

**Universidad Empresarial Siglo 21**  
**Licenciatura en Administración Agraria**



**“Agregado de valor a la producción de maíz y soja mediante la recría y el engorde de ganado bovino, con la implementación de silo autoconsumo”**

**“Added value to the production of corn and soybeans through the rearing and fattening of cattle, with the implementation of self-consumption silo”**

**Leandro J. Tavecchio.**

**DNI: 35765740.**

**Legajo: AAG00755.**

## **RESUMEN**

En el Presente trabajo final de grado se analiza la situación de la empresa Don Luis S.H., y se detecta como un problema la falta de diversificación y el agregado de valor a su producción de maíz y soja. Se propone la realización de un proyecto de inversión, como es la cría y engorde de terneros postdestete en un silo de maíz picado en planta, o silo de autoconsumo. Así se logra la obtención de un nuevo producto, el novillito terminado para fines cárnicos.

Se expone de manera concisa la historia de la sociedad, identificando los aspectos positivos y negativos que posee, tanto a nivel interno como externo. También se incluyen factores que hacen a la ejecución de esta propuesta, su factibilidad, y los métodos de evaluación y control.

Además, se refuerza la integración de la actividad agrícola con la ganadera como una estrategia para reducir los riesgos económicos y financieros de la organización. Por último, se recomienda priorizar el período de adaptación de los animales, a fin de lograr una mejor eficacia productiva.

**PALABRAS CLAVE: agregado de valor; autoconsumo; engorde; producción; recría.**

## **ABSTRACT**

In this dissertation, Don Luis S.H Company's situation is analyzed and the lack of diversification and the value added to its corn and soya bean production are detected as a problem. The development of an investment project is proposed, concerning the breeding and fattening of calves after the weaning process in a milled corn silo or silo for self-supply. Thus, the acquisition of a new product is achieved: the finishing steer for meat purposes.

The history of society is concisely presented, identifying the positive and negative aspects that it has, both internally and externally. Also, there are included factors that make the execution of this proposal, its feasibility, and the evaluation and control methods.

Furthermore, the integration of the agricultural activity and the livestock farming is reinforced as a strategy to reduce the economic and financial risks of the organization. Last but not least, it is highly recommended to prioritize the adaptation period of the animals in order to accomplish better productive efficiency.

**KEYWORDS: added value; fattening; production; rearing; self-consumption.**

## INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo final de grado pertinente a la carrera Licenciatura en Administración Agraria, se trabaja sobre un reporte de caso que tiene por objetivo analizar la viabilidad de implementar un nuevo producto en un establecimiento rural ubicado en la zona de Hernando y Pampayasta Sud, departamento Tercero Arriba, Provincia de Córdoba; con una superficie total explotable de 552 hectáreas. El mismo fue heredado por familiares directos del dueño, que actualmente bajo el régimen “Don Luis S. H” realizan la explotación agrícola primaria de este campo; como así también de campos de terceros, obtenidos en arrendamiento.

Don Luis S. H se creó en el año 2004 y se compone de cuatro socios. Uno de ellos reside en la localidad de Hernando y ejerce la actividad profesional de Contador Público, a la vez de ser el encargado de la administración de dicha empresa; los otros tres socios son hermanos que obtuvieron el campo en mención por herencia, ellos viven en la ciudad de Buenos Aires, donde cada uno desarrolla su actividad particular.

Básicamente esta empresa cuenta con una extensión de 552 hectáreas propias; la extensión en arrendamiento puede variar en función de la cantidad de hectáreas conseguidas. Los campos labrados por esta sociedad son de aptitud agrícola, y en ellos se lleva a cabo la siembra de maíz (*Zea mays*), soja (*Glycine max*) y maní (*Arachis hypogaea*). En ocasiones, como cultivo invernal suele sembrarse trigo (*Triticum*).

Debido a que Don Luis S. H solo realiza actividades agrícolas, urge imprescindiblemente la necesidad de buscar otra alternativa para generar sustentabilidad.

En la presente investigación se analizará la factibilidad de llevar a cabo la actividad ganadera en el establecimiento, propiedad de los cuatro socios. Buscando cotejar el engorde de ganado bovino como una nueva fuente generadora de recursos. Se fundamentarán las diferentes razones que conllevan al desarrollo de esta tarea, implementando los productos derivados de la explotación que realiza esta empresa, como es el caso del grano de maíz y de soja, añadiéndoles valor y diversificando la actividad agrícola que se ejecuta en la actualidad.

Tradicionalmente en nuestro país la ganadería se desarrolló sobre planteos productivos extensivos. En los últimos 20 años, la expansión de la agricultura por el gran crecimiento de los cultivos tradicionales en la región pampeana, llevó a que la ganadería de una menor rentabilidad relativa y [sic] haya cedido las mejores tierras limitando su desarrollo a superficies más pequeñas y campos de menor calidad de suelos. Esto ha conducido a una puesta en marcha de relocalización de la ganadería, especialmente en la etapa de recría y terminación final. (Gottero, 2019, p. 5).

## ANÁLISIS DE SITUACIÓN:

### *Análisis de contexto y Marco de Referencia Institucional*

Es importante destacar los tres valores fundamentales de Don Luis S.H:

- La **misión** de la empresa es desarrollar un negocio dentro del rubro agropecuario, originalmente concentrado en la explotación agrícola primaria, pero manteniéndose abierto a la posibilidad de ampliar las actividades dentro del mismo sector. La idea fue siempre la consolidación y la expansión de la empresa en el largo plazo, pero bajo un criterio de sustentabilidad económica y agronómica, desarrollando una red de proveedores y asesores confiables y buscando asociación con ellos para la ampliación de los negocios.

- La **visión** de la empresa es buscar un crecimiento permanente dentro del negocio con una base sólida, ampliar la superficie explotada y desarrollar asociaciones con terceros para darle al negocio un perfil dinámico.

- La **política** de la empresa fue siempre muy clara y se mantendrá en el futuro: desarrollar el negocio bajo principios éticos y profesionales, buscando que el desarrollo de la propia empresa vaya acompañada del desarrollo de sus empleados, de sus proveedores y de sus mismos socios.

Su objetivo es la explotación agrícola sobre las 552 has propias como base, y sobre los campos de terceros arrendados, buscando la mayor rentabilidad económica bajo un escenario de sustentabilidad agronómica, con crecimiento permanente. Su actividad principal es la siembra de maíz, soja, maní; y como cultivo invernada, trigo. Es importante recordar que el presupuesto de siembra de esta empresa en la última campaña fue de 1.100.000 USD.

En el comienzo del proceso productivo se analiza la disponibilidad de lotes, el régimen de lluvias, los costos y otros factores que determinaran el cultivo a sembrar en cada parcela. Se busca mantener una rotación entre los distintos cultivos con el objetivo de lograr mayor sustentabilidad. Posteriormente, se evalúan costos de estructura, de producción y de comercialización, asegurando de esta manera el financiamiento de insumos, servicios de siembra y todas las labores posteriores afectadas a la explotación agrícola.

La asesoría de un Ingeniero Agrónomo (externo a esta empresa) cumple un papel fundamental, ya que proyecta las fechas de implantación de los cultivos, las variedades de semillas a utilizar y las dosis de aplicación correspondientes a la fertilización, pulverización y fumigación dependiendo de cada cultivo, lote, malezas y plagas afectantes.

La empresa terceriza las tareas de siembra, pulverización, fertilización y cosecha; así como también el transporte de insumos (semillas, fertilizantes y agroquímicos) mediante la contratación de camiones especiales. Esta medida nace debido a que no posee los medios necesarios para efectuar las tareas en cuestión, y por tal motivo sostiene una relación estable con los proveedores de estos servicios.

Los insumos utilizados en la explotación son:

- Semillas:
  - a) Soja: Obtenidas de la producción propia (respetando las leyes de patentes y regalías). También se comprarán de semillero si las semillas propias no cumplen con su poder germinativo.
  - b) Maíz y maní: Compradas a semilleros.
- Agroquímicos: Herbicidas, insecticidas, fungicidas y adherentes. (Reglamentados por la Secretaría de Agricultura de la Provincia de Córdoba).
- Fertilizantes: De distinta composición, según lo que requiera cada cultivo.
- Combustible: Gasoil utilizado en los vehículos de transporte de la empresa, con un consumo aproximado de 1500 litros anuales.

Los productos obtenidos por Don Luis S.H son los denominados commodities agrícolas, cuyo destino final puede ser el mercado interno y el mercado externo. Un dato de relevancia: en la última campaña llevada a cabo por la empresa se obtuvieron de promedio 43 qq/ha de soja, en tanto que de maíz se alcanzaron 89 qq/ha.

La estrategia de ventas de esta organización es de espaciar las mismas de acuerdo con las necesidades de fondos, convirtiendo los granos en su “moneda de ahorro”. De manera

paralela se evaluarán los precios de los insumos agrícolas, de las obligaciones de pago de los campos arrendados y de los precios de los cultivos en los mercados, manteniendo así, un piso de rentabilidad asegurado para la empresa. Para llevar a cabo esta estrategia, Don Luis en su campo cuenta con una planta de acopio, cuya capacidad es de 1500 toneladas. El resto de la producción que se desea conservar es entregada a empresas de la zona para su acopio y posterior comercialización.

Destino de los productos:

- Maíz:
  1. Complejo agroindustrial de Rosario
  2. Productores ganaderos de la zona que lo utilizan como alimento para hacienda;
- Soja: Complejo agroindustrial de Rosario.
- Maní: Empresas de la ciudad de Hernando.

Es importante destacar que el maní y la soja resultan ser los *procesos más rentables* debido a que la empresa puede vender a mejor precio este tipo de productos.

Se observa que Don Luis S.H. en el campo propio, como en los arrendados no realiza gestión de los envases plásticos, ni efluentes líquidos que puedan generarse durante el desarrollo de las actividades. Por ello, cabe aclarar que no se cuenta con una planta de tratamiento de efluentes. Los líquidos producidos por la vivienda del cuidador del campo son derramados en un pozo negro; Tampoco cuenta con servicio de higiene y seguridad ni de medicina del trabajo. Solo se solicita a las empresas contratistas que el personal que va a realizar tareas en los campos cuente con seguro de accidentes personales o ART (Aseguradoras de Riesgos del Trabajo) de cada empleado, según corresponda.

El establecimiento propiedad de esta empresa cuenta con:

- Planta de silos mecanizada para acopio de granos con una capacidad de 1500 toneladas.
- Báscula para pesar camiones.
- Semillas y agroquímicos.



- Maquinaria agrícola, tal como tractores, pulverizador, tolvas y herramientas menores.
- Galpones con piso de cemento, algunos con paredes y techo de material, y otros con paredes y techos de chapa.
- Provisión de energía eléctrica, a cargo de la Cooperativa de Servicios de Hernando (Córdoba).
- Provisión de agua potable: para cubrir las necesidades de la empresa. Es agua subterránea apta para consumo humano, obtenida a través de molinos y bombas.

Siguiendo con el análisis de situación y desagregando factores internos y externos de esta organización, se expone a continuación una matriz FODA (Tabla 1) que detalla aspectos positivos como negativos.

*Matriz FODA, Don Luis S. H.*

**Tabla 1.**

6/9/2019

	<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<b>Análisis Interno</b>	<p>Clara política, visión, misión, y objetivo.</p> <p>Explotación casi familiar.</p> <p>Asesoría especializada en Contabilidad y Agronomía.</p> <p>Excelente ubicación y aptitud de los campos.</p> <p>Fuente de trabajo rural relacionada con contratistas y proveedores.</p> <p>Rotación de cultivos.</p> <p>Producción de commodities.</p> <p>No sufre depreciaciones de maquinaria agrícola.</p> <p>Campo propio, con báscula y planta de acopio.</p>	<p>No diversifica actividades.</p> <p>No residen en el lugar de explotación.</p> <p>Suelo descubierto por largos periodos.</p> <p>No cuentan con maquinaria propia.</p> <p>No realizan cultivos invernales con frecuencia.</p> <p>Pago de altas tarifas en fletes.</p>

	Oportunidades	Amenazas
<b>Análisis Externo</b>	Innovación tecnológica y productiva. Políticas de estado favorables. Rindes superiores. Numerosos compradores. Mejoramiento de las propiedades del suelo. Asesoría sobre problemáticas ambientales. Posibilidad de diversificación. Aplicación de herbicidas pre-emergentes.	Riesgo climático. Aparición de competencia –pools de siembra-. Vulnerabilidad a la erosión de suelos. Retraso de cosecha en cultivos estivales. Dificultad para conseguir sembradoras de grano fino. Crecimiento de la producción Orgánica. Inestabilidad económica nacional. Suba del Impuesto a las Exportaciones. Insumos cotizados en dólar. Movimientos sociales de lucha contra Monsanto.

Fuente: Elaboración propia.

*Agregado de valor en búsqueda de una Diversificación.*

Haciendo un análisis más completo de la situación propuesta, aparecen diferentes conceptos que nos llevan a entender y considerar los diferentes aspectos que surgen a la hora de poner en funcionamiento una nueva idea.

“Nos referimos a Valor Agregado o Valor Añadido cuando a un producto se le agregan características extras a las que tiene con el fin de darle mayor valor comercial y lograr cierta diferenciación para el que lo aplica” (VALDEZ NAVAL, 2013, parr. 2). Esta expresión contribuirá a la comprensión del tratamiento que le daremos a los granos de soja y maíz obtenidos en el campo de Hernando a fin de lograr un nuevo ingreso. Para esto se ofrece la estrategia de diversificación que según la describen en Fundamentos de Dirección Estratégica de la Empresa, los autores L. Á. Guerras y J. E. Navas (2016) “en que la empresa añade simultáneamente nuevos productos y nuevos mercados a los ya existentes y supone una modificación del campo de actividad ampliando el ámbito de productos”.

Se trata, en definitiva, de introducir nuevas actividades empresariales con las que se impulsará el crecimiento de la corporación, ya sea mediante la comercialización de nuevos bienes, realizando un nuevo enfoque a los existentes o atrayendo a públicos a los que no se dirigía hasta ese momento.

En este análisis se hará uso entonces, de una estrategia de diversificación relacionada. Porque el proyecto que se va a llevar a cabo está vinculado con el que ya desarrolla la compañía.

Se enumeran los beneficios de la diversificación relacionada:

- **Mayores ventas.** Cuando la empresa consigue introducirse en nuevos mercados, las ventas del producto o servicio se elevan, lo que –si los directivos han hecho bien su trabajo de estudio y planificación– debería suponer un aumento de los beneficios económicos.
- **Reducción del riesgo.** Aquellas empresas que limitan su actividad a un determinado sector de actividad sufrirán consecuencias nefastas en caso de crisis.
- **Aprovechamiento de los recursos.** No siempre los recursos materiales y humanos de las empresas están funcionando al 100%, de modo que la apertura a nuevas actividades permitirá sacarle más partido a los mismos.
- **Extensión de la imagen de marca.** Una firma que tenga un público objetivo muy concreto solo será conocida por estas personas, pero si diversifica, [sic] amplía el target y [sic] ganará presencia en la sociedad (Escuela Europea de Managment, 2016, parr. 5-14).

Así es que surge esta estrategia, luego de analizar que la empresa “Don Luis S. H” realiza como única explotación la producción agrícola de granos, para su posterior comercialización. Lo cual puede acarrear como consecuencia, desmedidas pérdidas en la organización.

Dice un viejo refrán: “*No pongas todos los huevos en una misma canasta*”... Por tal motivo, nos encontramos frente a la formulación y evaluación de un proyecto de inversión.

*Definición: Proyecto de Inversión*

Para (Baca Urbina, 2010) “el proyecto de inversión es un plan que, si se le asigna determinado monto de capital y se le proporcionan insumos de varios tipos, producirá un bien o un servicio, útil al ser humano o a la sociedad”.

Este nuevo proyecto, precisamente busca evitar no correr los riesgos citados en párrafos anteriores, proponiendo otra actividad dentro del ámbito rural, como es la cría y engorde de terneros postdestete en un silo de maíz picado en planta. Es decir, un silaje o silo de autoconsumo.

Ejecutando un relevamiento de todo lo expuesto con anterioridad, se plantea la posibilidad de implementar el desarrollo de la actividad ganadera. Más bien, la recría y engorde de ganado bovino en el establecimiento base de Don Luis S. H, o sea en las 552 has. Todo esto a fin de desarrollar una actividad diferente a la agrícola sorteando los riesgos de dicha producción, y a la vez añadiéndoles valor a la producción de granos de soja y maíz que serían los sustentos proteicos y energéticos de la dieta necesaria para un bovino.

Se detecta una viabilidad parcial para llevar a cabo tal actividad ya que se cuenta con superficie disponible para efectuar el implante de maíz con destino silaje. También se cuenta con energía eléctrica para electrificar los cercos necesarios; y se dispone de agua, la cual es apta para consumo humano (por ende también para bovinos).

Un concepto muy frecuente en este designio es el de silaje o ensilado de forraje verde. Este consiste en una técnica relativamente simple que permite

almacenar plantas valiosas (como maíz), que por su naturaleza serían difíciles de conservar por otros métodos, obteniendo un alimento succulento y muy apreciado por los animales, con un alto porcentaje de humedad, en ausencia de aire para la correcta conservación de sus propiedades nutritivas. (Ovidio y Lazzaro, 2009, p. 8). El mismo se proporciona mediante la utilización de una reja de metal colocada de manera transversal en la punta del silo, logrando el autoconsumo o abastecimiento nutricional que depende de él bovino mismo en la etapa de recría y engorde.

## MARCO TEÓRICO

A fin de dar sustento a la diversificación propuesta en el actual proyecto, se irán exponiendo y analizando diferentes estudios e investigaciones, que no solo guardan relación con la temática en cuestión, sino que cimientan y justifican la cría y el engorde de ganado bovino en la empresa Don Luis S.H.

El Ing. Agr. M. Bragachini (2010) en su trabajo “Valor Agregado A La Producción Agrícola-Ganadera” argumenta: Hoy existen muchos ejemplos exitosos de grandes complejos agroindustriales, pero también es real que el grueso de la exportación agropecuaria argentina está constituida por “commodities”, por lo que se sugiere que en el futuro ningún producto primario viaje en camión más de 80 km. sin recibir un incremento de valor, o sea agregado de valor en origen. En los próximos 10 años, Argentina debe incrementar el valor promedio de la tonelada exportada de agroalimentos de 400 U\$\$/tn a más de 1.200 U\$\$/tn y de ese incremento de valor o renta debe beneficiarse el productor agropecuario primario si desea seguir siendo competitivo. La primer pregunta es ¿competitivo respecto a quién? respecto a los productores del resto del mundo que hace mucho tiempo que ya pasaron las tranqueras y están presentes agresivamente en nuestro país; la segunda pregunta es ¿cómo lo hacemos? y la respuesta es participando activamente de manera asociativa en toda la cadena de agroalimentos, o sea una integración vertical del productor primario en la cadena de agroalimentos. Al “exportar” cereales y oleaginosas como grano de una zona a otra, se pierde la oportunidad de agregar valor y generar mano de obra en origen, o sea pierde el potencial desarrollo del territorio generado por la actividad agropecuaria (parr. 5-6).

En contracara, H. Cofanelli, propietario de un establecimiento rural situado en Colonia Almada, departamento Tercero Arriba, provincia de Córdoba, lleva adelante un esquema de autoconsumo “a boca llena” para el engorde de novillos, donde estos se alimentan a discreción desde dos bolsones con silaje de maíz instalados en una punta del corral. El productor asegura que este esquema no mecanizado, le ha permitido alcanzar un margen económico equivalente a 120 quintales de soja por hectárea. (Agrovoz, 2015, parr. 25).

*Beneficios equivalentes a la producción de soja.*

Durante la visita al establecimiento, los ingenieros agrónomos M. de León y R. Giménez (2015), del área de Producción Animal del Inta Manfredi, demostraron que:

“Las eficiencias de conversión obtenidas plantean un resultado económico equivalente a 120 quintales de soja por hectárea”. Entre las variables que jugaron para este resultado, se tomó un costo de 10 mil pesos por hectárea en el cultivo de maíz (semilla, labores, pulverizaciones, fertilización) y la confección del silaje, con un rendimiento de 10 mil kilos de materia seca por hectárea de silaje y una dotación de 8,5 animales por hectárea de silaje. (Agrovoz, 2015, parr. 25). Además De León destaca que este esquema “tiene una potencialidad muy grande, en la medida que tengamos alto rendimiento de forraje y que lo transformemos eficientemente en carne”.

A título de esto surge la pregunta: ¿Cuántos kilos de carne hacemos por cada hectárea de silaje de maíz que picamos? La respuesta: 1.500 kilos para un rendimiento medio, relativamente bajo, de 10 mil kilos de materia seca por hectárea.

*Requerimientos nutricionales para la etapa de recría y engorde.*

“Es imprescindible no dejar de tener en cuenta los valores nutricionales de la dieta, que proporcionalmente comprenden 70 por ciento de silaje, 10 por ciento de grano (maíz) y 20 por ciento de concentrado proteico o grano de soja”. (Cofanelli, 2015, parr. 14).

*Criterios para un encierre adecuado: Recría y engorde.*

Según Ferrari (2015) la recría comienza en el destete pero no se tiene certeza del momento exacto de su finalización. Los criterios esgrimidos pueden ser la edad del animal, una fecha preestablecida o cuando llegan a un peso vivo determinado a partir del cual están en condiciones de ser sometidos a la faena (parr. 3-4).

Posteriormente a la etapa de recría sigue el engorde, en el cual el animal alcanza los kilogramos y el nivel de engrasamiento óptimo “a partir de ganancias diarias de entre 800-900 gramos y 1,2 kilos de peso durante el proceso” (Cofanelli, 2015, parr. 13)

En resumen, la alimentación de estos bovinos es a base de silaje, grano de soja y maíz. Estos ingresan al sistema con 180 kilos para llegar a 300 kilos. Es decir, al “peso mínimo de faena” según la Secretaría de Gobierno de Agroindustria (03/06/2019) Resolución 74/2019 (parr. 4).



## JUSTIFICACIÓN

Se sabe que Don Luis S.H es una organización que lleva a cabo la explotación primaria agrícola de campos propios como de arrendados. Cotidianamente produce maíz, soja, maní y trigo; dicho de otro modo, commodities agrícolas. Por tal razón, la temática elegida en el presente trabajo se justifica en el basamento de que los riesgos a los que está sujeto la agricultura son muy grandes y diversos. Por ende, se considera viable la estrategia de “diversificación” de la actividad, y “agregado de valor” de los granos de soja y maíz.

En sintonía con lo anterior, se propone criar y engordar terneros postdestete en un silo de maíz picado en planta (silaje o silo de autoconsumo) como principal sustento, y la complementación de la dieta se hará con grano de soja y maíz. Obteniendo de tal forma, un nuevo producto, que sería el novillo terminado, con destino faena.

El presente reporte de caso tiene como objetivo principal evaluar la factibilidad de ejecutar esta nueva actividad, logrando un beneficio económico a partir de la ganancia en kilogramos de peso vivo en un bovino encerrado, y ejecutando una explotación paralela a la producción agrícola, utilizando parte de su producción en la menor superficie posible.

## DISCUSIÓN

Surge la imprescindible necesidad de realizar una nueva producción, dado que cualquier afección que sufra la actividad agrícola actual de Don Luis, impactará de manera directa en esta empresa. Por ello, mediante la justificación expuesta con anterioridad se busca realizar una producción alternativa. Remarcando nuevamente el refrán expuesto en el análisis situacional, que manifiesta:

*“No pongas todos los huevos en una misma canasta”...*

## PROPUESTA

*Objetivos: Objetivo General y Objetivos Específicos.*

Es de total importancia abordar los objetivos a desarrollar en la empresa Don Luis S.H, proponiendo de tal manera una coordinación en los tiempos acorde a las tareas necesarias para efectuar la propuesta en cuestión.

Objetivo General:

- Lograr un nuevo producto en la empresa Don Luis S.H, mediante la recría y el engorde de ganado bovino entre el mes de marzo y el mes de agosto del año 2020.

Objetivos Específicos:

- Obtener un silaje de maíz óptimo, además de granos de soja y maíz de excelente calidad nutricional.
- Administrar un plan de sanidad, alimentación, y manejo del rodeo de recría y engorde.
- Evaluar, económica y financieramente la propuesta en formulación.

*Alcance:*

El ofrecimiento de esta propuesta es a fin de desarrollar otra actividad en el campo que actualmente explota esta empresa, cuya proporción son 552 has, ubicado en la zona de Hernando y Pampayasta Sud, departamento Tercero Arriba, Provincia de Córdoba.

Se propone la recría y el engorde de ganado bovino con fines cárnicos, logrando obtener un nuevo producto. Es decir, carne además de granos. Esta nueva actividad trae mucha relación con la actividad agrícola que actualmente desempeña Don Luis, dado que si nos encontramos frente a un año malo (productivamente hablando) se vería afectado el autoabastecimiento de maíz en planta para ensilar, como así también, la disponibilidad de grano de soja y maíz para complementar las dietas que los bovinos requieran.

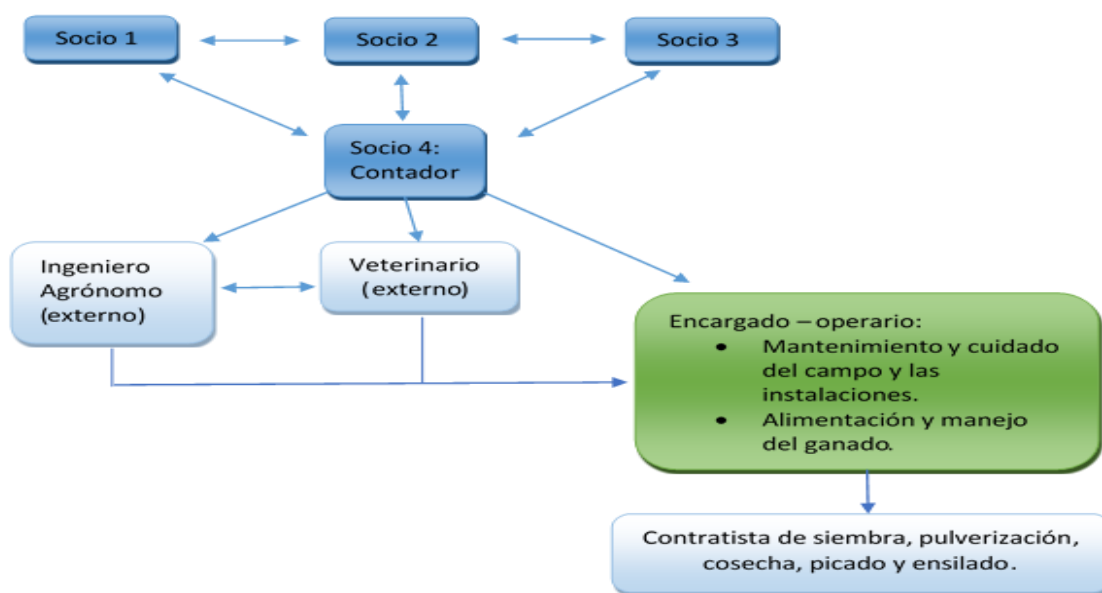
Por lo anterior, es necesario el trabajo en conjunto del Ingeniero Agrónomo con el que cuenta Don Luis y la asesoría de un Veterinario externo. Ambos coordinarían y determinarían:

- La cantidad de hectáreas a implantar para luego picar.
- La variedad del maíz a sembrar.
- El momento exacto de corte de maíz en planta para lograr un ensilado de óptima calidad. (anexo 1)

Hay que destacar que los costos y cuidados de realizar un maíz para ensilar, son exactamente los mismos que para un maíz cuyo destino final es la cosecha. Entonces, se identifica un nuevo costo asociado a esta producción que es: el picado y la confección del bolsón, o sea el ensilado, el cual es más costoso que la habitual cosecha o recolección de granos.

El ingeniero y el veterinario además, subordinarían al encargado de mantenimiento, cuidador del campo y a la vez operario del área ganadera. Con tal fin se propone un nuevo organigrama (Tabla 2).

**Tabla 2: Organigrama propuesto para Don Luis S.H.**



El encargado del campo será quien controle, supervise y alimente el rodeo. Además de seguir instrucciones del veterinario, cuyas funciones serán:

- Racionar diariamente en comederos la porción correspondiente a los terneros en engorde.
- Mover de manera diaria la reja dispuesta en la punta de los bolsones, para proporcionar un adecuado autoconsumo.
- Apertura de las boquillas del comedero.
- Controlar aguadas.
- Supervisar problemas de manejo y sanidad del rodeo, para luego dar informe al veterinario.

*Programación de actividades para la propuesta: Diagrama de Gantt (Tabla 3).*

**Tabla 3.**

Actividad		DIAGRAMA DE GANTT.																																							
		Semanas	MESES																																						
			Ene. 20				Feb. 20				Mar. 20				Abr. 20				May. 20				Jun. 20				Jul. 20				Ago. 20										
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4						
Lanzamiento de la propuesta		█																																							
Análisis de la propuesta y aceptación		█																																							
Compra de materiales						█																																			
Armado de corrales						█																																			
Colocación de aguadas						█																																			
Picado y ensilado						█																																			
Compra de terneros						█																																			
Colocación de desparasitarios						█																																			
Colocación de rejas en el bolsón						█																																			
Encierre de terneros						█																																			
Movimiento diario de las rejas						█				█																															
Periodo de adaptación						█																																			
Llenado de comedero						█				█				█				█				█																			
Apertura diaria del comedero						█				█																															
Recría y engorde						█				█																															
Control de peso y sanidad						█				█				█				█				█				█															
Novillo terminado																														█											
Venta																																		█							

Fuente: Elaboración propia

Si bien la puesta en marcha de esta propuesta sugiere lograr un nuevo producto, posteriormente se requiere poder comercializarlo. Por esta razón, es de suma importancia destacar que en cercanías del campo de Don Luis S.H productores rurales desarrollan la actividad ganadera, habiendo frigoríficos y ferias de bovinos en los cuales comprar nuestros insumos (terneros de 180 kg), como así donde vender nuestro producto terminado (novillitos de 300 kg).

*Procedimiento:*

A partir de la fecha de corte y confección del ensilado, se podría comenzar con la compra de 250 cabezas de ganado de 180 kg aprox. Se recomienda comprar terneros de razas británicas, por su rápida adaptación a este modelo y su gran conversión de materia en carne. Estos bovinos ingresarían al sistema en la segunda quincena del mes de marzo, siendo desparasitados y controlados por el veterinario.

Posteriormente se procede a la adaptación de la dieta y el espacio, en donde se les proporciona de manera diaria e ininterrumpida agua para que beban y el silo de autoconsumo mediante una reja dispuesta en el extremo de cada bolsón; Se utilizarán dos corrales con las siguientes denominaciones: “corral 1” y “corral 2”, cada uno de estos corrales contará con un bebedero de agua. En caso necesario se utilizará el corral grande de aparte para suministrar alimentación individualizada y así, poder seguir a los animales que no se adaptan a la dieta.

En cuanto a la carga de cabezas por boca de silo: “La carga consta de 80-100 animales de recría o terminación por cada boca de silaje en bolsas de nueve a 10 pies” (Cofanelli. 2015, parr. 16). Lo cual indica que si a los 250 animales los distribuimos por cada boca de bolsón habilitadas, se autoabastecerían 62,5 animales por boca.

Luego de una semana de adaptación, se comenzará a complementar la dieta con granos de soja y maíz, dispuestos en dos comederos de dos compartimientos cada uno, con una carga total de 22,5 toneladas de granos: 15 toneladas de soja y 7,5 toneladas de maíz. El llenado de los comederos se hará cada 3 semanas, siendo cinco veces para el periodo total de recría y engorde.

La apertura de boquillas de los comederos se realizará una hora por día, entre las 17 y las 18 hs.

Cada dos semanas el veterinario junto al encargado de la ganadería, encerrarán en el corral de aparte los animales y ejecutarán el plan sanitario, el cual consiste en verificar la sanidad, controlar ganancias de peso diario y separar los lotes en dos categorías:

- En el “corral 1” se colocarán los animales de la punta del rodeo. Es decir, aquellos animales que poseen una mayor masa muscular y por ende más kilogramos.
- En el “corral 2” irán los de la cola del rodeo. Aquellos de inferior masa muscular y kilaje.

Estos apartes pueden ir variando acorde a como se vayan desarrollando los animales en este período de recría y engorde. También se desafectarán del rodeo general aquellos animales que no estén ganando peso, a fin de lograr un seguimiento individualizado del animal.

Se estima que los animales consuman un promedio de 10 kg diarios, siguiendo estas proporciones:

- 7 kg de maíz picado en bolsa.
- 2 kg de grano de soja.
- 1 kg de grano de maíz.

Serán en total 150 días de encierre, y consumirán 262.500 kg de picado de maíz, 75.000 kg de grano de soja y 38.000 kg de grano de maíz en total. Todo esto con el objetivo de lograr una ganancia diaria de 0,8 kg por animal. Se trata de recrarlos, engordarlos y venderlos cuando hayan logrado un peso mayor a los 300 kg.

Este proyecto guarda amplia relación con lo propuesto por Cofanelli (2015):

El autoconsumo es un sistema que va muy bien para el productor que se inicia, dado que se evita mucho costo e inversión; aquí no se utiliza ni

mixer, ni tractor, ni pala. Sólo los bolsones con el silaje, el corral, algunos comederos y el aporte de un solo operario. (parr. 13).

En términos generales, la experiencia de Cofanelli se adecua a esta propuesta. No obstante es necesario hacer una estimación del monto total de la inversión, la cual es de un total de US\$ 100.000 aproximadamente, además se requiere de los siguientes recursos:

- Disponibilidad anual de 113.000 kg de granos de soja y maíz, para complementar la dieta de los bovinos, siendo entonces:
  - 75.000 kg de grano de soja.
  - 38.000 kg de grano de maíz.
- Disponibilidad de 11 hectáreas:
  - 10 has destinadas a la siembra y picado de maíz.
  - 1 ha para el armado de corrales, siendo cuatro corrales en total: (anexo 2).
    - 2 corrales de hilo electrificado, con 2 bebederos cada uno, para el ensilado y autoabastecimiento de los animales.
    - 1 corral amplio de alambre para apartar, supervisar y pesar los animales.
    - 1 corral con toril, manga y cargador, para controlar sanidad y cargar los animales con destino a venta.
- 2 silos bolsa de 10 pies por 60 metros, con una capacidad de 170.000 kg cada uno.
- 250 cabezas de ganado de 180 kg aprox.
- Disponibilidad de 1 tractor y una tolva para el llenado de comederos.
- 2 comederos de dos compartimentos, con una capacidad de 12 toneladas y 20 boquillas cada uno.
- 4 bebederos de 1000 litros cada uno.
- Un toril de caño galvanizado para control y aparte.
- 1 cargador de hacienda de 3,5 metros de caño galvanizado.



- 1 manga de tres cuerpos de caño galvanizado.
- 4 rejas de 10 pies para la proporción del autoconsumo.
- 1 balanza, o más bien hacer uso de “Beefie”, la nueva aplicación para smartphones que calcula el peso del ganado con un 95% de precisión.
- 1 boyero eléctrico para la contención del rodeo.

Otro aspecto muy importante a considerar es el pago de honorarios del veterinario asesor y del encargado del campo. Se sugiere que ambos cobren un porcentaje de las ventas totales de los animales. Tal porcentaje se deja al libre procedimiento y consideración de la empresa Don Luis S.H.

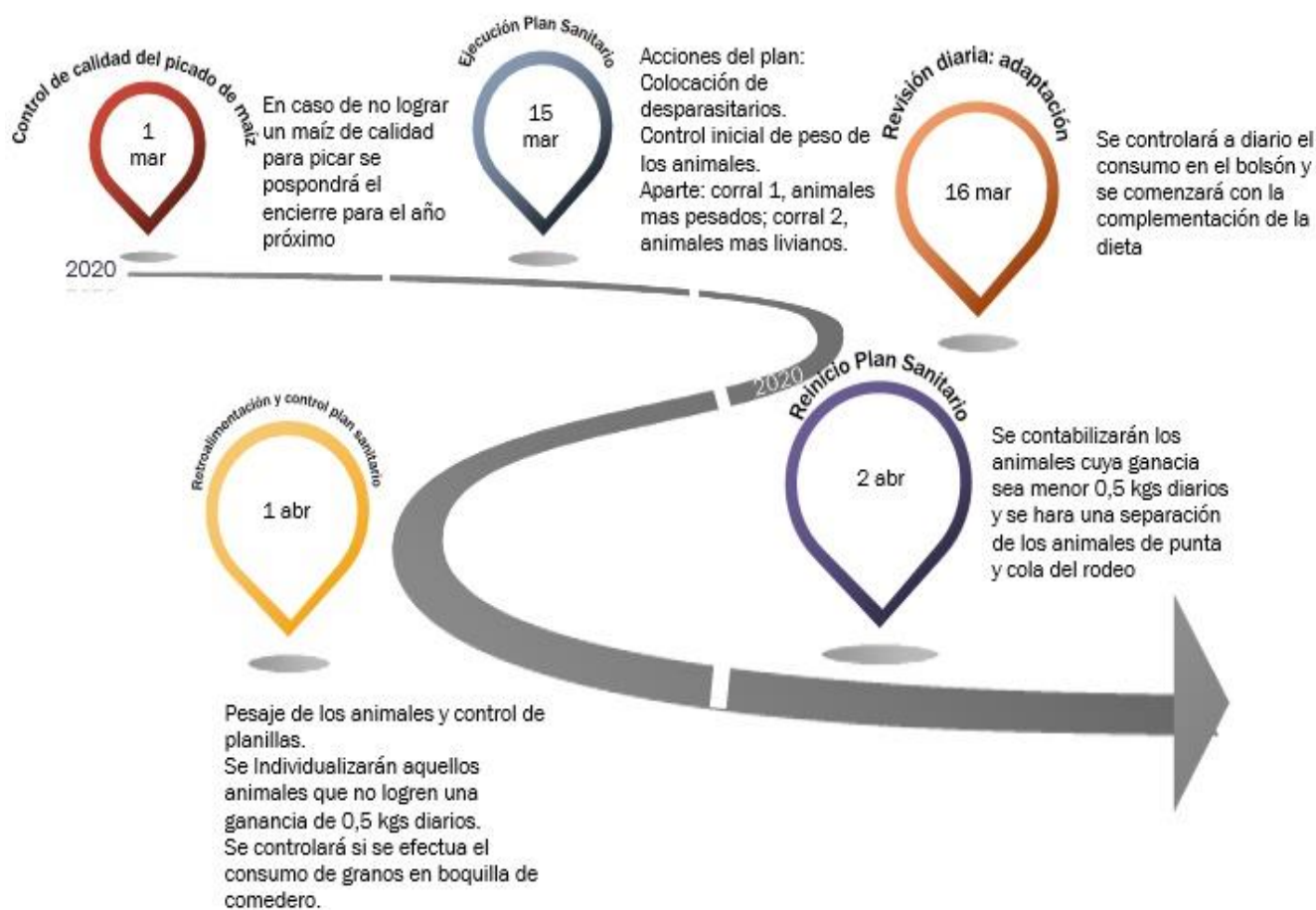
*Metodología:*

Esta propuesta tiene su cimentación en la estrategia de “diversificación” de actividad y “agregado de valor” de los granos de soja y maíz en la empresa Don Luis S.H. Siendo así, y al tratarse de un nuevo proyecto, es de suma relevancia sopesar la validación de esta propuesta, la cual requiere una vasta clarificación y cuantía de los costos fijos y variables, como de los directos e indirectos. Además, son necesarios para este tipo de proyectos la realización de análisis de rentabilidad tales como VAN (Valor Actual Neto), TIR (Tasa Interna de Retorno), PRI (Período de Recuperación de la Inversión) y relación beneficio-costos. Adaptado de Sapag Chain (2007, pág. 253-256).

*Evaluación:*

Se hará una evaluación del plan sanitario (Tabla 4), el cual le dará continuidad a la propuesta.

**Tabla 4.**



Fuente: Elaboración propia

## CONCLUSIÓN

Percibiendo como problemática que en la actualidad Don Luis S. H. solo realiza actividades agrícolas, se pretende generar rentabilidad mediante la recría y el engorde de ganado bovino.

Esta alternativa surge buscando la diversificación de la actividad agrícola, utilizando los productos derivados de ésta, y a la vez añadiéndoles valor a los granos. “Como se sabe, cualquier transformación y agroindustrialización en origen genera movimientos de la economía, rentas y muchos puestos de trabajo en el territorio productivo.” (Bragachini M, 2010, parr. 2).

Analizando este trabajo se puede concluir que:

- Se le da un valor agregado a los granos de maíz y soja producidos en el establecimiento. Evitando así, costos de comercialización y flete que afectan a la venta de commodities. Lo mismo sucede para el ensilado, ya que éste, se produce dentro de los límites geográficos del campo de Don Luis.
- Ante la presencia de fenómenos que afecten a la producción agrícola se imposibilitará la producción de maíz en planta, y así también el ensilado. Como consecuencia, en ese año no se podrá criar animales.
- Se trata de una integración de la agricultura con la ganadería. Lo cual admite un vínculo con proveedores para el logro un nuevo producto, su inserción a nuevos mercados, y la detección de futuros competidores.
- Se propone encerrar 250 animales en solo 11 has, por lo que la relación cabezas/hectárea es de 22,7.
- Los corrales de recría presentan la ventaja intrínseca de aprovechar la alta eficiencia que tienen los animales jóvenes para convertir alimento en ganancia de peso (GDP).

## RECOMENDACIÓN

Por lo expuesto anteriormente, se recomienda la recría y el engorde de ganado bovino en el establecimiento de Don Luis S.H. a fin de obtener una rentabilidad de la producción cárnica, como alternativa a la producción agrícola.

Analizando el monto de la inversión, se recomienda llevar a cabo este proyecto con capital propio, dado que acorde a la situación económica actual del país, sería muy riesgoso tomar capital de terceros para refinanciar tal inversión. Se considera que las tasas crediticias hoy son muy elevadas. Más riesgoso sería aún, si consideramos que todos los insumos necesarios para lograr los granos y el maíz para ensilar, se encuentran cotizados en dólar. En consecuencia: nuestro producto final se depreciaría, ya que sería comercializado en el mercado local, dicho de otro modo, en pesos.

Otro aspecto que preocupa es que “en el primer trimestre de 2019, el consumo de carne vacuna fue el más bajo de los últimos 50 años, producto de la inflación y la caída del poder adquisitivo”. Según datos elaborados por la CICCRA (Cámara de la Industria y Comercio de Carnes y Derivados). (Infobae, 04/04/2019)

Como ya se expuso en la introducción, nos encontramos en una etapa “de re localización de la ganadería, especialmente en la etapa de recría y terminación final.” (Gottero, 2019, p. 5). Por lo tanto, se sugiere el encierre y engorde en espacios reducidos a fin de afectar la menor cantidad las hectáreas utilizadas en la actual explotación agrícola, obteniendo así, resultados equivalentes.

Tal como lo demostraron los ingenieros agrónomos M. de León y R. Giménez (2015), del área de Producción Animal del Inta Manfredi en donde expresaron: “Las eficiencias de conversión obtenidas plantean un resultado económico equivalente a 120 quintales de soja por hectárea”.

No obstante, es fundamental hacer hincapié en el período de adaptación de los animales, para que éstos no sufran problemas de indigestibilidad y su adecuación a la dieta sea lo más óptima posible.

## BIBLIOGRAFÍA:

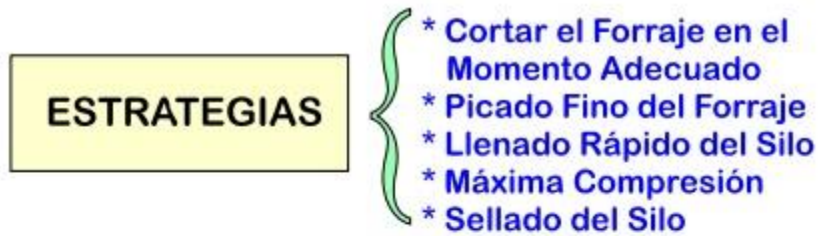
- **Agrovoz** (29/05/2015). Autoconsumo de silaje de maíz: los novillos le ganan en margen a la soja. Disponible en: <http://agrovoz.lavoz.com.ar/lavoz-del-campo/autoconsumo-de-silaje-de-maiz-los-novillos-le-ganan-en-margen-la-soja>.
- **Baca Urbina G.** (2010). Evaluación de Proyectos 6ta ed. Disponible en: [https://www.academia.edu/13450952/Evaluacion\\_de\\_Proyectos\\_6ta\\_ed\\_Gabriel\\_Baca\\_Urbina](https://www.academia.edu/13450952/Evaluacion_de_Proyectos_6ta_ed_Gabriel_Baca_Urbina).
- **Bragachini M.** (2010). Valor Agregado a la Producción Agrícola Ganadera. Memorias del X Congreso Nacional de Producción Porcina, Mendoza, Argentina. Disponible en: [http://www.produccion-animal.com.ar/produccion\\_porcina/00-X\\_congreso/06-valor\\_agedado.pdf](http://www.produccion-animal.com.ar/produccion_porcina/00-X_congreso/06-valor_agedado.pdf)
- **Escuela Europea de Managment** (25/11/2016). Gestión estratégica. Estrategia de diversificación: concepto, tipos y ventajas. Disponible en: <http://www.escuelamanagement.eu/gestion-estrategica/estrategia-de-diversificacion-concepto-tipos-y-ventajas>.
- **Ferrari O.** (09/03/2015). Contexto ganadero. La recria, estrategia para tener ganado para sacrificio en menor tiempo. Disponible en: <https://www.contextoganadero.com/internacional/la-recria-estrategia-para-tener-ganado-para-sacrificio-en-menor-tiempo>.
- **Gottero A.** (2019). Agregado de valor a la producción de maíz en establecimiento de Hernando, Cba: implementación de feedlot Trabajo Final de Grado. Rio Cuarto, Cba (p. 5).
- **Infobae** (04/04/2019). CAMPO. En el primer trimestre de 2019, el consumo de carne vacuna fue el más bajo de los últimos 50 años. Disponible

en: <https://www.infobae.com/campo/2019/04/04/en-el-primer-trimestre-de-2019-el-consumo-de-carne-vacuna-fue-el-mas-bajo-de-los-ultimos-50-anos/>

- **Infobae** (06/03/2019). CAMPO. La Secretaría de Agroindustria redujo el peso mínimo de faena para las hembras Disponible en: <https://www.infobae.com/campo/2019/03/06/la-secretaria-de-agroindustria-redujo-a-250-kilos-el-peso-minimo-de-faena-para-las-hembras/>.
- **Ovidio y Lazzaro** (Actualizado el 03/2009). Reservas Forrajeras. Informe Técnico N° 63. (p. 8). Disponible en: <https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta-reservas-forrajeras.pdf>.
- Sapag Chain, N.** (2007). Formulación y Evaluación de Proyectos. (6ta Edición). Editorial Pearson Prentice Hall.

## ANEXOS:

### Anexo 1: Estrategias y factores que intervienen en el proceso de ensilado.

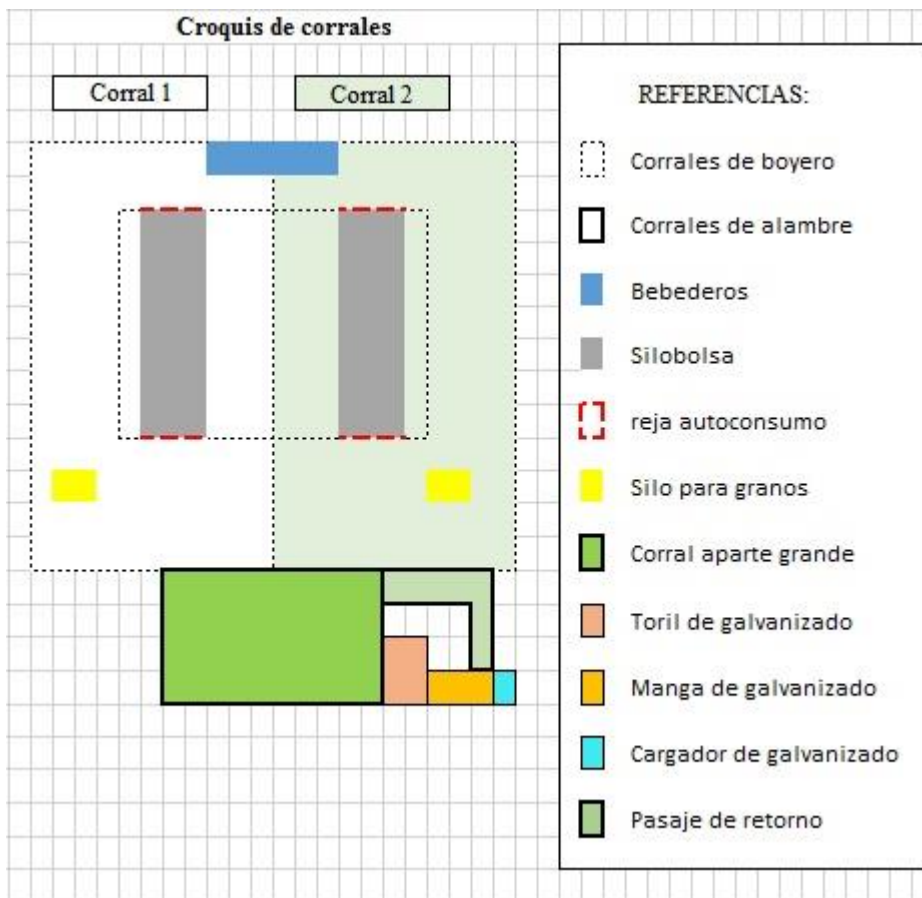


### FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE ENSILADO



Fuente: Recuperado de Ovidio y Lazzaro, 2009.

## Anexo 2: Diseño de corrales para Don Luis S.H.



Fuente: Elaboración propia