidad de alimento o el tipo de alimento proporcionado a los animales puede variar de unos ganaderos a otros. Los precios de compra y venta también son muy volátiles ya que se estiman a partir de un precio medio y por tipo de

²⁷ Consultado en <https://goo.gl/q38eGz>

forraje, no se mira de forma individual.

Se termina diciendo que aunque a priori el proyecto resulta viable hay que tener en cuenta la volatilidad del mercado de las materias primas, haría necesario un análisis de punto muerto, para conocer el mínimo de facturación necesaria, así como un análisis de sensibilidad a través del cual establecer diferentes escenarios de coste de las materias primas y de cantidades vendidas, para poder estudiar la rentabilidad y viabilidad de la actividad en diferentes situaciones.

9. BIBLIOGRAFIA

FAO DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA. 2002. *La reducción de la pobreza y el hambre: la función fundamental de la financiación de la alimentación, agricultura y desarrollo rural*. [Consulta: 1 marzo 2017]. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/003/y6265s/y6265s03.htm>

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA, ALIMENTACION Y MEDIO AMBIENTE. *Ganadería*. 2017. [Consulta: 10 marzo 2017]. Disponible en: <http://www.mapama.gob.es/es/ganaderia/temas/>

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA, ALIMENTACION Y MEDIO AMBIENTE. *Ganadería, Alimentación animal*. 2017. [Consulta: 10 marzo 2017]. Disponible en: <http://www.mapama.gob.es/es/ganaderia/temas/alimentacion-animal/default.aspx>

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA, ALIMENTACION Y MEDIO AMBIENTE. *FEGA*. 2017. [Consulta: 10 Abril 2017]. Disponible en: <https://www.fega.es/node/4240>

IDEACONSULTING. *Forrajes*. 2014. [Consulta: 11 marzo 2017]. Disponible en: <http://www.ideaconsulting.es/forrajes/>

WIKIHOW. *Como alimentar el ganado*. 2017. [Consulta: 11 marzo 2017]. Disponible en: <http://es.wikihow.com/alimentar-ganado>

AGRONEWS CASTILLA Y LEON. *¿Sabes cuál son las 20 cooperativas agrarias más importantes de España?* 2017. [Consulta: 1 abril 2017]. Disponible en: <http://www.agronewscastillayleon.com/sabes-cuales-son-las-20-cooperativas-agrarias-que-mas-facturan-en-espana>

FAO DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA. 1994. *Manual para el personal auxiliar de sanidad animal primaria*. [Consulta: 2 abril 2017]. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/T0690S/t0690s07.htm>

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA, ALIMENTACION Y MEDIO AMBIENTE. *Ganadería, Bioseguridad*. 2017. [Consulta: 2 de abril 2017]. Disponible en: <http://www.mapama.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/sanidad-animal/bioseguridad-buenas-practicas/>

INFOCARNE. *Necesidades nutricionales de los bovinos*. 2010. [Consulta: 30 de abril 2017]. Disponible en: http://www.infocarne.com/bovino/necesidades_nutricionales_bovinos.htm#

INFOCARNE. *Alimentación: concentrados*. 2010. [Consulta: 30 de abril 2017]. Disponible en: http://www.infocarne.com/bovino/alimentos_concentrados.asp

ICANE. *Economía sector primario*. 2017. [Consulta: 30 de abril 2017]. Disponible en: <http://www.icanes.es/economy/primary-sector>

SUSANA ECHEVARRIA. 21/02/2017. *Los ganaderos convocan una manifestación para pedir respeto al mundo rural*. El diario montañés. Disponible en: <http://www.eldiariomontanes.es/cantabria/201702/20/ganaderos-convocan->

[manifestacion-para-20170220190641.html](#)

CRESPO CAMPOO S. 2016. *Conservación de forrajes*, pp 1-49. [Consulta: 1 de mayo 2017]. Disponible en: https://es.scribd.com/document/327251350/Conservacion-de-Forrajes?doc_id=327251350&download=true&order=437148081

ESARCO. 2016. *Abrir un local*. [Consulta: 1 de Agosto 2017]. Disponible en: <https://esarco.es/proyecto-actividad-abrir-local/>

ELECONOMISTA. 2017. *Infoautonomos. Licencia de apertura*. [Consulta: 1 de Agosto 2017]. Disponible en: <http://infoautonomos.eleconomista.es/tramites-alta-autonomo/licencia-de-apertura/>

EMPLEACANTABRIA. 2017. *Servicio público de empleo*. [Consulta: 3 de Agosto 2017]. Disponible en: <http://www.empleacantabria.com/es/portal.do?TR=C&IDR=59>

MINISTERIO DE EMPLEO. 2017. *Guía laboral*. [Consulta: 3 de Agosto 2017]. Disponible en: http://www.empleo.gob.es/es/guia/texto/guia_10/contenidos/guia_10_22_1.htm

SEDE ELECTRONICA DEL CATASTRO. *Datos catastrales*. 2017. [Consulta: 10 de junio 2017]. Disponible en: <https://www1.sedecatastro.gob.es/OVCFrames.aspx?TIPO=Consulta>

CREACION DE EMPRESAS. *Organización y recursos humanos*. 2014. [Consulta: 10 de junio 2017]. Disponible en: <http://www.creacionempresas.com/plan-de-viabilidad/que-es-un-plan-de-empresa-viabilidad/organizacion-y-recursos-humano>

TACOVAL. *Tiempos de conducción y descanso*. 2015. . [Consulta: 14 de agosto 2017]. Disponible en: <http://www.tacoval.com/tacografo/descanso.htm>

ELECONOMISTA. 2013. *Infoautonomos. Tipo de sociedades*. [Consulta: 30 de Agosto 2017]. Disponible en: <http://infoautonomos.eleconomista.es/tipos-de-sociedades/sociedad-limitada-caracteristicas-ventajas/>

ANEXOS

Anexo 1: Presupuesto

JULBER SALIDO

CONSTRUCCIONES, S.L. **ALBAÑILERIA EN GENERAL**
SERVICIO DE CAMION GRUA **EXCAVACIONES**

POLÍGONO INDUSTRIAL LA VEGA, Nº 90 39200
REINOSA CANTABRIA
Email: julbersalido@hotmail.com
660 959 666 / 659 946 502 / 942 754 036

PRESUPUESTO

FECHA: Agosto 2017

CLIENTE:	Diego Fernandez Vallejo
DIRECCIÓN:	Requejo

Dos Naves almacén de 2.000 m²

- Nave de medidas en planta de 50 x 25 y de 30 x 25
- Tendrá cubierta a dos aguas, vertiendo éstas hacia los lados de medidas largas, con recogida interior de pluviales independiente. Recogida de pluviales por pesebrón y pluviales interiores, para no perder medida de anchura.
- Dispondrá de divisiones horizontales para distribuir almacén de maíz 108 m², almacén de cebada 108 m², almacén de paja de trigo 312 m², y almacén de hierba seca 312 m².
- Construcción de 1 anexo de 12x4 interior con aseo y vestuario.
- Dispondrá de una puerta de acceso metálica de medidas 5 x 5 m. de tipo guillotina, por elevación automatizada de 2 hojas independientes y entrada peatonal de 2 x 1 m.
- La altura de la nave en los aleros será aproximadamente de 6,5 m, y en cumbre de 8,5 m., ciñéndose en todo caso a lo que las normas urbanísticas del Ayuntamiento prescriban

Los materiales serán los siguientes.

-----Estructura metálica en 6 pórticos paralelos a fachada s/ cálculo optimizado. Pórticos de sección IPE 400, con refuerzos de cartelas con IPE400, 12 correas de HB 140mm.

-----Cimentación de hormigón armado con zapatas corridas y embebida en apoyo de los pies derechos de los pórticos s/ cálculo optimizado y análisis de resistencia del terreno.

-----Correas de cubierta metálicas s/ cálculo optimizado

-----Cubierta de chapa de panel sándwich de 30 mm tipo Tzone. En cubierta usar panel traslúcido (3 bandas) para luz natural.

-----Solera de hormigón de 15 cm con mallazo de reparto sobre capa de grava ó todo uno de 20 cm apisonada.

-----Cerramiento de muros de termoarcilla de 19cm, revoco y pintura.

•	Total	
presupuesto.....		600.000,00€

(A estos precios se les añadirá el iva correspondiente)

- Presupuesto aproximado según medidas y materiales calculados por el Arquitecto.
- Cualquier modificación de materiales o trabajos a realizar no reflejados en este presupuesto se presupuestaran inicialmente.
- Fecha y firma de aceptación del presupuesto: El cliente DNI:

