

Universidad Empresarial Siglo 21



Trabajo Final de Graduación

Lic. en Administración

**“Recría de vaquillonas Holando: Una
alternativa rentable de confinamiento bovino
en el sur de Córdoba.”**

Autor: Luciano Ghelfi - ADM02191

-2015-

RESUMEN EJECUTIVO

El siguiente escrito presenta la formulación y evaluación de un proyecto de inversión de comercialización de Vaquillonas Holando en un horizonte temporal de once años. El proyecto estará situado en un establecimiento rural en el departamento de Río Cuarto, Córdoba y comenzará sus operaciones a fines del año 2015.

El objetivo del trabajo es establecer la factibilidad integral de la inversión, por lo que será necesario contar con distintas etapas de estudios dedicadas a investigar el mercado de la Vaquillona, sus principales actores, la ubicación y tamaño óptimo de producción, los aspectos legales que permitan encuadrar todos los procesos a desarrollar, encontrar la estructura organizacional óptima, identificar y cumplir las normas ambientales vigentes y determinar finalmente la conveniencia en términos económicos y financieros.

ABSTRACT

The following paper presents the evaluation of implementing an investment project that involves the sale of Holstein Cows to eleven years. The project will be located in a farm field near Rio Cuarto, Córdoba, and will start its activities at the end of 2015.

The final aim is to know if the investment is suitable for the project and the investor. To reach that objective it will be necessary the study of different stages: market investigation, location and project size, legal requirements, organization structure, environmental standards and economic and financial rates.

INDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	11
OBJETIVO GENERAL.....	13
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
JUSTIFICACIÓN Y ANTECEDENTES	15
HISTORIA	15
FUNDAMENTOS	15
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	17
MARCO TEÓRICO.....	19
MARCO CONCEPTUAL	19
¿QUÉ ES UN PROYECTO?	19
ESTUDIO DE VIABILIDADES	19
VIABILIDAD COMERCIAL	20
VIABILIDAD TÉCNICA.....	21
VIABILIDAD LEGAL.....	22
VIABILIDAD AMBIENTAL	22
VIABILIDAD ORGANIZACIONAL	23
VIABILIDAD ECONÓMICA FINANCIERA.....	24
MARCO CONTEXTUAL	25

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de
confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

SECTOR LÁCTEO	25
RECRÍA DE VAQUILLONAS	26
GLOSARIO	27
MARCO METODOLÓGICO.....	29
VIABILIDAD COMERCIAL	29
VIABILIDAD TÉCNICA.....	29
VIABILIDAD LEGAL.....	31
VIABILIDAD ORGANIZACIONAL	32
VIABILIDAD AMBIENTAL	32
VIABILIDAD ECONÓMICA-FINANCIERA	32
VIABILIDAD COMERCIAL	34
ANÁLISIS DEL MACRO ENTORNO.....	34
ANÁLISIS DEL MICRO ENTORNO	37
CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO.....	40
MERCADO META Y ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA.....	41
CONCLUSIÓN VIABILIDAD COMERCIAL.....	45
VIABILIDAD TÉCNICA.....	46
TIPO DE PRODUCCIÓN	46
TAMAÑO DE PRODUCCIÓN.....	46

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de
confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

TIEMPO POR RODEO	47
INSTALACIONES – LAYOUT.....	48
DIMENSIONES DE LOS CORRALES.....	52
COMEDEROS.....	54
BEBEDEROS	54
HERRAMIENTAS DE TRABAJO.....	58
INSUMOS - ALIMENTOS	59
HENOS DE ALFALFA.....	59
MAÍZ MOLIDO	60
EXPELLER DE SOJA.....	63
NÚCLEOS VITAMÍNICOS MINERALES.....	63
INSUMOS – SANIDAD.....	63
INSUMOS - REPRODUCCIÓN	64
ALMACENAMIENTO DE INSUMOS DE ALIMENTACIÓN	65
PROCESO DE PRODUCCIÓN - CRONOLOGÍA	66
PROCESO DE PRODUCCIÓN – ALIMENTACIÓN.....	68
PROCESO DE PRODUCCIÓN – REPRODUCCIÓN	68
PROCESO DE PRODUCCIÓN - CONTROLES	69
CONCLUSIÓN VIABILIDAD TÉCNICA	70

VIABILIDAD LEGAL.....	71
ORGANISMOS ENCARGADOS DE REGULAR LA ACTIVIDAD GANADERA	72
SENASA.....	72
MOVIMIENTO DE HACIENDA: EXPEDICIÓN DE GUÍAS	73
MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERÍA Y PESCA CÓRDOBA.....	73
MARCO LEGAL DEL PROYECTO.....	73
TRIBUTOS NACIONALES	74
TRIBUTOS PROVINCIALES – CÓRDOBA.....	75
CONVENIO COLECTIVO DE TRABAJO TRABAJADORES RURALES	75
CONCLUSIÓN VIABILIDAD LEGAL	75
VIABILIDAD ORGANIZACIONAL	76
CONCLUSIÓN VIABILIDAD ORGANIZACIONAL	79
VIABILIDAD AMBIENTAL	80
CONCLUSIÓN VIABILIDAD AMBIENTAL.....	84
VIABILIDAD ECONÓMICA - FINANCIERA	85
INVERSIÓN INICIAL	85
FINANCIACIÓN.....	86
PROYECCIÓN DE INGRESOS Y EGRESOS	87
INGRESOS	87

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de
confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

EGRESOS - ANÁLISIS DE INSUMOS	88
RENOVACIÓN Y DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS	91
FLUJO DE FONDOS	93
ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADOS	94
COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL.....	95
VALOR ACTUAL NETO.....	95
TASA INTERNA DE RETORNO	96
ÍNDICE DE RENTABILIDAD	96
PERÍODO DE RECUPERO	96
VARIABLES CRÍTICAS.....	98
CONCLUSIÓN VIABILIDAD ECONÓMICA-FINANCIERA	100
CONCLUSIÓN.....	102
RECOMENDACIONES PROFESIONALES	105
BIBLIOGRAFÍA	107
ENCUESTAS Y ENTREVISTAS.....	112
ANEXOS	116

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Cuadro de Impacto Ambiental.....	23
Tabla 2: Porcentaje de reposición.....	41
Tabla 3: Crecimiento con producción propia.....	42
Tabla 4: Preferencias de compra.....	43
Tabla 5: Datos y Estimaciones Encuestas.....	44
Tabla 6: Tiempo de Producción por Camada.....	48
Tabla 7: Cantidad de Insumos para Comederos de Lona.....	54
Tabla 8: Costos Totales Comederos de Lona.....	54
Tabla 9: Cálculo Cantidad de Bebederos de Hormigón.....	58
Tabla 10: Capacidad Necesaria (M ³) para Mixer Vertical.....	59
Tabla 11: Kilogramos necesarios Maíz Año 1.....	60
Tabla 12: Kilogramos necesarios Maíz Año 2.....	61
Tabla 13: Hectáreas Anuales Necesarias para Maíz.....	61
Tabla 14: Rendimientos Históricos de Maíz en Río Cuarto y Establecimiento Rural.....	62
Tabla 15: Insumos y Costos Sanidad.....	63
Tabla 16: Cantidad de Insumos para la Reproducción.....	64
Tabla 17: Costos Insumos de Reproducción.....	65
Tabla 18: Composición de la dieta de alimentación.....	67
Tabla 19: Cuadro de Impacto Ambiental.....	81
Tabla 20: Composición Inversión Inicial.....	85
Tabla 21: Detalle Inversión Total.....	86

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de
confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

Tabla 22: Detalle de procedencia de Capital para Inversión.	86
Tabla 23: Precios últimos remates Vaquillonas Holando Arg.....	87
Tabla 24: Precios últimos remates Terneras Holando Argentino.	88
Tabla 25: Precios de Venta Alfalfa.....	89
Tabla 26: Precios Expeller de Soja.....	90
Tabla 27: Precios Núcleos Vitamínicos Minerales.....	91
Tabla 28: Cuadro de Renovación de Activos.	91
Tabla 29: Cuotas Depreciaciones Anuales.	92
Tabla 30: Flujo de Fondos Proyectado.	93
Tabla 31: Estado de Resultados Proyectados.....	94
Tabla 32: Cálculo Costo Promedio Ponderado de Capital.....	95
Tabla 33: Valor Actual Neto del Proyecto.....	95
Tabla 34: Tasa Interna de Retorno del Proyecto.....	96
Tabla 35: Cálculo de Índice de Rentabilidad del Proyecto.....	96
Tabla 36: Período de Recupero y Período de Recupero Descontado	97
Tabla 37: Composición Costos Unitarios.	98
Tabla 38: Análisis de Sensibilidad – Alimentación.....	99

INDICE DE IMÁGENES

Imagen 1: Proceso de Producción Recría.	18
Imagen 2: Plano Corrales Recría.	50
Imagen 3: Plano Corral Enfermería, Transición y Manejo.....	51

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de
confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

Imagen 4: Plano Galpón de Almacenamiento Reformado.	52
Imagen 5: Distribución de Bebidas en Corrales de Recría.	56
Imagen 6: Organigrama de la Empresa.	76

INTRODUCCIÓN

En el siguiente trabajo se evalúa un proyecto de inversión de recría vaquillonas Holando Argentino preñadas al parir a fines del año 2015 avocado en la comercialización de animales de esa categoría a tambos en la provincia de Córdoba. El objetivo del proyecto es aprovechar un nicho de mercado en el sector de producción lechera y convertir el proyecto de recría en una inversión altamente rentable para el inversor, en el marco de una crisis cultural del sector y la caída de las rentabilidades de los principales cultivos de la zona: soja y maíz.

Se eligió el subsector lechería para desarrollar un proyecto de inversión ya que se entiende que hay una problemática en los pequeños y medianos productores para crecer con su propia producción, lo que se traduce en una oportunidad de negocio que se basa en la necesidad constante de vaquillonas preñadas al parir de los pequeños y medianos tambos con poca capacidad financiera y productiva.

En el presente trabajo se determinará si el proyecto de inversión es factible de llevar a cabo, para ello en primer lugar se formulará el objetivo general y los objetivos específicos, luego se establecerá el marco teórico del trabajo que abarcará conceptos teóricos y el marco contextual que permitirá comprender cuál es la oportunidad de negocio y cómo estudiar las viabilidades. Más adelante se fijará el marco metodológico, que implicará las elecciones de las técnicas de investigación y la presentación de la metodología a utilizar. Luego le seguirá el desarrollo, que comprende el uso efectivo de la herramienta teórica de análisis que se sustentará en seis etapas de estudio, que comprenden:

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

Viabilidad Comercial. Se establecerá la existencia de un mercado favorable para desarrollar la producción a partir de un análisis del macro y micro ambiente, las características del producto y la estimación de la potencial demanda.

Viabilidad Técnica. Se determinará la localización del proyecto, el tipo y tamaño de producción, los tiempos de producción, la disposición de las instalaciones, las herramientas de trabajo, los insumos necesarios y los procesos de producción del proyecto.

Viabilidad Legal. Se estudiarán las normativas legales que encuadran el proyecto y se establecerá si la inversión podrá cumplir con las exigencias que establecen las normativas vigentes en el ámbito municipal, provincial y nacional.

Viabilidad Organizacional. Se determinará la cantidad de personal necesario, sus tareas y la estructura organizacional óptima para permitir que los procesos funcionen de manera eficiente.

Viabilidad Ambiental. Se establecerán los parámetros de impacto ambiental y se determinará el riesgo ambiental de la ejecución del proyecto.

Viabilidad Económica-Financiera. Se calcularán y analizarán todo lo relacionado con el origen y aplicación de fondos del proyecto, teniendo en cuenta tanto variables internas como externas. Para luego, a través de indicadores y herramientas de estudio de tipo económicas y financieras, determinar el rendimiento del proyecto y establecer si el proyecto es rentable.

Una vez definida la factibilidad en cada una de las etapas de estudio se concluirá sobre la viabilidad del proyecto y se harán recomendaciones profesionales.

OBJETIVO GENERAL

Analizar la viabilidad integral del proyecto de inversión a once años de recría de vaquillonas Holando Argentino en un establecimiento rural en la zona de Río Cuarto, Córdoba para fines del año 2015.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar la viabilidad comercial de la inversión, con el fin de verificar si existe un mercado favorable para la venta de Vaquillonas Holando al parir.
2. Establecer la viabilidad técnica del proyecto, para fijar la localización, el tipo de producción y los procesos productivos que optimicen los recursos.
3. Estudiar las normativas legales vigentes y comprobar que la inversión cumpla con las exigencias actuales.
4. Evaluar la viabilidad organizacional con el objeto de determinar la cantidad de personal, la división de tareas y la estructura organizacional óptima.
5. Determinar la viabilidad ambiental, para lograr establecer el riesgo ambiental que producirá la instalación del proyecto.
6. Determinar la conveniencia económica y financiera del proyecto, para establecer la rentabilidad de la inversión.

JUSTIFICACIÓN Y ANTECEDENTES

HISTORIA

El establecimiento sobre el cual se estudia la factibilidad de desarrollar el proyecto de inversión de cría de Vaquillonas Holando Argentino está localizado a 10 km de la ciudad de Río Cuarto. El campo tiene 165 hectáreas de las cuales 160 son destinadas a la producción de soja y maíz, mientras que las restantes comprenden: por un lado el casco (2 hectáreas aproximadamente) y por el otro lado el sector de manejo de hacienda: corrales, manga, brete, balanza y cargadora.

El propietario del establecimiento es una persona de 55 años, docente de la Universidad Nacional de Río Cuarto de la carrera Medicina Veterinaria con vasta experiencia en asesoría de tambos en la provincia de Córdoba, tanto en manejo de ganado, como en reproducción, especializado en Inseminación Artificial. Actualmente ejerce la docencia, pero tiene un gran interés en embarcarse en un proyecto de producción animal. Junto a él están sus hijos que le sirven de sostén para poder llevar adelante un proyecto de inversión: un estudiante de Medicina Veterinaria (cursando el segundo año) y una estudiante de Contador Público (cursando su último año de carrera).

FUNDAMENTOS

Es importante determinar en qué se basa la decisión de elaborar un proyecto de inversión de cría y venta de Vaquillonas Holando para la reposición en tambos. En primer lugar, es preciso describir cómo es el ciclo productivo de una vaca de tambo, qué es la reposición, por qué

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

es un problema, cuál es la necesidad de las empresas tamberas; y cómo se convierte esto en una oportunidad de negocio.

El ciclo productivo de una vaca de tambo comienza luego de producida la parición y que el ternero es destetado. Durante los siguientes 300 días el animal producirá leche diariamente, y el volumen y la calidad del producto estarán directamente relacionados, entre otros factores, con las condiciones en las que llegue la vaca al parto. Se debe considerar que la vaca tiene una vida útil que oscila entre las 3 y 5 lactancias por vida.

El objetivo de los pequeños y medianos tambos es crecer en escala, aproximadamente el 15% anual, de manera que sus costos fijos se liquen en el volumen para lograr así menores costos unitarios y por consiguiente una mejor rentabilidad. Para alcanzar ese crecimiento deben aumentar su rodeo, y tienen dos alternativas para hacerlo: comprar terneras y hacerles el proceso de recría para que entre 2 y 3 años comiencen a producir, o comprar vaquillonas preñadas al parir que en dos meses arranca su producción.

Es difícil pensar para los propietarios de este tipo de tambos crecer utilizando la primera opción ya que tienen varios factores que hacen que no sea una opción atractiva:

- Poca capacidad económica y financiera. Para poder hacer una inversión fuerte en activos para la producción (terneras), generalmente el tambero chico debe salir a buscar financiación externa, lo que significa tomar un crédito para adquirir activos (terneras) que en dos/tres años van a generar ingresos (producción de leche) y que en ese período hay muchos costos de producción (sanidad, reproducción, alimentación, etc.)

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

- Condiciones naturales y productivas. Altos índices de mortalidad pre natal, en guachera, el descarte de vaquillonas pre servicio, riesgo de enfermedades y mortalidad en la recría, problemas reproductivos (Berra, 2012).
- Capacidad de producción. Por lo general el tambo chico dedica la mayor parte de sus recursos a la producción diaria de leche, por lo que criar una ternera le significa contar con menos recursos para esa producción: personal, forrajes, insumos, corrales, etc.

Por estos motivos es que es una necesidad de los tambos chicos y medianos adquirir una vaquillona a dos meses de parir con el objetivo de estabilizar su producción o crecer en los niveles óptimos de producción. Es aquí donde se advierte la oportunidad de negocio para ofrecer vaquillonas preñadas al momento del parto a esta clase de tambos.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

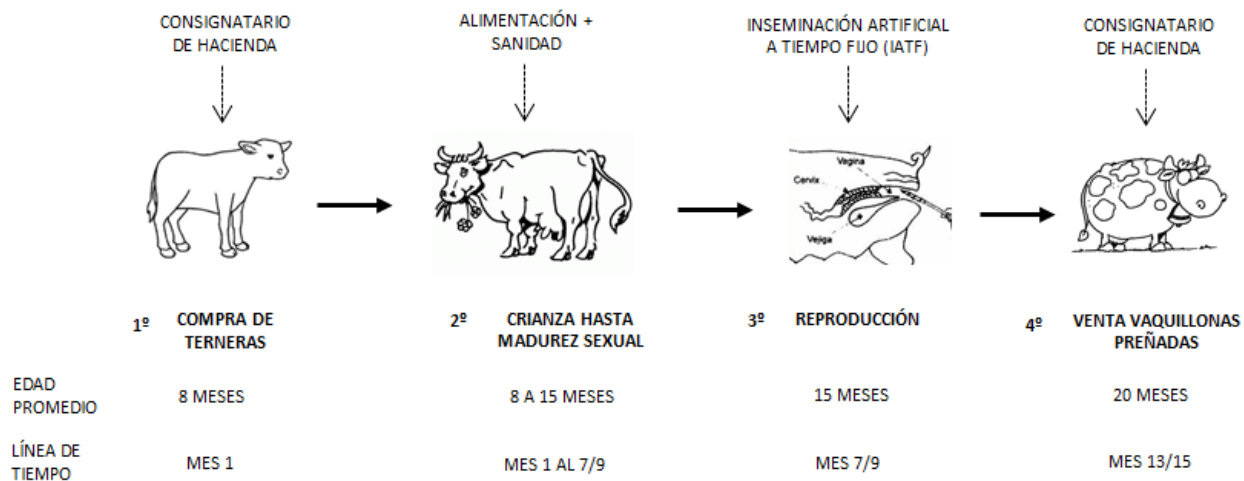
El proyecto tiene como finalidad la venta de Vaquillonas Holando Argentino preñadas a dos meses de parir. La producción se basa en la recría de las vaquillonas y el proceso comienza con la compra de terneras de 8 meses de vida, a partir de la alimentación y la sanidad se crían hasta los 15 meses de vida que alcanzan su madurez sexual y darle servicio de inseminación artificial, para, finalmente, proceder a la venta de la vaquillona dos meses antes de la fecha esperada de parición, momento en el cual deben ingresar al tambo en donde la vaquillona producirá leche fluida. El proceso productivo del negocio se reduce a cuatro etapas:

1. Compra de Terneras.
2. Crianza hasta la Madurez Sexual.

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

3. Inseminación.
4. Venta de Vaquillona Preñada.

Imagen 1: Proceso de Producción Recría.



Fuente: Elaboración propia.

MARCO TEÓRICO

El objeto de este apartado es, a partir de sustento bibliográfico, en primer lugar establecer un marco de las teorías y conceptos de autores relevantes que serán de utilidad a la hora de estudiar y evaluar cada etapa del proyecto de inversión, y en segundo lugar explicar el contexto situacional del escenario actual del sector de la lechería y específicamente de la cría de vaquillonas para reposición

MARCO CONCEPTUAL

¿QUÉ ES UN PROYECTO?

Un proyecto es una solución a un problema, entonces para que haya una solución tiene que haber un problema. Cuando se identifica la problemática, se planifican distintas alternativas (proyectos) a las que se le asignan recursos (capital económico, capital humano, insumos, tiempo, tecnología etc.) para poder producir bienes o servicios que encaminen al ser humano o a la sociedad a la resolución de dicho problema. Un proyecto de inversión tiene como meta conocer su rentabilidad económica y social para satisfacer una necesidad humana (Baca Urbina, 2006).

ESTUDIO DE VIABILIDADES

Para poder determinar la viabilidad integral de un proyecto de inversión, según Sapag Chain (2008), el estudio de las viabilidades es un proceso que debe realizarse y proponerse objetivos para determinar la factibilidad del proyecto; si una de estas viabilidades resulta negativa, entonces el proyecto debe ser rechazado, si no lo es, cada una de las metas propuestas

deben ser alcanzadas para que se llegue a la resolución de que el proyecto es viable en todos sus aspectos.

VIABILIDAD COMERCIAL

La viabilidad comercial se refiere al estudio detallado del mercado. Desde dónde comprar, cómo comprar, qué comprar (análisis de los proveedores) hasta dónde vender, a quién vender y en qué momento vender. Este estudio es fundamental a la hora de evaluar la factibilidad del negocio, porque afecta al total de la cadena de producción: desde la compra de insumos hasta la venta del producto terminado.

Oferta y Demanda

Se entiende por demanda a la cantidad de bienes y servicios que están dispuestos a adquirir los consumidores a un precio determinado, mientras que la oferta se define como la suma de bienes y servicios que productores ponen a disposición del mercado a un determinado precio. En el análisis de la oferta, se establece si hay otras empresas ofreciendo lo mismo que lo que se pretende vender en el proyecto, cuáles son sus características y a qué precio lo hacen. La finalidad del análisis de la demanda es poder determinar cuáles son los requerimientos del mercado con respecto a un bien o servicio, establecer los potenciales clientes y proyectar la demanda (Baca Urbina, 2006).

Análisis del macro entorno: P.E.S.T.

El objetivo de este análisis es identificar las influencias socio económicas que afecten al sector en estudio y por lo tanto al desarrollo del proyecto y la consecución de los objetivos establecidos. Establece cuatro variables que influyen en el macro entorno, a través de las cuales

analizan las oportunidades y amenazas del sector y determinar qué tan atractivo es y que potencialidad tiene: Políticas, Económicas, Sociales y Tecnológicas.

Análisis del microambiente: 5 fuerzas de Porter

Este análisis de tipo estratégico que ideó Michael Porter (2008) establece cinco fuerzas que influyen sobre la competitividad de la industria. Esta herramienta permite determinar cuáles son las fuerzas competitivas del sector para fijar las estrategias adecuadas para establecerse en el mercado.

1. Poder de negociación de los clientes
2. Amenazas de nuevos ingresos
3. Amenaza de productos o servicios sustitutos
4. Rivalidad entre los competidores existentes
5. Poder de negociación de proveedores

Este modelo constituye una herramienta de estudio para recolectar información importante del mercado con el objetivo de elaborar un plan de negocios que permita introducirse al mismo y sacar ventaja competitiva con respecto a sus rivales.

VIABILIDAD TÉCNICA

La viabilidad técnica intenta definir si el proyecto es físicamente probable de llevar a cabo. Se centra en cuestiones técnicas propias de los procesos productivos del proyecto. Generalmente para llegar a una resolución en cuanto a ésta viabilidad, los evaluadores se valen

de información proporcionada por expertos en el sector en el que se sitúa el proyecto. En este paso se incluye como por ejemplo la verificación de la localización óptima, el tamaño de la producción óptima y cuestiones propias de los procesos, maquinarias, insumos y recursos humanos, entre otros. Uno de los factores claves para verificar la viabilidad técnica es la ingeniería del proyecto, que tiene como objetivo definir la instalación y el funcionamiento de la planta (Baca Urbina, 2006).

VIABILIDAD LEGAL

El objetivo principal de la viabilidad es la determinación de restricciones legales a la hora de realizar una inversión. El estudio del cuerpo normativo que regirá el accionar del proyecto desde su etapa de concepción, implementación y posterior desarrollo es vital y se debe asignar especial importancia a su análisis. La optimización de resultados en la etapa de formulación se logrará únicamente si existe un análisis minucioso del marco legal al que se encuadrará el proyecto. El estudio de la factibilidad legal puede ser crítico tanto en los resultados de la realidad económica de un proyecto como en el desarrollo propio de la organización. Al momento de proyectar una inversión es oportuno identificar las normas nacionales y regionales que inciden en la operación normal de la empresa (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008).







VIABILIDAD AMBIENTAL


El estudio de la viabilidad ambiental es una tendencia actual y cada vez más requerida a la hora de evaluar la viabilidad integral de un proyecto de inversión. El Ingeniero Agrónomo Anibal Pordomingo, referente nacional e internacional de producción animal e investigador del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria propone en su Guía de Buenas Prácticas (2003),

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

determinados parámetros para medir el impacto ambiental que producirán los procesos en el sitio donde se ejecute la producción.

Tabla 1: Cuadro de Impacto Ambiental.

	bajo	Riesgo medio	alto
1. Profundidad de la napa	> 2m	1 a 2 m	< 1m 
2. Ubicación topográfica	área alta	área con pendientes	depresión 
3. Proximidad a recursos hídricos	> 2 km	1 a 2 km	< 1 km 
4. Pendientes	>1% o < 4%	4 al 6 %	<0.25% o > 6% 
5. Probabilidad de anegamientos	< a 1c/50 años	1 c/20 a 50	> 1 c/20 
6. Tipo de suelos	Arcillosos, limosos, profundos, c/perfil petroc.	Francos o arenoso francos profundos c/perfil petroc.	Arenosos, sin perfil Petrocálcico 
7. Precipitación anual	< 600 mm	600 a 1200	> 1200
8. Temperaturas	templadas	tropicales	Extremas altas
9. Proximidad a áreas urbanas o culturales	> 8 km	5 a 8 km	< 5 km
10. Proximidad a rutas	> 3 km	1 a 3 km	< 1 km
11. Dirección de los vientos predominantes	opuesto a la dirección de poblaciones	cambiantes	en la dirección de poblaciones urbanas

 Banderas grises señalan estatus de condicionante irreversible y limitante excluyente de las variables sobre la viabilidad del proyecto.

Fuente: Anibal Pordomingo (2003)

VIABILIDAD ORGANIZACIONAL

El estudio de la factibilidad organizacional tiene como premisa la administración de los recursos humanos dentro de la empresa: jerarquización y armado del organigrama, la división de los puestos y tareas, los requisitos de cada puesto de trabajo. Si es posible el armado década uno de estos puntos, quiere decir que el proyecto es viable desde el punto de vista de la organización de los recursos humanos.

VIABILIDAD ECONÓMICA FINANCIERA

El último análisis es el de la viabilidad económica. Este estudio se centra en la rentabilidad de la implementación del proyecto, comparando los costos y los beneficios proyectados. Su análisis se basa en conceptos puntuales como indicadores, fórmulas, índices y herramientas de análisis económico, financiero y estudio de riesgos.

Las herramientas e indicadores que se servirán como medio para arribar a una conclusión en términos de factibilidad económica y financiera serán:

- Flujos de Efectivo: estado financiero que expresa la diferencia entre las unidades monetarias que ingresan contra las que salieron (Ross, Westerfield, & Jordan, 2006).
- Valor Actual Neto (VAN): diferencia entre el valor actual de los flujos proyectados, a una tasa de descuento determinada y la inversión en el momento cero (Ross, Westerfield, & Jordan, 2006).
- Tasa Interna de Retorno (TIR): rendimiento de la inversión que depende de los flujos de efectivo proyectados (Ross, Westerfield, & Jordan, 2006).
- Período de Recuperación (PR): unidades de tiempo en el que la inversión es recuperada (Ross, Westerfield, & Jordan, 2006).
- Índice de Rentabilidad (IR): razón que expresa el beneficio sobre el costo, teniendo en cuenta la actualización de los fondos a una tasa de descuento (Ross, Westerfield, & Jordan, 2006).
- Tasa de descuento/corte: tasa que representa el mínimo rendimiento que el evaluador le va a exigir al proyecto (Ross, Westerfield, & Jordan, 2006).

- Costo Promedio Ponderado de Capital (CPPC): tasa de descuento que representa por medio de la ponderación los costos asociados a la financiación del proyecto: capital y deuda (Ross, Westerfield, & Jordan, 2006).
- Análisis de Sensibilidad: es un análisis que mide la variación o sensibilidad del valor actual neto o del margen bruto del proyecto ante cambio en determinadas variables críticas (Ross, Westerfield, & Jordan, 2006).

MARCO CONTEXTUAL

SECTOR LÁCTEO

La cadena láctea es la tercera de las cadenas alimentarias más importantes del país detrás de la carne y la soja. Aporta el 1,8% del PBI Nacional y es uno de los sectores con mayor generación de empleo (CAPROLEC, 2015).

En la actualidad la lechería está atravesando una profunda crisis de precios internacionales, y Argentina no es la excepción. El principal producto de exportación de Argentina, la leche en polvo, está sufriendo desde mediados del año 2014 una baja en el precio internacional, producto de la sobreoferta mundial de leche, el bloqueo de importación de Rusia y el freno de consumo en China. Este descenso de valores de mercado repercute directamente en el precio pagado al productor lechero por la materia prima, y como consecuencia trae aparejando efectos negativos como cierres de tambos, bloqueos en plantas industriales, descontento generalizado del sector (Centro de la Industria Lechera, 2015). Uno de los principales referentes del sector lácteo, Miguel Paulón (Presidente del Centro de la Industria Lechera), afirmó en una entrevista realizada por Gustavo Gigena de la revista Nuestro Agro el 13 de julio de 2015 que “el

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

problema es esencialmente de mercado (...) porque el mundo está sobre ofertado y los grandes compradores como China tienen sobre stocks, en tanto los países petroleros que son compradores importantes, están prácticamente retirados.” Asimismo tiene una perspectiva favorable para futuro del sector: “Todo está indicando que hacia el primer trimestre de 2016 ese exceso de oferta que hay en el mundo se estaría equilibrando por reducción de precios en la cadena, también se produciría menos producto y habría una nivelación entre oferta y demanda, y una cierta recuperación.”

RECRÍA DE VAQUILLONAS

En Argentina la raza predominante utilizada para la producción de leche es la Holando Argentino. Éstas se caracterizan por ser vacas longevas y tienen entre 3 y 5 lactancias en su vida (Cruañes, 2009). Las terneras hembras son las que llegan a ser vacas lecheras, mientras que los machos son destinados a la producción de carne.

Las dos etapas previas de las terneras para convertirse en vacas productoras de leche son:

1. Cría: comprende desde el parto del animal hasta el destete (2 meses de edad aproximadamente).
2. Recría: abarca desde el destete hasta su primer parto.

A su vez la recría se divide en distintas etapas (Facultad de Ciencias Veterinarias Buenos Aires, 2014):

Recría I: Aprendizaje. Esta etapa se destaca por ser de acostumbramiento, las terneras comienzan a ingerir alimentos sólidos y dura entre 20 y 25 días. Al final de la etapa de aprendizaje se deberá suministrar alfalfa de muy buena calidad con muchas hojas y tallos finos.

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

Al finalizar esta transición, las terneras deberán pesar entre 95 y 100 kg y una altura a la cruz de 85 cm.

Recría II. Se afirma que ésta es una etapa fundamental para el crecimiento de la glándula mamaria y la extensión va entre 120 y 130 días. Las terneras deberán pesar entre 160 y 180 kg y una altura de 100 cm a la cruz.

Recría III: Prepuberal.. Al finalizar esta etapa las terneras deberían tener entre 15 y 16 meses de vida, pesar no menos de 340 kg y tener una altura de 125 cm a la cruz. Con estas características se deberán comenzar los servicios para la reproducción.

Recría IV: Pos puberal. Esta etapa abarca desde que las vaquillonas son servidas y/o preñadas hasta los 50/60 días de parto. Al finalizar esta etapa las vaquillonas deberán pesar entre 480 y 550 kg y tener una altura de 136 cm a la cruz.

GLOSARIO

Tambo: Empresa que tiene como actividad principal la producción de leche fluida.

Ternera: Animal bovino hembra con menos de 15 meses de edad.

Vaquillona: Animal bovino hembra con más de 15 meses de edad y menos de 24 meses.

Holando Argentino: Raza de animales bovinos productoras de leche. Raza por excelencia de producción de leche y principal categoría utilizada en Argentina.

Cría: Etapa que comprende desde el parto del animal hasta su destete.

Recría: Etapa que comprende desde el destete del animal hasta su primer parto.

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de
confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

Reposición: Cantidad de vacas necesarias para cubrir a aquellas que su vida productiva de leche se ha acabado.

Destete: Momento en el que el ternero deja de lactar de su madre.

MARCO METODOLÓGICO

A continuación se detallan todos aquellos pasos e instrumentos metodológicos utilizados para la consecución de los seis objetivos específicos que estructuran esta evaluación de proyecto. En cada uno de ellos se explicitarán el acceso y utilización de fuentes primarias y secundarias como también, cuando corresponda, todas aquellas metodologías específicas seleccionadas que sean de relevancia para la determinación de la viabilidad de cada uno de los objetivos.

VIABILIDAD COMERCIAL

Con el fin de elaborar el Análisis de la Demanda, se realizaron los siguientes pasos:

- Análisis del Macro Entorno: Uso de la herramienta de análisis P.E.S.T. a partir del estudio de las variables políticas, económicas, sociales y tecnológicas de la realidad nacional y mundial que hacen de marco del proyecto.
- Análisis del Micro Entorno Uso de la herramienta de fuerzas competitivas 5 Fuerzas de Porter, para evaluar el micro ambiente a través del estudio de las fuerzas competitivas internas de la industria en la cual se desarrollará el proyecto.
- Características del producto.
- Análisis y Estimación de la Demanda: Relevamiento y encuesta a productores de leche. Entrevista a Representante de Scaglia S.A.

VIABILIDAD TÉCNICA

Para lograr elaborar el análisis de la factibilidad técnica del proyecto se cumplieron los siguientes pasos:

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de
confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

- Análisis del tamaño de producción. Fuentes secundarias: Manual de Recría Eficiente, EEA INTA Rafaela (2008) y El Costo de la Reposición, Dr. Berra & Ing. Agr. Osacar (2012)
- Tiempo por Rodeo. Fuentes secundarias: Inseminación Artificial a Tiempo Fijo (I.A.T.F) Méd. Vet. MSc. Miguel Raso. Fuentes primarias: entrevista semiestructurada con Médico Veterinario Osvaldo Navarro
- Instalaciones – Layout. Fuentes primarias: Relevamiento de precios a empresa Corralón Ferretodo
- Cálculo para las Dimensiones de los Corrales. Fuentes primarias: Relevamiento de precios a empresa Maderas Fernández.
- Estimación de Comederos. Fuentes secundarias: Manual de Recría Eficiente, EEA INTA Rafaela (2008). Fuentes primarias: Relevamiento de precios a empresas Lonas Zabaleta y Maderas Fernández.
- Cálculo para los Bebederos. Fuentes secundarias: Manual de Consulta Agropecuario, Ing. Agr. Emilio Vernet (2011), Guía de Buenas Prácticas, Aníbal J. Pordomingo (2003), El agua de bebida, Punto clave para limitar el estrés calórico, INTA Rafaela (2012). Fuentes primarias: Relevamiento a empresas Aguadas Gualtieri, Corralón Ferretodo.
- Herramientas de Trabajo. Fuentes Secundarias: Manual de Consulta Agropecuario, Ing. Agr. Emilio Vernet (2011). Fuentes primarias: Relevamiento de precios a empresas Agro Maquinarias, Agroads.

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

- Cálculo Maíz Molido. Fuentes secundarias: Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca (2013), datos históricos del Establecimiento Rural El Progreso.
- Insumos Sanidad. Fuentes primarias: Relevamiento a empresa Veterinaria Rivoira y entrevista semiestructurada a Médico Veterinario Osvaldo Navarro.
- Insumos Reproducción. Fuentes primarias: Entrevista semiestructurada con Médico Veterinario Osvaldo Navarro y relevamiento a empresa Veterinaria Rivoira.
- Proceso de Producción. Fuentes primarias: Entrevista semiestructurada con Médico Veterinario Osvaldo Navarro.

VIABILIDAD LEGAL

Para la evaluación de los impactos económicos y financieros de las variables legales y comprobar la existencia y los tipos de restricciones legales condicionantes del proyecto se utilizaron las siguientes leyes nacionales y provinciales. En este sentido, se buscaron y clasificaron todos aquellos artículos y cláusulas pertenecientes a las siguientes normativas que fueran concernientes al marco legal del desarrollo de las actividades vinculadas al proyecto.

- Ley de Impuestos a las Ganancias (Ley 25.239),
- Ley de Impuesto al Valor Agregado (Ley 23.349),
- Ley de Monotributo (Ley 26.565),
- Ley de Ingresos Brutos de la provincia de Córdoba N° 6.006.
- Resolución de la Comisión Nacional de Trabajo Agrario N° 103 (2015).
- Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA)

- Ley 5.542 – Marcas y Señales.

VIABILIDAD ORGANIZACIONAL

Para establecer los requerimientos de los puestos de trabajo a cumplir por el personal para lograr encontrar la estructura óptima de la empresa se utilizaron las siguientes fuentes secundarias:

- Resolución de la Comisión Nacional de Trabajo Agrario N° 103 (Ministerio de Trabajo Empleo y Seguridad Social, 2015).

VIABILIDAD AMBIENTAL

Para poder medir el impacto ambiental potencial de la producción, se utilizará información documental brindada por organismos oficiales y no oficiales. Se tendrá en cuenta el manual “Gestión ambiental en el *feedlot*: Guía de buenas prácticas” elaborado por Anibal Pordomingo a través del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), que no solo servirá para determinar el impacto ambiental del proyecto, sino también para considerar ciertas prácticas habituales en el manejo de producción de bovinos confinados en corrales.

VIABILIDAD ECONÓMICA-FINANCIERA

Para lograr la determinación de la conveniencia económica y financiera del proyecto, se utilizaron las siguientes herramientas de análisis económico y financiero:

- Flujo de Fondos (Ross, Westerfield, & Jordan, 2006) (Sapag Chain, Evaluación de proyectos de inversión en la empresa, 2004)

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de
confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

- Estado de Resultados (Ross, Westerfield, & Jordan, 2006) Análisis de Insumos. Terneras, Alimento. Fuente secundaria: Bolsa de Comercio de Rosario (2015). Fuentes primarias: entrevista semiestructurada con Médico Veterinario Osvaldo Navarro (2015), Ingeniero Agrónomo Carlos Ferrer (2015), Ingeniero Agrónomo Guillermo Sona, relevamiento telefónico a productores de henos de alfalfa (2015), contratista rural (2015), y proveedores de productos alimenticios: Vaschetto, Agro Imperio, Teknal y Bioter (2015). Entrevista a representante de Scaglia SA (2015) y relevamiento de precios de remates de Cooperativa Guillermo Lehmann (2015).
- Depreciación de Activos Fijos (Sapag Chain, Evaluación de proyectos de inversión en la empresa, 2004)
- Costo Promedio Ponderado de Capital (Ross, Westerfield, & Jordan, 2006)
- Valor Actual Neto (Ross, Westerfield, & Jordan, 2006) (Sapag Chain, Evaluación de proyectos de inversión en la empresa, 2004)
- Tasa Interna de Retorno (Ross, Westerfield, & Jordan, 2006) (Sapag Chain, Evaluación de proyectos de inversión en la empresa, 2004)
- Índice de Rentabilidad (Ross, Westerfield, & Jordan, 2006)
- Análisis de Sensibilidad (Ross, Westerfield, & Jordan, 2006)

VIABILIDAD COMERCIAL

En el siguiente capítulo tiene como objetivo determinar si existe un mercado favorable de la vaquillona preñada al parir. El punto de partida será un análisis del macro entorno, que a partir de la herramienta de análisis P.E.S.T se estudiará el contexto global del país en el que se desarrollará el proyecto. Luego se investigará sobre el mercado de compra y venta de hacienda de esta categoría, en donde se detectarán las fuerzas competitivas que interactúan para determinar la factibilidad de ingreso al mercado y la competencia que tendrá. Luego se determinarán las características que debe tener el producto para poder ser ofrecido en el mercado, detectando los competidores y estableciendo los factores de diferenciación que tendrá el producto ofrecido. Más adelante se estimará la demanda para establecer si existe un mercado dispuesto a comprar 200 vaquillonas preñadas al parir anualmente.

ANÁLISIS DEL MACRO ENTORNO

El macro entorno de un proyecto está compuesto por todas aquellas variables externas que afecten de manera directa o indirecta al sector en el cual se desarrolle la inversión. El análisis P.E.S.T. servirá de herramienta para comprender cómo se comporta tal entorno.

- Análisis Político

Argentina en la actualidad está atravesando un clima de inestabilidad política, debido a que el 22 de noviembre de 2015 se decidirá quién será el nuevo presidente de la nación, y a lo largo de todo el año hubo muchas renovaciones en materia de gobernadores provinciales. Como regla general, en este período se proponen planes y propuestas de gobierno, según el candidato

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

que se presente, para los distintos sectores que mueven la economía nacional. El futuro de la conducción del país es incierto, por lo que es difícil prever qué rol ocupará el próximo gobierno nacional en el sector de la lechería. El gobierno actual tiene una política fuerte de asistencialismo para favorecer a aquellos sectores desfavorecidos o marginados de la sociedad. Una medida reciente del gobierno nacional es el programa “Régimen de Recomposición del Pequeño Productor Lechero” (Ministerio de Economía Y Finanzas Públicas, 2015), que tiene como objetivo otorgarle un aporte (subsidio) de 30 centavos por litro producido a los tamberos cuyas producciones diarias sean menores a 6.000 litros. Este tipo de medidas que favorecen al sostenimiento de la producción de los pequeños y medianos productores, benefician en crear un mercado potencial para ofrecer vaquillonas listas para producir leche.

- Análisis Económico

Fomento de la Industria y Mercado Interno: En los últimos tiempos, una de las políticas económicas de este actual gobierno es el fomento por la actividad interna para sustituir las importaciones, por lo que se ha destinado gran cantidad de recursos a la creación de industrias nacionales.

Inflación: En términos económicos, Argentina viene sufriendo en los últimos años un incremento exponencial del Índice de Precio del Consumidor, que se estima según distintos indicadores como los convenios colectivos de trabajo firmados este año, el precio de la nafta, etc, un 30% anual (Unión Argentina de Trabajadores Rurales, 2014) (Federación de Asociaciones de Trabajadores de la Sanidad Argentina, 2015) (Cámara Argentina del Comercio, 2015). Esta

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

situación ha generado en la sociedad una gran inestabilidad y desvalorización del peso argentino con respecto a la principal moneda fuerte mundial: el dólar.

Tipo de Cambio: En este aspecto la Argentina debido a la política restrictiva de exportaciones, la inflación en constante aumento y otras medidas, se encuentra en una posición muy desfavorable ante el cambio con otras monedas extranjeras. Sumado a esto, se ha tomado una decisión con respecto a la venta de moneda extranjera, por lo que ha desencadenado un gran mercado ilegal paralelo, que en la actualidad la diferencia de cotización entre el oficial y el ilegal es más del 55%, por lo que genera un clima de incertidumbre y especulación económica (Diario La Nacion, 2015).

- Análisis Social

En materia de sociedad el principal problema del argentino es la intolerancia. Se vive desde hace algunos años en climas hostiles y de confrontación permanente. Existe una clara división de la sociedad ligada principalmente a las convicciones políticas o de gobierno de los ciudadanos que amedrenta la armonía en la sociedad y en los sectores económicos y productivos. Un claro ejemplo es el asociado con la lechería, que los distintos eslabones de la cadena láctea (productor, industrial y comercializador) no logran aunar criterios ni parámetros claros de trabajo en conjunto, y lo único que logra esta división es la confrontación y el descontento de los actores.

- Análisis Tecnológico

En cuanto a la ciencia y tecnología, existe una inversión desde el gobierno nacional en desarrollo de biotecnología, telecomunicaciones (Satélite geo estacional ArSat-1) y demás ramas

de la ciencia. En el sector de la producción lechera hay un déficit tecnológico de equipamiento, pero mayor es el déficit de tecnología aplicada a los procesos de producción, y esto tiene un trasfondo cultural que lleva a la ineficiencia en las producciones en los tambos.

CONCLUSIÓN PEST

A partir del año 2003, Argentina se recuperó de manera gradual de la crisis del 2001, la cual trajo consecuencias nefastas como elevadas tasas de desempleo, incremento de la deuda externa, producciones nacionales bajas, entre otras, por lo que ciertos sectores fueron favorecidos. La lechería no es la excepción, y en la actualidad vive como sector una crisis de precios a nivel internacional que repercute de manera directa a los productores y a los industriales lecheros. Sin embargo, se prevé un horizonte favorable para la mitad del año 2016, esto sumado al cambio de mandato presidencial que genera por un lado incertidumbre y por el otro lado esperanza por cambios que favorezcan al sector.

ANÁLISIS DEL MICRO ENTORNO

LECHERÍA

En Argentina los principales tambos están concentrados en las zonas del noroeste de Buenos Aires, Entre Ríos, centro y sur de Santa Fe y en la provincia de Córdoba. La provincia de Córdoba representa casi el 37% de la producción nacional, seguida por Santa Fe y Buenos Aires (32% y 25% respectivamente) (Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca, 2015). La situación sectorial actual es complicada, ya que a nivel mundial hay una crisis de precios que afecta a todos los actores de la cadena láctea. En Argentina el precio de la leche ha caído un 4% con respecto al año 2014 (Infortambo, 2015) por lo que ha generado un malestar en la actividad

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

tambora que no han sabido aprovechar los ciclos de bonanza y precios sostenidos. Esto trajo cierres de tambos, reducción de puestos de trabajo, disminución en las producciones y concentración de empresas tamberas: menos tambos, misma cantidad de vacas. Este fenómeno de concentración de tambos es mundial, ya que los principales países productores de leche van por el camino de eliminar al pequeño productor. Esta agrupación se produce de manera espontánea ya que van quedando fuera del sistema aquellos productores que no utilizan la tecnología que el mercado y la propia producción requiere por ser ineficientes y no poder hacer frente a tales crisis nacionales o mundiales. Asimismo los analistas expertos en el mercado lechero prevén un escenario internacional favorable para los lácteos y una recuperación del precio internacional de la leche en polvo que se daría a mediados del año 2016, por lo que le brindaría al sector un empujón para la recuperación.

ANÁLISIS DEL SECTOR: 5 FUERZAS DE PORTER

El micro ambiente está compuesto por las distintas fuerzas que hacen que el sector funcione, y para el presente análisis situacional del mercado es preciso determinar cuál es la industria y quiénes son los protagonistas que interactúan en ella:

Industria: Mercado de compra y venta de Vaquillonas preñadas al parir para la producción de leche fluida raza Holando Argentino.

Clientes: Tambos que compran vaquillonas para la producción diaria de leche.

Proveedores/Competidores: Tambos en liquidación, empresas que se dedican a la recría de vaquillonas, preñarlas y venderlas al momento del parto.

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

1. Poder de negociación de los clientes: Como el precio del producto lo determina el mercado, el poder de negociación de los clientes es bajo. Sin embargo esto depende de cada venta y situación en particular ya que éste es un precio de referencia que a partir del cual se negocia y se crea una guerra de precios dependiendo de diversos factores. En el caso de una liquidación final de un tambo con deudas a vencer en el corto plazo, el cliente va a tener un alto poder de negociación. También se puede dar a la inversa: si el cliente, por falta de previsión en cuanto a tiempos o por un problema sanitario se reduce su plantel de producción, sale como medida provisoria al comprar en el mercado, su poder de negociación será muy bajo, ya que deberá someterse a pagar “lo primero que encuentre” para que los costos fijos no hagan bajar la rentabilidad de la empresa por bajas producciones de leche.
2. Amenazas de nuevos ingresos: Las barreras de entrada al mercado son altas, ya que es necesario de mucho capital para arrancar un proyecto, experiencia en el sector de la lechería y capacitación para manejar rodeos de recría lecheros. Por ello se puede afirmar que la fuerza que ejercen los potenciales competidores es baja.
3. Amenaza de productos o servicios sustitutos. En la actualidad no existen productos que sustituyan la vaquillona preñada al parir en la vaca de tambo, ya que fisiológica y naturalmente es la única fuente de leche vacuna.
4. Rivalidad entre los competidores existentes. Existen pocos productores en el mercado que se dedican a la recría y venta de vaquillonas. Si bien es cierto que estas empresas no son la única competencia ya que existen los tambos que deciden vender los animales por cierre o para bajar su producción, sí son esas las empresas que son competencia directa. Según el relevamiento en la zona de Río Cuarto no existen este tipo de empresas

dedicadas a la comercialización de la vaquillona, pero si hay en la ciudad de Villa María y alrededores. La fuerza de la rivalidad entonces es baja.

5. Poder de negociación de proveedores. Al igual que la fuerza de negociación que puedan ejercer los clientes al momento de compra, los proveedores por regla general también tienen un bajo poder, pero existen excepciones que se nombraron en los párrafos que anteceden.

Las fuerzas competitivas de este mercado dependen del rol y de la realidad de los actores. Esta es una característica llamativa y particular de esta industria, ya que una misma fuerza competitiva puede tener un alto poder sobre la otra o puede pasar lo opuesto. Tales situaciones pueden darse debido a los *sobrestocks* o por la guerra de precios que se generan, dependiendo del volumen de compradores que haya al momento de la venta de un rodeo, la necesidad o urgencia del comprador o la necesidad o urgencia del vendedor.

La principal dificultad que propone la industria es la alta barrera de entrada, lo que significa una oportunidad para este proyecto, ya que la misma radica principalmente en la complejidad que requiere la producción de recría de Vaquillonas Holando Argentino, que se contrapesa con la vasta experiencia en producción lechera y reproducción del propietario del establecimiento. Es por ello que la factibilidad de ingreso al mercado en términos de fuerzas competitivas es una realidad para este proyecto.

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

El producto que la empresa ofrece representa un insumo para el comprador: una vaquillona preñada, que al parir comienza la etapa de producción de leche en el tambo. El

producto que se comercializa se distingue por: insumos de primera calidad (terneras de buen origen y alimentos de excelente calidad), manejo profesional de sanidad, nutrición y reproducción animal avalado por más de 30 años en el sector y estado óptimo de la vaquillona al parto, lo que asegura una mayor producción de leche diaria.

MERCADO META Y ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA

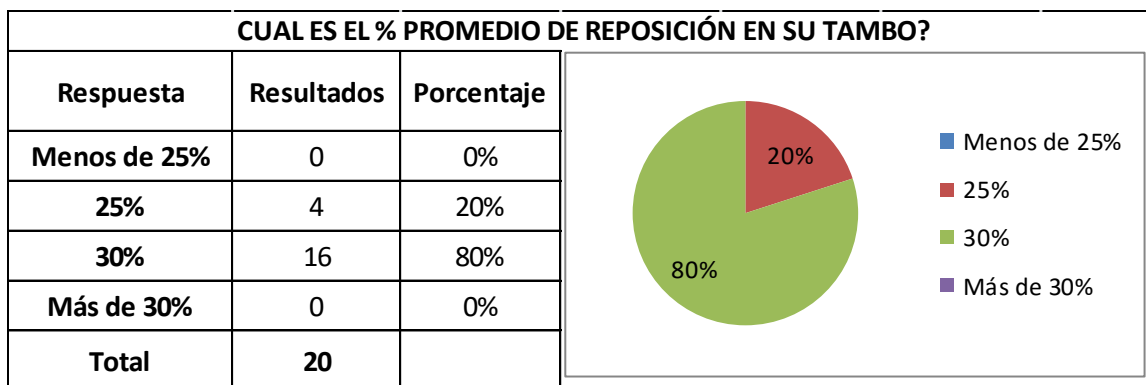
Los pequeños y medianos productores son aquellos que tienen en su empresa menos de 300 vacas en ordeño o que producen menos 6.000 litros. Éstos tienen grandes dificultades a la hora de la eficiencia productiva y en la capacidad financiera. Por ello, una regla general que rige para esta clase de productores es crecer de forma anual un 15% en su producción de leche, para crear economías de escala y de esa manera bajar los costos unitarios y mejorar por consiguiente los márgenes de rentabilidad de la empresa.

Para poder estimar la demanda potencial del producto, se realizó una encuesta con preguntas cerradas a 20 productores de menos de 300 vacas en producción del centro-sur de la provincia de Córdoba. El objetivo de la encuesta es ratificar la necesidad de vaquillonas preñadas al parir en los tambos, y determinar si este tipo de empresas configuran el mercado meta del producto a ofrecer.

La primera pregunta apunta a determinar cuál es el porcentaje promedio de reposición de vacas lecheras en los tambos pequeños y medianos. Los resultados, como se muestran a continuación, se encuadran dentro de los parámetros teóricos de los ensayos consultados: la mayor parte de las producciones lecheras bovinas necesitan un 30% de reposición anual.

Tabla 2: Porcentaje de reposición.

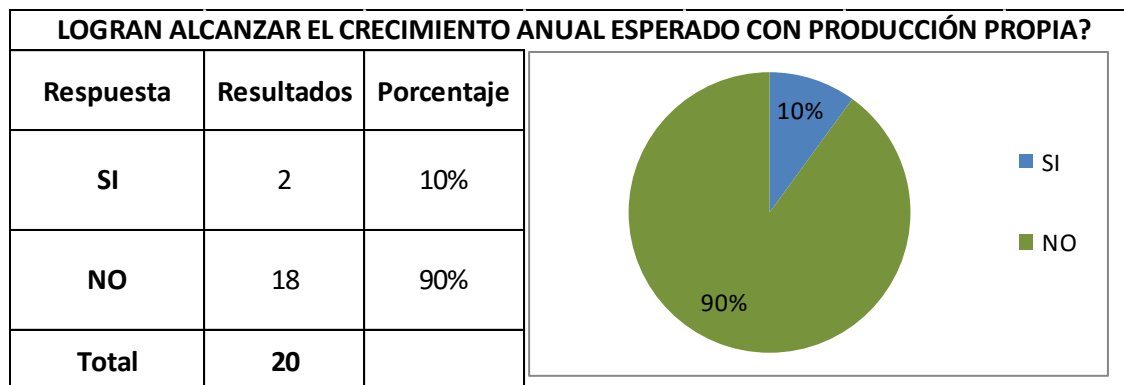
“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”



Fuente: Elaboración propia.

La segunda pregunta está enfocada a establecer si los tambos pequeños y medianos son capaces de lograr el 15% de crecimiento anual óptimo a través de su propia producción de terneras.

Tabla 3: Crecimiento con producción propia.

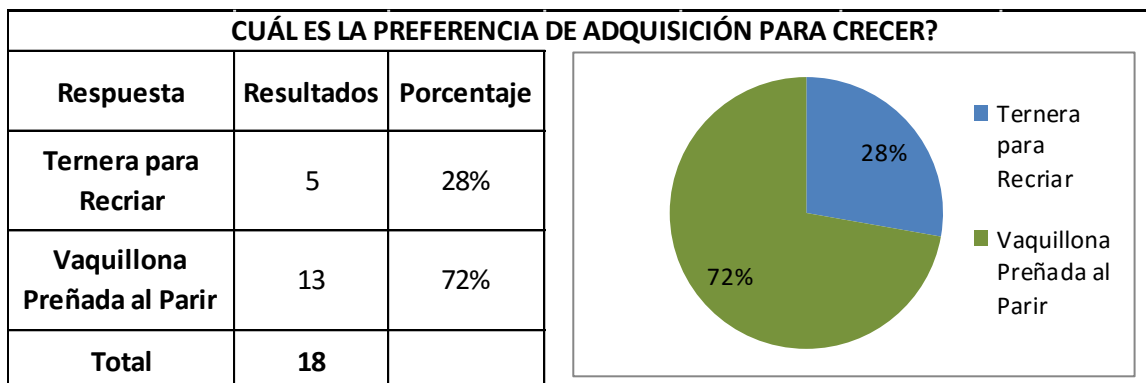


Fuente: Elaboración propia.

La pregunta final tiene como finalidad determinar del total de tambos que no logran alcanzar el crecimiento esperado con terneras propias, cuántos prefieren la alternativa de comprar terneras para criar y cuántos optan por adquirir la vaquillona preñada al parir.

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

Tabla 4: Preferencias de compra.



Fuente: Elaboración propia.

A partir de los resultados de las encuestas se pudo establecer que un 90% estimado de pequeños y medianos productores de la provincia de Córdoba no logra crecer anualmente con su propia producción de terneras, y que de esa porción, un 72% prefiere adquirir vaquillonas preñadas al parir para crecer que comprar terneras para criar.

Según datos del Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca (2015) en Córdoba hay aproximadamente 3.200 establecimientos que declaran actividad de tambo, y que el 60% del total son tambos de menos de 300 animales en ordeño. Por lo tanto se puede estimar que los 2.000 tambos pequeños y medianos en la provincia de Córdoba poseen en promedio 350.000 cabezas. El porcentaje de crecimiento anual esperado por esos establecimientos es de un 15% anual, lo que daría como resultado una demanda de 52.500 cabezas por año para lograrlo. Cruzando los resultados de las encuestas se puede afirmar que:

1. De los 2.000 tambos que hay en la provincia con menos de 300 animales en ordeño, 1.800 (90%) no logran crecer con su propia producción.

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

2. De los 1.800 establecimientos que no logran crecer con sus terneras, 1.296 (72%) prefieren adquirir vaquillonas preñadas al parir que tomar el riesgo de comprar terneras para criar.
3. Por lo tanto, multiplicando la cantidad promedio de animales por tambo de menos de 300 animales por la cantidad de tambos que demandan anualmente vaquillonas preñadas al parir para crecer un 15% arroja un total de 34.020 animales.

Tabla 5: Datos y Estimaciones Encuestas

DATOS	
CANTIDAD DE TAMBOS <300 ANIMALES EN CBA.:	2.000,00
CANTIDAD DE CABEZAS EN TAMBOS	350.000,00
PROMEDIO CABEZAS POR TAMBO	175,00
REGLA GRAL. CRECIMIENTO ANUAL	15%

ESTIMACIONES EN BASE A ENCUESTAS	
TAMBOS QUE NO LOGRAN CRECER CON TERNERAS PROPIAS	1.800,00
TAMBOS QUE PREFIEREN ADQUIRIR VAQ. PREÑADAS AL PARIR	1.296,00

CANTIDAD DE VAQUILLONAS PREÑADAS AL PARIR	
DEMANDADA POR AQUELLOS TAMBOS MENORES DE 300	34.020,00
ANIMALES QUE NO LOGRAN CRECER CON TERNERAS PROPIAS	

Fuente: Elaboración propia.

Como complemento se realizó una entrevista en profundidad a un representante de la firma Scaglia S.A. (principal Consignataria de Hacienda de la cuenca Villa María), que se ocupa de organizar y supervisar los remates, quien aportó información calificada que resultó de vital importancia a la hora de confirmar la presencia de empresas con actividad tambera que operan y demandan hacienda de esta categoría de forma permanente.

CONCLUSIÓN VIABILIDAD COMERCIAL

Luego del análisis de los resultados de las encuestas y entrevistas realizadas, se puede concluir que el pequeño y mediano tambero necesita crecer de manera sostenida todos los años un 15% y lograr crear economías de escala para poder ser competitivos a nivel de costos y obtener así una mejor rentabilidad. Pero la mayor parte de los tambos de menos de 300 animales en ordeño no logran, debido a su poca capacidad financiera y sus limitados recursos, hacer crecer su rodeo de vacas lecheras con propias terneras, por lo que deben adquirir de otros productores terneras recién destetadas o vaquillonas preñadas al parir listas para ordeñar. La primera opción resulta poco atractiva para la mayor parte de los tamberos porque comprar una ternera de 150 o 200 kilogramos representa un costo y un riesgo muy grande a afrontar ya que deben alimentarla, darle sanidad y reproducirlas en un tiempo no menor a 2 años para que sean capaces de producir leche fluida. Por lo que resulta más conveniente para la mayoría de éstos comprar en el mercado vaquillonas preñadas a dos meses de parir.

- Mercado Meta: Tambos de menos de 300 animales en ordeño de la provincia de Córdoba que no logren crecer con su propia producción de terneras y que prefieran hacerlo a través de la adquisición de vaquillonas preñadas al parir de buen origen.
- Canal de Venta: A través de la firma Scaglia S.A. (Consignatarios de hacienda, especializados en lechería) de Villa María, Córdoba.
- Potencial demanda en la provincia de Córdoba: 34.020 Vaquillonas anuales.

VIABILIDAD TÉCNICA

En el siguiente capítulo se determinará la localización del proyecto, el tipo y tamaño de producción, los tiempos de producción, la disposición de las instalaciones, las herramientas de trabajo, los insumos necesarios y los procesos de producción que optimicen el desarrollo del proyecto.

TIPO DE PRODUCCIÓN

El proyecto de recría de vaquillonas Holando será en confinamiento a corral. La principal razón es para el máximo aprovechamiento de las tierras inutilizadas en la actualidad.

TAMAÑO DE PRODUCCIÓN

Las recomendaciones para un planteo de recría de vaquillonas del INTA Rafaela (2008) es tener corrales en donde los animales tenga entre 15 y 40 mts², dependiendo del tamaño de la producción: a menor cantidad de animales encerrados, mayor la superficie que hay que dejar entre animales.

El espacio actual de los corrales de alimentación del establecimiento es de 8.000 mts² en total y se darán 40 mts² por animal para priorizar el confort y bienestar del rodeo.

Número de Cabezas por Corral = Superficie Total Corral / Superficie por Animal

Número de Cabezas por Corral = 8.000 mts² / 40 mts²

Número de Cabezas por Corral = 200 vacas

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

Se decidió, en un horizonte de once años, realizar el proceso de recría intensivo a corral a ocho camadas de 200 animales por rodeo.

Número de Cabezas por camada = 200

Cantidad de camadas = 8

Índice de Mortandad = 1,5% (Dr. Berra & Ing. Agr. Osacar, 2012)

TIEMPO POR RODEO

Con un promedio de 200 Kg por ternera al inicio de ciclo de producción y calculando una ganancia diaria de peso vivo promedio de 850 gramos el tiempo necesario para lograr el peso óptimo de parición (mayor a 550 Kg) será de 13 meses de vida. A partir de la entrevista realizada al Médico Veterinario Osvaldo Navarro, se pudo concluir que a raíz de su experiencia en la inseminación artificial a tiempo fijo, podría calcular que en rodeos chicos (menores a 300 cabezas) el porcentaje de preñez utilizando esta técnica es de entre 68% y 70% de efectividad. Asimismo, un estudio del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria comandado por el Méd. Vet. MSc. Miguel Raso (2012) demostró una relación directa entre la condición corporal del animal a la hora de la inseminación y su efectividad de preñez, logrando en condiciones corporales iguales o mayores al nivel 3 un 58% de efectividad en rodeos grandes. Tomando entonces como referencia para el cálculo de la proyección de inseminación de los animales se promedia un 64% de efectividad de preñez. Si se continúa la línea de razonamiento, los tiempos de producción serán los siguientes:

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

Tabla 6: Tiempo de Producción por Camada.

PERÍODO	CABEZAS	CURSO DE ACCIÓN
MES 1	200	INGRESAN EN EL ESTABLECIMIENTO
MES 13	128	EGRESAN DEL ESTABLECIMIENTO - ULTIMO DÍA DEL MES 12
	72	CONTINUAN EN PRODUCCIÓN
MES 14	46	EGRESAN DEL ESTABLECIMIENTO - ULTIMO DÍA DEL MES 13
	26	CONTINUAN EN PRODUCCIÓN
MES 15	17	EGRESAN DEL ESTABLECIMIENTO - ULTIMO DÍA DEL MES 14
	9	CONTINUAN EN PRODUCCIÓN
MES 16	6	EGRESAN DEL ESTABLECIMIENTO - ULTIMO DÍA DEL MES 15
	3	CONTINUAN EN PRODUCCIÓN
3		ANIMALES MUERTOS
0		ANIMALES EN PRODUCCIÓN AL FINALIZAR MES 15
% Efectividad de Inseminación		64%
% Mortandad		1,5%

Fuente: Elaboración propia.

El mes 15 de producción se liberará el corral de recría y se pasarán los animales que todavía no han llegado al séptimo mes de preñez para, durante un mes realizar tareas de desinfección al corral. Las tareas de desinfección y de descanso del corral serán detalladas en la viabilidad ambiental.

INSTALACIONES - LAYOUT

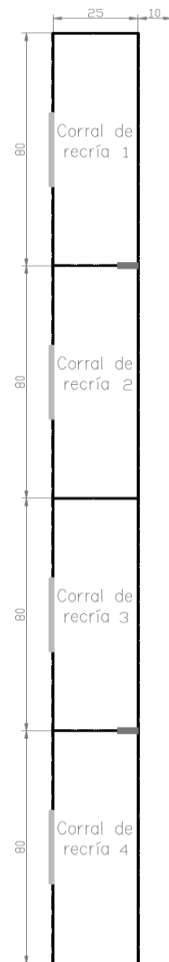
El establecimiento tiene un corral grande de 8.000 mts² que se utilizará para la recría de vaquillonas Holando dividido a su vez en cuatro corrales de 2.000 mts², además un corral de 400

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

mts² que se aprovechará como corral de enfermería, donde se podrán mantener al margen del rodeo aquellos animales enfermos. Un corral de 525 mts² será de utilidad como transición para la alimentación de aquellas vaquillonas que no hayan logrado los 7 meses de preñez para el mes 14 de producción. Para los controles de peso y altura mensuales, los procedimientos de inseminación, y aspectos relacionados con la sanidad, el establecimiento tiene un sector equipado con manga, brete balanza, cargadora para el ascenso y descenso de los animales en los camiones. Todos estos corrales están unidos por un callejón para el tránsito de animales por el establecimiento. (Anexo 4)

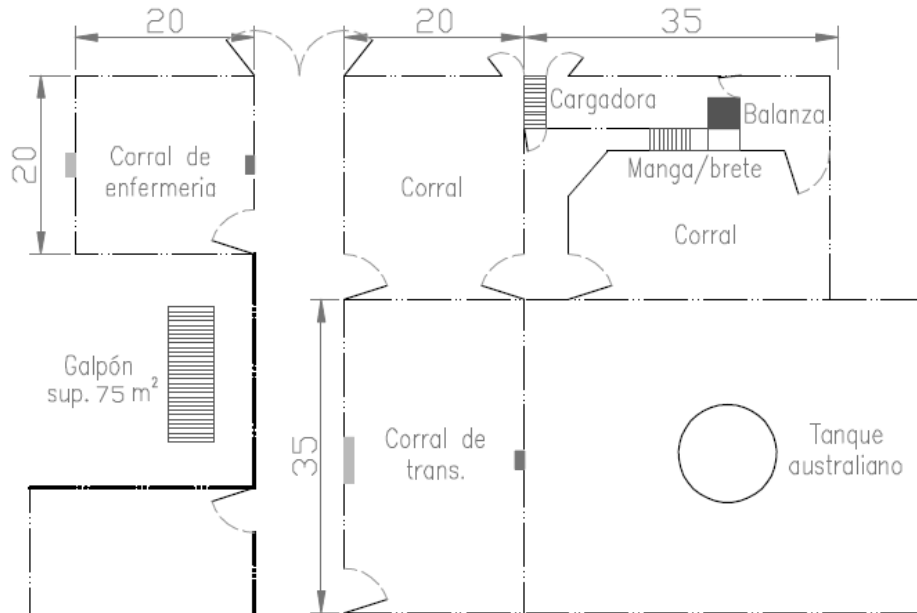
“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

Imagen 2: Plano Corrales Recría.



Fuente: Estudiante de Arquitectura Julieta Derdoy.

Imagen 3: Plano Corral Enfermería, Transición y Manejo.

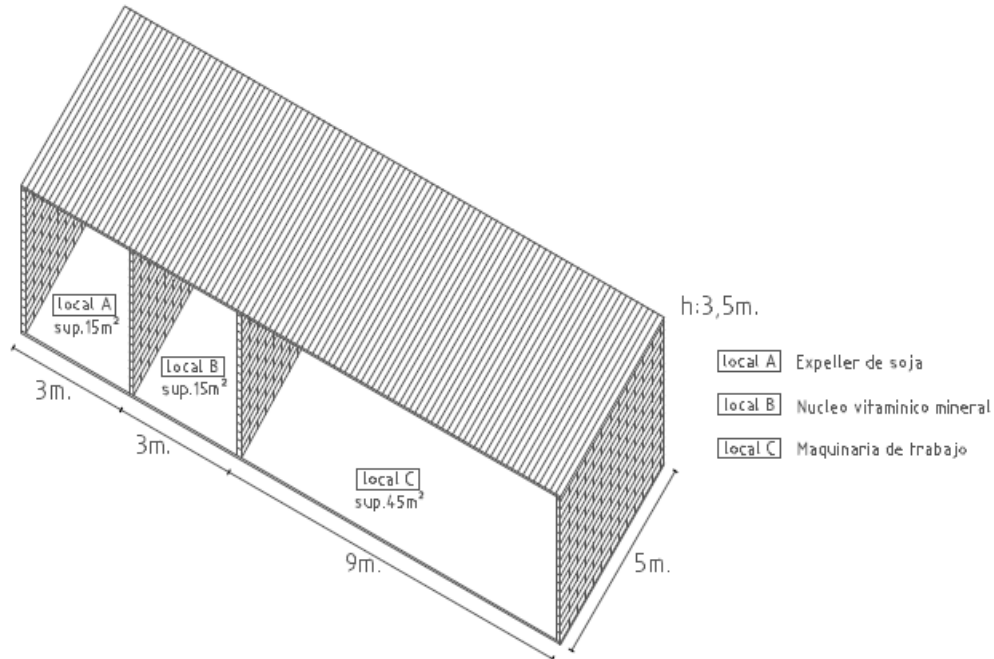


Fuente: Estudiante de Arquitectura Julieta Derdoy.

En cuanto al almacenamiento de insumos, hay un galpón techado de 75 mts² (15 metros de largo por 5 de ancho) para que el galpón sea funcional al acopio del Expeller de Soja y el Núcleo Vitamínico Mineral, será necesaria la construcción de dos paredes divisorias de ladrillo de 3,5 metros de alto y de 5 metros de profundidad. Las ensenadas tendrán capacidad máxima para almacenar entre 15.000 y 20.000 Kg de Expeller de Soja y Núcleo Vitamínico Mineral.

Éstas ensenadas ocuparán 30 mts² y quedarán otros 45 mts² para el guardado de la maquinaria de trabajo.

Imagen 4: Plano Galpón de Almacenamiento Reformado.



Fuente: Estudiante de Arquitectura Julieta Derdoy.

Para el almacenamiento de los rollos de alfalfa y los silos bolsas de maíz se dispondrá de un espacio de 10.000 mts²- equivalente a 1 hectárea- al aire libre.

La bebida será suministrada por un tanque australiano ubicado detrás del corral de transición, con una capacidad de 90.000 litros.

DIMENSIONES DE LOS CORRALES

El establecimiento cuenta con un corral de 8.000 mts² de superficie y de 320 metros de largo por 25 metros de ancho.

- Corral de Recría:
 - Dimensiones: 320 metros x 25 metros = 8.000 mts²

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de
confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

- Capacidad Máxima: 200 cabezas (40 mts² por cabeza)
- Corral de Transición:
 - Dimensiones: 35 metros x 20 metros = 525 mts²
 - Capacidad Máxima: 21 cabezas (25 mts² por cabeza)
- Corral de Enfermería:
 - Dimensiones: 20 metros x 20 metros = 400 mts²
 - Capacidad Máxima: 16 cabezas (25 mts² por cabeza)
- Corrales de Manejo:
 - Corral 1: 20 metros x 25 metros = 500 mts²
 - Corral 2: 9 metros x 8 metros = 72 mts²
 - Corral 3: 27 metros x 17 metros = 459 mts²

Será necesaria una inversión en alambrado para la organización de los corrales de recría, ya que el establecimiento cuenta con las demás instalaciones y facilidades anteriormente descritas. Se necesitará:

- Alambre: 2.940 metros
- Varillas: 256
- Postes: 28
- Esquineros: 10
- Torniquetes: 176

COMEDEROS

Los comederos que se utilizarán serán de lona, y se seguirán las recomendaciones del INTA Rafaela (2008) de dedicarle 0,50 metros lineales de comedero por cabeza de ganado. La razón principal de la utilización comederos hechos de lona es su bajo costo. Los mismos serán reemplazados por lonas nuevas anualmente. Las cantidades se resumen en la siguiente tabla.

Tabla 7: Cantidad de Insumos para Comederos de Lona.

Corrales	Corral Recría 1	Corral Recría 2	Corral Recría 3	Corral Recría 4	Corral Transición	Corral Enfermería	TOTALES
Mts Lineales Requeridos	25	25	25	25	5	2,50	108
Cantidad de Postes	9	9	9	9	3	2	41
Mts Alambre	50	50	50	50	10	5	215

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8: Costos Totales Comederos de Lona.

Concepto	Cantidad	Precio (\$)	Costo Total (\$)
Lona	108	24,00	2.580,00
Postes	41	50,00	2.050,00
Alambre	215	1,50	322,50
Costo Total Comederos (\$)			4.952,50

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en relevamiento de la empresa Lonas Zabaleta y Maderas Fernández.

BEBEDEROS

Para el cálculo de la cantidad de agua demandada por las vaquillonas y la capacidad del tanque australiano se utilizó un manual elaborado por el Ingeniero Agrónomo Emilio Vernet (2011). Para el cálculo del consumo se utilizan las cantidades máximas que podrá tener el

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

proyecto. La cantidad de cabezas asciende a 200 vaquillonas con un peso de 550 Kg (en el último mes de producción).

Consumo diario por animal = 13% del peso vivo

Consumo diario por animal = 550 Kg x 13% = 71,50 litros diarios

Consumo diario total rodeo = 200 vaquillonas x 71,50 litros de agua

Consumo diario total = 14.300 litros de agua

Se estima tener un almacenaje de provisión de agua para cuatro días por falta de viento o por alguna rotura del molino.

Almacenaje para 4 días = 14.300 litros diarios requeridos x 4 días = 57.200 litros

Entonces la cantidad de almacenamiento de agua en el tanque deberá ser mayor a 57.200 litros.

El tanque australiano que tiene el establecimiento tiene un diámetro de 10 metros y una altura de 1,15 metros. La fórmula para calcular la capacidad del tanque es la siguiente:

Capacidad del tanque = $(\pi \times \text{Diámetro}^2 \times \text{Altura Tanque} \times 1.000) / 4$

Capacidad del tanque = $(\pi \times 10^2 \times 1,15 \times 1.000) / 4$

Capacidad del tanque = 90.321 litros

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

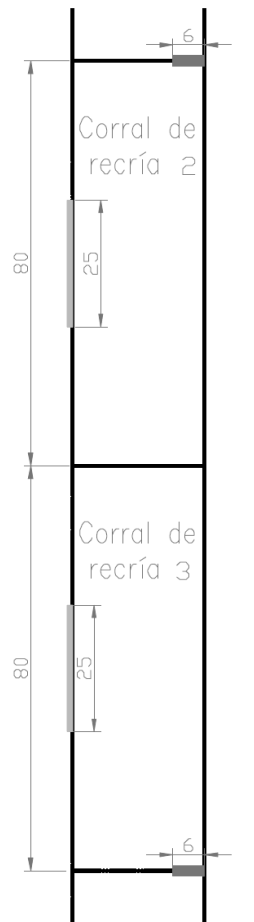
Es decir que la capacidad del tanque australiano actual cubre las necesidades para el planteo de camadas del proyecto, ya que el proyecto demanda como máximo 57.200 litros diarios y la capacidad de almacenamiento del tanque es de 90.321 litros.

El libre acceso al agua limpia y fresca es indispensable para que los animales se desarrollen de forma armoniosa. Según Aníbal Pordomingo (2003) es conveniente utilizar bebederos no profundos y de poco volumen. Los bovinos beben mejor cuando hay mucho caudal de agua y se repone rápidamente.

Actualmente el establecimiento cuenta con un caño de 2 pulgadas que va desde el tanque australiano hasta el final del callejón de tránsito (antiguamente llevaba agua hasta bebederos ubicados al final del lote contiguo hoy sembrado). Por lo que serán necesarios 20 metros de caño de 2 pulgadas para los dos bebederos del corral de recría. En cuanto a los dos corrales restantes, enfermería y transición, serán necesarios 40 metros y 1 metro respectivamente.

Imagen 5: Distribución de Bebidas en Corrales de Recría.

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”



Fuente: Estudiante de Arquitectura Julieta Derdoy.

Las recomendaciones para la elaboración de bebederos del INTA Rafaela (2012) es el siguiente: calcular que el 20% del rodeo va a beber en forma simultánea, y a éstos se le deberá brindar un frente de 0,6 metros lineales por animal.

Cantidad de Cabezas: 200

Corrales: 4

Cabezas por Corrales: 50

20% del Rodeo por Corral: 10 cabezas

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

Metros Lineales de Bebedero por Animal: 0,60 metros

Metros Lineales de Bebedero por Corral: 6 metros

Los bebederos (como muestra la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**) estarán ubicados estratégicamente entre los corrales para que de esa manera se aprovechen los frentes de cada línea de bebedero. Además recomiendan que los bebederos sean de 60 cm de altura y 30 cm de profundidad, para que el agua se renueve más rápidamente y sea fresca y limpia. En cuanto a los corrales de enfermería y transición serán necesarios bebederos de 1,5 metros lineales por corral, y estarán ubicados en los extremos de los corrales, junto al alambrado.

El tipo de bebedero que se utilizará es de hormigón y el cálculo de las cantidades según los requerimientos está expuesto a continuación.

Tabla 9: Cálculo Cantidad de Bebederos de Hormigón.

Corrales	Mts Lineales Requeridos	Mts Lineales Bebedero	Cant. de Bebederos
Corral de Recría	12,00	3,00	4
Corral de Transición	1,50	2,00	1
Corral de Enfermería	1,50	2,00	1

Fuente: Elaboración propia.

HERRAMIENTAS DE TRABAJO

La maquinaria que se utilizará para armar la ración de comida diaria será:

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

- Mixer Vertical 14mts³ Montecor MV 14/1 con Balanza Magris MX-8F

Tabla 10: Capacidad Necesaria (M³) para Mixer Vertical.

ALIMENTO	Kgs/M ³	Kgs Máximo por Ración	M ³ Máximo por Ración
ALFALFA (HENO)	192,00	2.341,99	12,20
MAÍZ MOLIDO	630,00	397,88	0,63
EXPELLER DE SOJA	600,00	154,73	0,26
NÚCLEO VIT. MINERAL	600,00	89,52	0,15
Capacidad Requerida por Mixer (M³)			13,24

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de Vernet (2011).

- Tractor Fiat 1100 Año 1976 110 HP con Pala Frontal Hidráulica Cerutti
- Quebradora de Granos Richiger M15 (usada)
- Sinfín de 12 metros de largo usado
- Pala manual, Horquilla y otras herramientas

INSUMOS - ALIMENTOS

HENOS DE ALFALFA

Como se señaló en el análisis de la oferta en la viabilidad comercial, la alfalfa se producirá arrendando 80 hectáreas del establecimiento. Un cultivo de alfalfa tiene una longevidad de 5 años, por lo que será necesaria una segunda siembra en el año 6. Según el relevamiento a tres productores de alfalfa de la zona del sur de Córdoba, el rendimiento por hectárea promedio es de 14.000 Kg MS/Ha/Año. La cantidad estimada de kilogramos de alfalfa para la producción a once años es de 4.800.000, dado que el cultivo dura 5 años, que se planea resembrar en el año 6 y el rinde promedio que se tendrá en cuenta es de 12.000 kilogramos de

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

materia seca, se necesitarán 80 hectáreas para lograr cubrir los requerimientos de fibra de la producción.

Existe un tiempo en el que se implanta el cultivo y se logran los henos en el primer corte de aproximadamente 5 meses. Es decir que para comenzar el proceso de recría en época de cosecha del maíz (abril, mayo) es necesario sembrar la alfalfa en primavera del año anterior (septiembre, octubre).

MAÍZ MOLIDO

El maíz cosechado será embolsado en un silo bolsa en el área dispuesta para el silo. Para lograr el maíz molido, antes de ingresarlo al *mixer* se deberán pasar los granos por la moladora/quembradora de granos. Las cantidades de maíz se calcularán anualmente para la determinación de las hectáreas necesarias para sembrar el cultivo, y se estimó teniendo en cuenta distintos estadísticos de producción: tasa de efectividad de preñez, tasa de mortandad, consumo de alimento sobre peso vivo y porcentaje de maíz molido en la dieta. Las siguientes tablas muestran los requerimientos de maíz para los primeros dos años de producción.

Tabla 11: Kilogramos necesarios Maíz Año 1.

CONCEPTO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
CANT. DE ANIM.	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
PESO PROM. IN.	200,00	225,86	251,71	277,57	303,43	329,29	355,14	381,00	406,86	432,71	458,57	484,43
PESO PROM. FIN.	225,86	251,71	277,57	303,43	329,29	355,14	381,00	406,86	432,71	458,57	484,43	510,28
KGS ALIMENTO	38.863,71	43.583,13	48.302,55	53.021,97	57.741,39	62.460,81	67.180,23	71.899,65	76.619,07	81.338,49	86.057,91	90.777,33
% MAÍZ MOLIDO	30%	30%	24%	24%	20%	20%	17%	17%	15%	15%	13%	13%
KGS MAÍZ MOL.	11.659,11	13.074,94	11.592,61	12.725,27	11.548,28	12.492,16	11.516,61	12.325,65	11.492,86	12.200,77	11.474,39	12.103,64

KGS MAÍZ NECESARIO AÑO 1	144.206,30
---	-------------------

CONSUMO SOBRE PESO VIVO	3,00%	EFFECTIVIDAD DE PREÑEZ	64,00%
AUMENTO DIARIO PESO VIVO PROMEDIO	0,850	TASA DE MORTANDAD	1,00%

Fuente: Elaboración propia.

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

Tabla 12: Kilogramos necesarios Maíz Año 2.

CONCEPTO	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24
CANT. DE ANIM.	72	25	9	200	200	200	200	200	200	200	200	200
PESO PROM. IN.	510,28	536,14	562,00	200,00	225,86	251,71	277,57	303,43	329,29	355,14	381,00	406,86
PESO PROM. FIN.	536,14	562,00	587,86	225,86	251,71	277,57	303,43	329,29	355,14	381,00	406,86	432,71
KGS ALIMENTO	34.378,83	12.527,02	4.722,10	38.863,71	43.583,13	48.302,55	53.021,97	57.741,39	62.460,81	67.180,23	71.899,65	76.619,07
% MAÍZ MOLIDO	12%	12%	11%	30%	30%	24%	24%	20%	20%	17%	17%	15%
KGS MAÍZ MOL.	4.125,46	1.503,24	515,14	11.659,11	13.074,94	11.592,61	12.725,27	11.548,28	12.492,16	11.516,61	12.325,65	11.492,86

KGS MAÍZ NECESARIO AÑO 2	114.571,34
---	-------------------

CONSUMO SOBRE PESO VIVO	3,00%	EFFECTIVIDAD DE PREÑEZ	64,00%
AUMENTO DIARIO PESO VIVO PROMEDIO	0,850	TASA DE MORTANDAD	1,00%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 13: Hectáreas Anuales Necesarias para Maíz.

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

PERÍODO	KGS NECESARIOS MAIZ	HAS. NECESARIAS
AÑO 1	144.206,30	20
AÑO 2	114.571,34	16
AÑO 3	115.015,02	16
AÑO 4	113.584,43	16
AÑO 5	114.023,48	16
AÑO 6	144.206,30	20
AÑO 7	114.571,34	16
AÑO 8	115.015,02	16
AÑO 9	113.584,43	16
AÑO 10	114.023,48	16

RENDIMIENTO PROMEDIO ESPERADO: 75 QQ = 7.500 KGS

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14: Rendimientos Históricos de Maíz en Río Cuarto y Establecimiento Rural

PERÍODO	RENDIMIENTO PROMEDIO DPTO RIO IV (QQ)	RENDIMIENTO PROMEDIO ESTABLECIMIENTO (QQ)
13/14	85	90
12/13	65	78
11/12	40	55
10/11	42	55
09/10	45	63
08/09	60	72
07/08	65	80
06/07	84	93
05/06	45	NO HAY REGISTROS
04/05	82	91
03/04	55	60

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

Fuente: Elaboración propia con datos históricos del Establecimiento Rural y Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca (2015).

EXPELLER DE SOJA

El Expeller de Soja es un subproducto derivado del aceite de soja. Éste será comprado a un proveedor externo, Agro Imperio SRL, que produce su propio Expeller y se almacenará en un compartimiento del galpón techado. Se harán pedidos mensuales.

NÚCLEOS VITAMÍNICOS MINERALES

Al igual que el Expeller de Soja, los Núcleos Vitamínicos Minerales serán proveídos por un proveedor externo, Bioter, y almacenado en otro compartimiento del galpón techado y el momento de re pedido será mensual.

INSUMOS – SANIDAD

La cantidad de insumos y los costos requeridos para aspectos relacionados con la sanidad son los siguientes:

Tabla 15: Insumos y Costos Sanidad

Vacuna	Cantidad de Dosis/ca	Cantidad de ml por Dosis
Ivermectina	1	4
Vacuna Carbunco cepa Sterne	1	2

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de entrevista con el Médico Veterinario Osvaldo Navarro (2015).

INSUMOS - REPRODUCCIÓN

Para de la determinación de la cantidad de insumos necesarios para el procedimiento de Inseminación a Tiempo Fijo (IATF) se tendrá en cuenta el 64% de efectividad de preñez desarrollado anteriormente junto al concepto de mortandad (1,5% del rodeo). La siguiente tabla detalla la cantidad de insumos necesarios para el procedimiento de IATF.

Tabla 16: Cantidad de Insumos para la Reproducción

Concepto	Cant. Insumos por Insem.	Cant. Insumos 1ra Insem.	Cant. Insumos 2da Insem.	Cant. Insumos 3ra Insem.	Cant. Insumos 4ta Insem.	Cantidad Total por Camada
Guantes Plásticos	6	1.200	432	150	54	1.836
Benzoato de Estradiol (c.c.)	3	600	216	75	27	918
Prostaglandina (c.c.)	2	400	144	50	18	612
Jeringas y Agujas* ¹	3	600	216	75	27	918
Dispositivo Intravaginal* ²	1	200	0	0	0	200
Semen	1	200	72	25	9	306

Cantidad de Vaquillonas 1ra Inseminación	200	* ¹ Descartables	Efectividad IATF	64%
Cantidad de Vaquillonas 2da Inseminación	72			
Cantidad de Vaquillonas 3ra Inseminación	25	* ² Reutilizables hasta 2 veces		
Cantidad de Vaquillonas 4ta Inseminación	9			

Fuente: Elaboración propia con datos de entrevista con el Médico Veterinario Osvaldo Navarro

(2015)

Los costos de los insumos para cumplir con el procedimiento de la Inseminación Artificial Tiempo Fijo se expresan en la siguiente tabla.

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

Tabla 17: Costos Insumos de Reproducción

Concepto	Cantidad Total por Camada	Cantidad Promedio	Precio Unitario (\$)	Costo Promedio Unitario (\$)	Costo Total por Camada (\$)
Guantes Plásticos	1.836	9,18	2,10	19,28	3.855,60
Benzoato de Estradiol (c.c.)	918	4,59	0,91	4,18	836,02
Prostaglandina (c.c.)	612	3,06	3,35	10,25	2.050,20
Jeringas y Agujas	918	4,59	0,49	2,25	449,82
Dispositivo Intravaginal	200	1,00	30,00	30,00	6.000,00
Semen	306	1,53	70,00	107,10	21.420,00
Costos Variables				173,06	34.611,64
Pistola Inseminación					570,00
Aplicador de Dispositivo					30,00
Termo de Nitrógeno					10.000,00
Termo de Agua Caliente					1.000,00
Costos Fijos Totales				7,25	11.600,00
Cantidad de Animales Totales	1600	Costos Totales Unitarios		180,31	288.493,14

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de relevamiento a la empresa Veterinaria Rivoira.

ALMACENAMIENTO DE INSUMOS DE ALIMENTACIÓN

Las distintas materias primas tendrán tratamientos distintos en cuanto a almacenaje. Por un lado, los henos de alfalfa serán colocados en hileras a lo largo del sector destinados a rollos (paralelo al corral de recría). El producto será utilizado respetando el método de manejo de inventario PEPS (Primero en Entrar Primero en Salir) para evitar que el producto pierda sus nutrientes con el paso del tiempo. En cuanto al maíz molido, como se analizó anteriormente en la viabilidad comercial de este insumo, se hará una compra al año (en la época de cosecha) y será ensilado en un silo bolsa junto a los rollos de alfalfa. El silo ocupará 80 metros de largo y tendrá una capacidad para aproximadamente de 200 toneladas de maíz. Por el lado del Expeller de Soja y del Núcleo Vitamínico Mineral, serán abastecidos mensualmente, y almacenados en el galpón

que se encuentra al lado del corral de recría en dos compartimientos separados por una pared de ladrillos de cemento.

PROCESO DE PRODUCCIÓN - CRONOLOGÍA

1. Compra de Terneras (características determinadas: peso entre 180 y 220 Kg, 8 meses de edad aproximadamente).
2. Preparación de los Corrales. Alistar y verificar que estén dadas las condiciones de los corrales para los animales.
3. Ingreso al establecimiento. Realizar una pesada y medición de la alzada. Proceder a la división del rodeo en cuatro corrales. Realizar una planilla teniendo en cuenta el peso, alzada, edad y condición corporal.
4. Volcar los datos extraídos del peso por animal en el control inicial en una base de datos. La planilla calculará el promedio del peso de los animales por corral para poder planificar cuántos kilogramos de materia seca de alimentos serán necesarios para tener una ganancia de 850 gramos por día. De esa manera lo que mostrará la planilla es la cantidad de insumos necesarios (alimento) mensualmente proyectado a partir del peso al inicio del mes y su ganancia esperada diaria. La dieta de los animales fue elaborada por el Médico Veterinario Osvaldo Navarro (2015) y se compone de la siguiente manera:

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

Tabla 18: Composición de la dieta de alimentación.

MESES	KGS	ALFALFA	MAIZ	EXPELLER	NVM
1 y 2	200 a 250	55%	30%	12%	3%
3 y 4	250 a 300	64%	24%	9%	3%
5 y 6	300 a 350	69%	20%	8%	3%
7 y 8	350 a 400	73%	17%	7%	3%
9 y 10	400 a 450	76%	15%	6%	3%
11 y 12	450 a 500	78%	13%	5%	3%
13 y 14	500 a 550	80%	12%	5%	3%
15	550 a 600	82%	11%	4%	3%
Promedio		72%	18%	7%	3%

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la entrevista con el Med. Vet. Osvaldo

Navarro (2015).

5. Cuando lleguen al peso entre 330 y 370 entrados en los 14 – 15 meses de edad con una condición corporal entre 2,5 y 3,5, se realizará el proceso de Inseminación a Tiempo Fijo.
6. Al inicio del mes 15 de producción deberían quedar en el establecimiento menos de 10 vaquillonas con 5/6 meses de preñez. Éstas serán relocalizadas al corral de transición para poder realizar durante un mes la desinfección y las tareas de preparación y sanidad correspondiente al corral de alimentación de recría.
7. En el mismo momento en el que se tiene arreglada la venta del rodeo actual, ya se deberá gestionar el ingreso (compra) de otro rodeo con terneras de 180 – 200 Kg de 8 meses de edad y repetir el proceso productivo a partir del mes subsiguiente.

PROCESO DE PRODUCCIÓN – ALIMENTACIÓN

El operario encargado de la preparación y distribución de la alimentación deberá seguir todos los días la misma rutina. La comida se repartirá dos veces por día, una a la mañana y otra a la tarde, pero la ración se hará en el turno de la mañana.

Los pasos para la alimentación son los siguientes:

Por la mañana:

- Carga de los kilogramos de Alfalfa dentro del *Mixer*.
- Molienda y carga del Maíz Molido dentro del *Mixer*.
- Carga de Expeller de Soja y Núcleo Vitamínico Mineral dentro del *Mixer*.
- Proceso de mezclado del *Mixer*.
- Una vez terminada de mezclar la ración, distribución de la mitad de la ración en los comederos.

Por la tarde:

- Distribución de la segunda mitad de la ración en los comederos.

PROCESO DE PRODUCCIÓN – REPRODUCCIÓN

1. Tacto pre servicio para determinar si el animal ha conseguido la madurez sexual para ser inseminada a los 350 Kg.
2. Introducción del dispositivo con progesterona intra vaginal para controlar el celo e inyección de 2 c.c. de Benzoato de Estradiol. (Anotar N° Vaquillona, Fecha y Hora de aplicación)

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

3. 7 días posteriores: retiro del dispositivo intravaginal e inyección de 2 c.c. de Prostaglandina (Anotar N° Vaquillona, Fecha y Hora de retiro y aplicación de inyección).
4. A las 24 horas aplicación de 1 c.c. de Benzoato de Estradiol. (Anotar N° Vaquillona, Fecha y Hora de aplicación).
5. Entre las 52 y 56 horas de retiro del dispositivo (o 28 – 32 horas de la aplicación de Benzoato de Estradiol): Proceder a la Inseminación (Anotar N° Vaquillona, Peso Vivo, Fecha y Hora de Inseminación)
6. Control de Preñez: Tacto a los 35 días de inseminación. (Anotar N° Vaquillona, si está preñada o si no lo está)
7. Las que están inseminadas, la planilla calculará el día aproximado de parición y el día en el que deberían abandonar el establecimiento (60 días anteriores al parto)
8. Tacto control al 5to mes de gestación.
9. El tratamiento para las vaquillonas no preñadas, se realiza el mismo proceso de inseminación al detectar la falta de preñez.
10. A los 7 meses de preñez las vaquillonas deberán abandonar el establecimiento.

PROCESO DE PRODUCCIÓN - CONTROLES

- Consumo y lectura de Comederos: Diaria – Operario Capacitado
- Sanidad: Diaria – Operario junto al Médico Veterinario.
- ADPV – Mensual – Operario
- Alzada – Mensual – Operario
- Cambios en la Dieta – Mensual – Médico Veterinario.

- Condición Corporal: Mensual – Operario junto al Médico Veterinario.

Esto sirve no únicamente para ver cómo evoluciona la condición y el crecimiento de las vaquillonas, sino para detectar errores y corregir para prevenir enfermedades y dificultades de crecimiento/alimentación. Es importante que el operario participe en la información procesada luego de cada muestra (de peso, de inseminación, de alzada) para que sienta parte de la producción y esté siempre en conocimiento de los cambios del rodeo.

CONCLUSIÓN VIABILIDAD TÉCNICA

El proyecto, luego de la elaboración del análisis técnico resulta viable por diversos motivos: en primer lugar el establecimiento cuenta con la infraestructura y el espacio físico para poder desarrollar un proyecto de cría de manera eficiente (corrales, manga, brete, cargadora, balanza, etc.). Además cuenta con la disponibilidad continua de agua (apta para el consumo animal) a través de un molino de viento y un tanque australiano capaz satisfacer las necesidades de la producción. Este punto resulta vital a la hora de la decisión de la factibilidad técnica del proyecto ya que de no contar con ese insumo de manera directa (pozo) la probabilidad de rechazar el proyecto por ser técnicamente poco viable, aumentaría. Finalmente en el mercado existen las herramientas e insumos necesarios para llevar adelante la producción.

VIABILIDAD LEGAL

En la siguiente sección se estudiarán las normativas legales que encuadran el proyecto y se establecerá si la inversión podrá cumplir con las exigencias que establecen tales normativas vigentes en el ámbito municipal, provincial y nacional.

Los requisitos de tipo legal que deberán ser cumplidos son:

- Requisitos para Tenencia y Movimiento de Hacienda
 - a. Inscripción en el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) al Registro Nacional Sanitario de Productores Pecuarios (RENSPA).
 - b. Generación de Clave Única de Identificación Ganadera (CUIG).
 - c. Expedición de Guías para movimiento de hacienda: Documento de Tránsito Electrónico.
 - d. Boleto de Marcas y Señales (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca: Ley Provincial 5.542)
- Personería y Tributos implicados a la actividad:
 - a. Inscripción ante la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP) por la actividad ganadera (Explotación Unipersonal)
 - b. Inscripción en AFIP como empleador.
 - c. Inscripción al Régimen General (Tributos Nacionales)
 - i. Impuestos a las Ganancias

- ii. Impuesto a la Ganancia Mínima Presunta
- iii. Impuesto al Valor Agregado (IVA)
- d. Inscripción al Impuesto al Ingreso Bruto (Tributo Provincial)

ORGANISMOS ENCARGADOS DE REGULAR LA ACTIVIDAD GANADERA

SENASA

El SENASA es el encargado de ejecutar las políticas nacionales en materia de sanidad y calidad animal y vegetal y controlar el cumplimiento de la normativa. De acuerdo a la ubicación geográfica del establecimiento, corresponde inscribirse en la oficina local de la ciudad de Río Cuarto, Córdoba.

En la oficina local del SENASA, el productor deberá registrarse en el RENSPA, que a través de la generación de un código, identifica y relaciona al productor con el establecimiento donde realiza su actividad. Los objetivos generales son de registrar el universo de productores agrícolas, obtener información de cada una de las actividades productivas de la Argentina, mejorar las técnicas de control y fortalecer y apoyar la erradicación de plagas. La inscripción en el Registro Nacional es gratuita, y se realiza en la oficina local del SENASA geográficamente más próxima al establecimiento donde desarrolla la actividad (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Alimentaria, 2015). Se anexa formulario de inscripción (ANEXO 5).

El CUIG, es un número abreviado del RENSPA, que tiene como meta coexistir con el Registro Nacional Sanitario, y es utilizado para la identificación individual de los animales en la caravana y asociar al animal al establecimiento y al productor. Para la obtención de la CUIG se deberá concurrir a la oficina de SENASA más cercana y haber actualizado los datos del

RENSPA junto con cierta documentación anexa. Para la compra de caravanas es necesario brindar el CUIG y un trámite previo en SENASA. (ANEXO 6)

MOVIMIENTO DE HACIENDA: EXPEDICIÓN DE GUÍAS

Para transportar los animales dentro del país es necesario tramitar el Documento de Tránsito Electrónico (DTE) en la oficina del SENASA ubicada en la Sociedad Rural de Río Cuarto. Se deberá tramitar 1 DTE por jaula de animales que salga del establecimiento. (ANEXO 7)

MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERÍA Y PESCA CÓRDOBA

La Ley N° 5.542 de la provincia de Córdoba establece que todo productor agropecuario deberá registrar, en el departamento de Marcas y Señales del Ministerio de Agricultura y Ganadería, su marca o señal y está obligado a marcar o señalar su ganado. El trámite tendrá un costo de \$ 1.500 correspondiente a la 5ta categoría del registro de marcas, según el artículo 63 inciso 1.2.2 de dicha ley. El registro tiene una duración de 10 años y el lugar de inscripción en la ciudad de Río Cuarto está localizado en la Sociedad Rural de Río Cuarto. El formulario de inscripción al registro se adjunta como documento anexo. (ANEXO 8)

MARCO LEGAL DEL PROYECTO

El proyecto se encuadrará como una explotación unipersonal y deberá inscribirse en AFIP (Administración Federal de Ingresos Públicos) por la actividad que se desarrolle. Además el propietario de la explotación deberá inscribirse como empleador en el mismo organismo federal para poder registrar y dar el alta a los empleados.

TRIBUTOS NACIONALES

Para encuadrarse en los impuestos de aplicabilidad nacional, el productor deberá inscribir la explotación dentro del Régimen General, por lo tanto estará alcanzado por los siguientes tributos: Impuestos a las Ganancias, Impuesto al Valor Agregado y Ganancia Mínima Presunta:

1. La Ley Nacional N° 26.731 establece que las ganancias obtenidas por personas físicas o jurídicas quedan sujetas al gravamen que prevé la ley. El proyecto como sujeto y objeto se encuadra dentro de la tercera categoría del Impuesto a la Ganancia (por el criterio de lo devengado) y la alícuota será del 35%. La liquidación del impuesto se hará anualmente por un Contador Público externo a la explotación.

2. La Ley Nacional N° 25.063 establece un impuesto a la ganancia mínima presunta que se determinará sobre la base de los activos valuados según la presente ley. El proyecto por su condición de sujeto y objeto es alcanzado por este impuesto y deberá abonar anualmente el 1% del valor de sus activos. Al igual que el Impuesto a las Ganancias, la liquidación estará a cargo de un Contador Público externo a la empresa y se realizará anualmente.

3. La Ley Nacional N° 23.349 establece que, como generalidad, se aplicará un impuesto (alícuota) a las ventas de cosas muebles situadas en el país. La liquidación deberá ser mensual, como lo establece la ley, y lo realizará un Contador Público externo a la empresa.

TRIBUTOS PROVINCIALES – CÓRDOBA

La Ley N° 6.006 de la provincia de Córdoba enuncia que serán pasibles del impuesto sobre los ingresos brutos de cada explotación de todas las actividades realizadas en la provincia de Córdoba. El artículo 17 de la ley mencionada establece alícuotas especiales para determinadas actividades. Dada la actividad ganadera desarrollada por el proyecto de recría de vaquillonas Holando, la alícuota para el cálculo del Impuesto a los Ingresos Brutos será del 1%. La liquidación estará a cargo de un Contador Público externo a la empresa

CONVENIO COLECTIVO DE TRABAJO TRABAJADORES RURALES

A partir del 12 de noviembre del año 2014, la Resolución de la Comisión Nacional de Trabajo Agrario N°87 establece que a partir del 1° de diciembre del mismo año el sueldo básico para peones especializados que trabajan en cabañas de bovinos es de \$ 6.171,25. La liquidación se hará mensualmente y estará a cargo del Contador Público externo a la empresa.

CONCLUSIÓN VIABILIDAD LEGAL

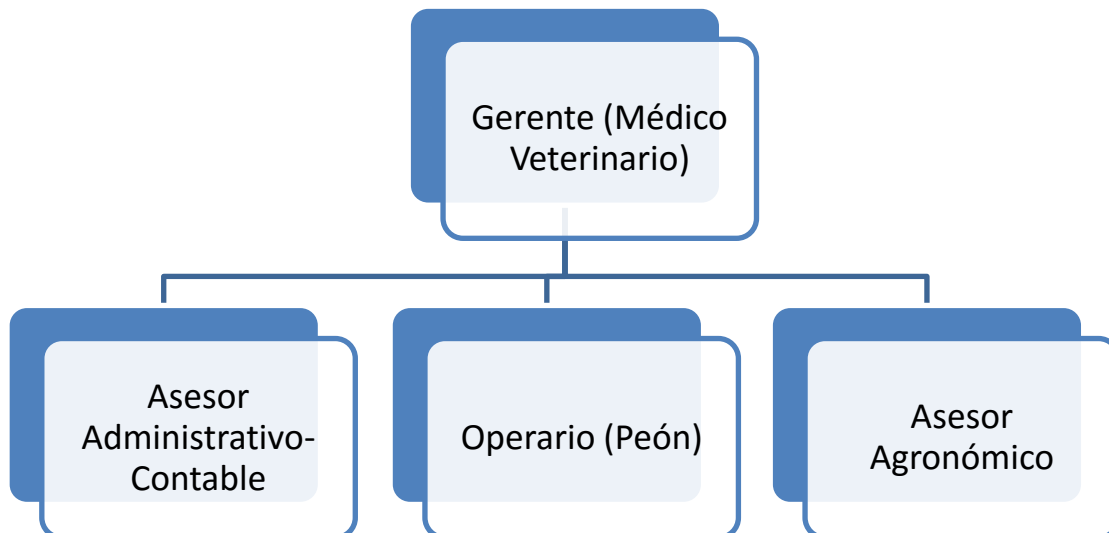
La ejecución del proyecto en términos legales es viable, ya que no existe ninguna restricción de tipo legal para su implementación y los procesos productivos y administrativos del proyecto se encuadran dentro del marco legal vigente.

VIABILIDAD ORGANIZACIONAL

Este apartado de análisis tiene como objetivo el estudio y determinación de cómo los recursos humanos serán organizados y distribuidos dentro de la empresa. Además se pretende encontrar y establecer los requisitos y perfiles que deberá cumplir el personal seleccionado para integrar el proyecto. Este análisis es fundamental ya que el capital humano es el responsable de que el proyecto funcione de manera eficiente.

La empresa estará compuesta de la siguiente manera:

Imagen 6: Organigrama de la Empresa.



Fuente: Elaboración propia.

El proyecto requerirá de un operario para realizar las labores de suministro de alimento. Éste tendrá que tener experiencia en el sector ganadero y estar capacitado para el manejo de

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

ganado, de tractor y *mixer*. Las tareas administrativas y contables estarán a cargo de un asesor externo a la empresa que deberá ser Contador Público. En cuanto a la asesoría agronómica se contratará como un tercero a la empresa a un Ingeniero Agrónomo.

Tareas a realizar por cada uno de los integrantes de la empresa:

- Operario (Peón):
 - ✓ Preparación y suministro de alimento a los animales.
 - ✓ Pesada mensual.
 - ✓ Control de los animales y de las instalaciones.
- Asesor Administrativo – Contable:
 - ✓ Liquidación mensual de sueldo del operario.
 - ✓ Liquidación mensual y anual de los impuestos nacionales, provinciales y municipales.
 - ✓ Gestión de documentación y habilitación para teneduría y traslado de la hacienda.
- Asesor Agronómico:
 - ✓ Coordinación y asesoramiento integral de los cultivos de alfalfa y maíz desde su planificación de siembra, implantación, control, cosecha, almacenamiento y conservación.
- Gerente (Médico Veterinario):
 - ✓ Coordinación de los Recursos Humanos.

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

- ✓ Negociación de condiciones comerciales con proveedores y clientes.
- ✓ Coordinación para compra y venta de hacienda e insumos.
- ✓ Control de sanidad y reproducción de la producción.
- ✓ Inducción al celo de los animales e inseminación.

Requisitos a cumplir para los miembros del proyecto.

- Operario (Peón):
 - ✓ Experiencia en el sector ganadero de manejo de bovinos.
 - ✓ Experiencia en uso de maquinaria pesada (tractor y *mixer*).
 - ✓ Edad: 25-40 años.
 - ✓ Sexo: Masculino.
 - ✓ Estado Civil: Preferentemente soltero.
 - ✓ Disponibilidad Horaria: *Full Time*.
 - ✓ Capacidades y Habilidades: Proactividad, Responsabilidad y Honestidad.
- Asesor Administrativo – Contable:
 - ✓ Experiencia en liquidación de sueldos y de impuestos.
 - ✓ Edad: Indistinto.
 - ✓ Sexo: Sin preferencias.
 - ✓ Estado Civil: Sin preferencias.
 - ✓ Disponibilidad Horaria: Flexible.

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

✓ Capacidades y Habilidades: Proactividad, Responsabilidad y Honestidad.

- Asesor Agronómico:

✓ Experiencia en manejo de cultivos.

✓ Edad: Indistinto.

✓ Sexo: Sin preferencias.

✓ Estado Civil: Sin preferencias.

✓ Disponibilidad Horaria: Flexible.

✓ Capacidades y Habilidades: Proactividad, Responsabilidad y Honestidad.

CONCLUSIÓN VIABILIDAD ORGANIZACIONAL

El proyecto se puede desarrollar de una manera eficiente debido a que existe una estructura organizacional que optimiza los procesos de producción y administrativos. Además están determinados los requisitos a cumplir por los recursos humanos para desempeñar las tareas necesarias para el correcto funcionamiento del proyecto.

VIABILIDAD AMBIENTAL

La finalidad del análisis de la viabilidad ambiental propuesta a continuación es en identificar y estudiar los impactos ambientales que puede originar el desarrollo del proyecto, encuadrar los procesos productivos dentro del marco de las leyes ambientales vigentes, y establecer cuál es el impacto de los mismos en el medioambiente.

La normativa que rige en la provincia de Córdoba para los sistemas intensivos de producción animal es la Ley N° 9306 y Resolución N° 333/10 - Ley de los Sistemas Intensivos y Concentrados de Producción Animal (SICPA), que establece una serie de exigencias a cumplir para el correcto desarrollo de la producción. El organismo de aplicación en la provincia de Córdoba es la Agencia Córdoba Ambiente Sociedad del Estado. La Ley tiene como objetivo el desarrollo sostenible de emprendimientos y la reducción del impacto ambiental como consecuencia de la ejecución de los proyectos.

Como identifica Aníbal Poromingo (2003) en su Guía de Buenas Prácticas, el mayor riesgo en la producción intensiva está en la contaminación de aguas y suelos, y en un segundo plano ubica el impacto ambiental que puede producir en el aire y la degradación del paisaje.

Análisis de vulnerabilidad del sitio a la contaminación ambiental:

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

Tabla 19: Cuadro de Impacto Ambiental.

Concepto	Parámetro	Nivel de Riesgo
Profundidad de la napa	Entre 4 y 6 mts	BAJO
Ubicación topográfica	Área alta	BAJO
Proximidad a recursos hídricos	10 Kms	BAJO
Pendientes	>1% o <4%	BAJO
Probabilidad de anegamientos	< a 1 c/50 años	BAJO
Tipo de suelos	Francos arenosos	MEDIO
Precipitación anual	846 mm	MEDIO
Temperaturas	Templadas	BAJO
Proximidad a áreas urbanas o culturales	10 Kms	BAJO
Proximidad a rutas	5 Kms	BAJO
Dirección de los vientos predominantes	Opuesto a poblaciones	MEDIO

Fuente: Elaboración propia.

A partir del análisis de la vulnerabilidad del espacio a la contaminación ambiental, podemos concluir que la zona en la que se desarrollará el proyecto el nivel de riesgo de contaminación es Medio – Bajo debido a las siguientes características.

1. Profundidad de las napas.

La contaminación de las napas freáticas es una cuestión crítica. La profundidad de las napas en la zona del establecimiento está entre 4 y 6 metros. Esto significa que el riesgo de contaminación es bajo, por lo tanto no es necesario tomar ninguna medida para prevenir tal impacto.

2. Ubicación topográfica.

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

La zona en la que estarán los corrales de producción es una loma, lo que es muy conveniente para tener un buen drenaje y los efluentes no se acumulen en los corrales.

3. Proximidad a cuencas hídricas.

El recurso hídrico más cercano al establecimiento es el arroyo Santa Catalina, que se encuentra aproximadamente a 10 kilómetros de distancia.

4. Pendientes.

Las pendientes son necesarias para encaminar el escurrimiento y evitar el anegamiento del corral, la pendiente del suelo en el establecimiento está entre un 1% y un 4%, lo que es óptimo para el manejo de efluentes.

5. Probabilidad de anegamientos.

El anegamiento tiene consecuencias muy graves en la contaminación, y la ubicación de los corrales debe ser en zonas con una probabilidad de ocurrencia menor a 1 evento cada 50 años. Río Cuarto tal probabilidad es muy inferior a esa estadística.

6. Tipos de suelo.

El tipo de suelo que caracteriza los campos de la zona es franco arenoso. No es el tipo óptimo de suelo pero aun así no representa un alto impacto en la contaminación ambiental.

7. Precipitación anual.

Los niveles anuales de precipitación ideales son los que se registran debajo de los 600 mm. Los registros pluviométricos de la zona de Río Cuarto están entre 800 mm y 900 mm

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

(Servicio Meteorológico Nacional, 2015). En este tipo de regiones donde hay esos registros la instalación de las producciones intensivas es posible aunque no ideal, pero no representa un alto riesgo para la contaminación ambiental.

8. Temperaturas.

Preferentemente se aconseja instalar la producción en climas templados o templados-fríos, ya que el riesgo de un aumento en las emanaciones es mayor. Río Cuarto se encuadra en un clima templado, lo que significa que es óptimo para el desarrollo del proyecto.

9. Proximidad a áreas sensibles.

Las áreas sensibles a las que hace referencia Pordomingo (2003) son las zonas urbanas de la sensibilidad social y ambiental. La opinión pública juega un papel preponderante en este caso y determina si una empresa es Socialmente responsable o si o no es. En primer lugar se recomienda que las producciones intensivas a corral se ubiquen al menos a 8 kilómetros de distancia de centros urbanos debido a los olores emanados por los animales. Si no se cumple este requisito, el proyecto no solo producirá un impacto ambiental negativo, sino que repercutirá en la imagen negativa de la sociedad hacia la empresa. El establecimiento se encuentra a kilómetros de una zona urbana, por lo que no representa un riesgo de contaminación.

10. Distancias a rutas o caminos de alto tránsito.

Planteos en donde la producción se encuentra a menos de 3 kilómetros de distancia de caminos de alto tránsito, representan un riesgo para la seguridad pública y al concepto de paisaje. El primer riesgo está asociado al escape de animales y accidentes de camiones, mientras que el

segundo hace referencia a que las instalaciones de confinamiento no configuran un paisaje deseable para rutas de alto tránsito. El establecimiento se encuentra a 5 kilómetros de un camino asfaltado de alto tránsito, es por ello que el impacto ambiental en esta materia es casi nulo.

11. Dirección de vientos.

En la zona de Río Cuarto, los vientos predominantes provienen del noreste y sudoeste (Servicio Meteorológico Nacional, 2015). El centro poblado más cercano está en el este, entonces el viento no representa un riesgo en la contaminación ambiental.

CONCLUSIÓN VIABILIDAD AMBIENTAL

De esta manera, la ejecución del proyecto no representa un alto riesgo en la contaminación ambiental, ya que la producción reúne características de bajo y medio riesgo de impacto ambiental y no atenta negativamente contra el medio ambiente. Por lo tanto es ambientalmente viable.

VIABILIDAD ECONÓMICA - FINANCIERA

En este capítulo se analizará lo relacionado con el origen y aplicación de fondos del proyecto, teniendo en cuenta las variables internas y externas de la empresa. Se establecerá la financiación a tomar y a través de indicadores y herramientas de estudio de tipo económicas y financieras, se determinará el rendimiento del proyecto y se podrá establecer si el proyecto es rentable.

INVERSIÓN INICIAL

Tabla 20: Composición Inversión Inicial

CONCEPTO	MONTO (\$)
Inversión en Activos Fijos	519.570,00
MIXER VERTICAL MONTECOR C/ BALANZA	300.000,00
TRACTOR FIAT CON PALA FRONTAL CERUTTI	120.000,00
QUEBRADORA DE GRANOS RICHIGER	56.000,00
CHIMANGO 12 MTS DE LARGO	27.000,00
OTRAS HERRAMIENTAS DE TRABAJO	5.000,00
PISTOLA INSEMINACIÓN	570,00
TERMO DE NITRÓGENO	10.000,00
TERMO DE AGUA CALIENTE	1.000,00
Inversión en Infraestructura	31.615,23
CONSTRUCCIÓN PAREDES	5.934,23
ALAMBRADO	11.708,00
COMEDEROS	4.952,50
BEBEDEROS	9.020,50
Gastos de Inscripción	4.060,00
Capital de Trabajo	2.095.518,00
INVERSIÓN INICIAL TOTAL (\$)	2.650.763,23

Fuente: Elaboración propia.

FINANCIACIÓN

Se tomará una financiación que ofrece el Banco Nación de la República Argentina bajo el Programa Federal de Reconversión Productiva para la Pequeña y Mediana Empresa.

Datos:

- Tasa: TNA: 17,50%
- Período de gracia: 1 año
- Plazo: 7 Años
- Tipo de Amortización: Sistema Alemán.

Tabla 21: Detalle Inversión Total.

CONCEPTO	MONTO (\$)
Inversión en Activos Fijos	519.570,00
Inversión en Infraestructura	31.615,23
Gastos de Inscripción	4.060,00
Capital de Trabajo	2.095.518,00
INVERSIÓN TOTAL	2.650.763,23

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 22: Detalle de procedencia de Capital para Inversión.

Procedencia de Capital	Monto (\$)	%
Capital Propio	850.000,00	32%
Capital de Terceros (Crédito Banco Nación)	1.800.762,66	68%
INVERSIÓN TOTAL	2.650.762,66	

Fuente: Elaboración propia.

El crédito se tomará el mes 9 iniciado el proyecto para poder hacer frente a las obligaciones. Asimismo se deberá tener en cuenta los plazos del banco desde el pedido del

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

crédito hasta el desembolso por parte de la entidad financiera, pasando por la presentación de la carpeta, aprobación, requisitos formales, etc. El mismo cuenta con 1 (un) año de gracia y se deberán abonar cuotas mensuales. En el anexo 9 se encuentra la tabla de Amortización del Crédito.

PROYECCIÓN DE INGRESOS Y EGRESOS

Teniendo en cuenta que el valor del dinero en el tiempo no es igual todos los años, es necesario ajustar en cada período los ingresos y egresos a una tasa referencial, la cual será un promedio de las evoluciones de convenios colectivos de trabajo, precios de la nafta, alimentos, cuotas educación privada, etc. Se toma entonces como tasa de referencia un 30% anual.

INGRESOS

Los ingresos proyectados provienen de una única fuente: ventas de vaquillonas preñadas al parir. Las mismas se darán en promedio cada 15 meses de producción (tiempo estimado total por camada), teniendo en cuenta un índice de mortandad del 1,5%, se deberán vender 197 cabezas por camada.

Teniendo en cuenta que el precio de venta lo determina el mercado, se realizó un promedio de los últimos remates realizados en el país realizados por Cooperativa Guillermo Lehmann y Scaglia S.A.

Tabla 23: Precios últimos remates Vaquillonas Holando Argentino

Mes	Vaquillonas al Parir (Coop. Lehmann)			Vaquillonas al Parir (Scaglia)			Promedio General
	Min	Max	Promedio	Min	Max	Promedio	
Ago-2015	14.000,00	20.000,00	17.000,00	16.000,00	21.000,00	18.500,00	17.750,00

Fuente: Elaboración propia.

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

Si bien el promedio actual (octubre 2015) del precio por vaquillona es de \$17.750,00, a los fines reales del proyecto, se tomará en cuenta el valor proyectado para el 2016, ya que la primera operación de venta se realizará en ese año, y el valor será \$23.075 por animal.

EGRESOS - ANÁLISIS DE INSUMOS

Los insumos necesarios para la producción de recría de vaquillonas son:

- Terneras Holando Argentino.

El canal de compra de este insumo será a través de un Consignatario de Hacienda localizado en la ciudad de Villa María, que se encuentra a 130 kilómetros del establecimiento rural en el que se desarrollará el proyecto, distancia conveniente a la hora de costear un flete. Al trabajar mediante consignatario de hacienda, se deberá abonar un 4% al intermediario (Scaglia S.A.) en concepto de Comisión por Compra. En cuanto al costo del transporte de los animales, se tomó como referencia la cotización de la empresa 1° de Enero (Anexo 1), y el mismo asciende a \$58,30 por animal.

El precio del insumo se determinó, al igual que el de la vaquillona, utilizando precios de los últimos remates (octubre 2015) de dos principales consignatarios del país.

Tabla 24: Precios últimos remates Terneras Holando Argentino.

Mes	Terneras Holando (Coop. Lehmann) \$/Kg			Terneras Holando (Scaglia) \$/Kg			Promedio General (\$/Kg)
	Min	Max	Promedio	Min	Max	Promedio	
Ago-2015	28,00	31,00	29,50	28,00	32,00	30,00	29,75

Fuente: Elaboración propia.

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

- Alfalfa

En la zona de Río Cuarto se registra una amplia oferta de productores de rollos de alfalfa. A partir de un análisis de proveedores, se determinó que el precio bruto de venta, sumado al costo del flete, el valor unitario promedia \$1,00 por kilogramo de materia seca:

Tabla 25: Precios de Venta Alfalfa.

CONCEPTO	PROVEEDOR A	PROVEEDOR B	PROVEEDOR C	PROVEEDOR D
PRECIO BRUTO (KG MS)	0,90	1,05	0,90	0,80
DISTANCIA AL ESTABLECIMIENTO (Kms)	70	10	30	75
COSTO DE FLETE (\$/KG)*	0,13	0,02	0,05	0,14
PRECIO TOTAL (KG MS)	1,03	1,07	0,95	0,94
* Este dato fue calculado y brindado por cada proveedor por la distancia en kilómetros hasta el establecimiento de descarga.				

Fuente: Elaboración propia.

Otra opción es elaborar el insumo *in situ*, recurriendo a producción por integración vertical hacia atrás. En el Anexo 2 se presenta el análisis de los costos de la producción, cuyo resultado es de un costo unitario de \$0,33 por kilogramo, teniendo en cuenta el costo de oportunidad de la tierra. Luego de cotejar las dos opciones planteada: comprar a \$1,00/kg contra producir a \$0,33/kg, es evidente la diferencia de los costos (\$0,67/kg de alfalfa) y por ello se llevará a cabo la implantación y su posterior enrollado para utilizarlo como el principal insumo de fibra forrajero en la recría de vaquillonas Holando. Cabe destacar que para la consideración de esta opción de producción, se contó con el sustancial aporte de información derivada de la entrevista con el Ing. Agr. Carlos Ferrer (2015), quien hace más de 30 años se dedica a la siembra de alfalfa para la comercialización de henos en el sur de la provincia de Córdoba.

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

- Maíz

Los productores agrícolas del sur de Córdoba se caracterizan por ser grandes productores de maíz y soja. El precio final del insumo puesto en campo es de \$0,80, resultado de la suma de la cotización del grano en la Bolsa de Comercio de Rosario (2015), sumado al costo de embolsado, descontando los costos de flete y comercialización. Una segunda opción representa, al igual que la alfalfa, la integración vertical hacia atrás, cuyo costo final da como resultado \$0,62 por kilogramo, teniendo en cuenta los rindes esperados e históricos (Anexo 3). Por consiguiente a los fines de este proyecto se llevará a cabo la implantación de maíz para utilizar el grano como insumo principal de energía en la recría de vaquillonas Holando. Para el análisis de este apartado de la producción se tuvo en cuenta el aporte del Ing. Agr. Guillermo Sona (2015).

- Expeller de Soja

Como fuente de proteína se utilizará el Expeller de Soja. Los dos grandes proveedores en la ciudad de Río Cuarto son: Vaschetto y Agro Imperio. El primero ofrece el Kg a \$2,30 y el segundo \$2,25. Las características del producto y la entrega en el campo de las dos empresas son idénticas, es por ello que se elegirá el segundo proveedor por contar con el precio más competitivo del mercado.

Tabla 26: Precios Expeller de Soja

CONCEPTO	Vaschetto	Agro Imperio
Precio Bruto Expeller de Soja (\$/Kg)	2,30	2,25
Precio Flete (\$/Kg)	0,05	0,05
Precio Total Expeller de Soja (\$/Kg)	2,35	2,30

Fuente: Elaboración propia.

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

- Núcleo Vitamínico Mineral.

Los dos grandes proveedores de este producto son: Teknal y Bioter. El primero ofrece el Kg a \$3,40 y el segundo a \$3,30. Las características del producto y la entrega en el campo de las dos empresas son idénticas, es por ello que se elegirá el segundo proveedor por contar con el precio más competitivo del mercado.

Tabla 27: Precios Núcleos Vitamínicos Minerales.

CONCEPTO	Teknal	Bioter
Precio Bruto Núcleos Vitamínicos Minerales (\$/Kg)	3,40	3,30
Precio Flete (\$/Kg)	0,10	0,10
Precio Total Núcleos Vitamínicos Minerales (\$/Kg)	3,50	3,40

Fuente: Elaboración propia.

RENOVACIÓN Y DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS

Tabla 28: Cuadro de Renovación de Activos.

ACTIVO	VIDA ÚTIL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11
MIXER MONTECOR	10	300.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRACTOR FIAT	10	120.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
QUEBRADORA RICHIGER	10	56.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CHIMANGO	5	27.000,00	-	-	-	-	-	27.000,00	-	-	-	-
OTRAS HERRAMIENTAS	3	5.000,00	-	-	-	5.000,00	-	-	-	5.000,00	-	-
PISTOLA INSEMINACIÓN	3	570,00	-	-	-	570,00	-	-	-	570,00	-	-
TERMO DE NITRÓGENO	10	10.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERMO DE AGUA	10	1.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*Las inversiones en Activos Fijos se harán al fin del año 1

ACTIVO	VIDA ÚTIL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11
MIXER MONTECOR	10	27.000,00	27.000,00	27.000,00	27.000,00	27.000,00	27.000,00	27.000,00	27.000,00	27.000,00	27.000,00	27.000,00
TRACTOR FIAT	10	10.800,00	10.800,00	10.800,00	10.800,00	10.800,00	10.800,00	10.800,00	10.800,00	10.800,00	10.800,00	10.800,00
QUEBRADORA RICHIGER	10	5.040,00	5.040,00	5.040,00	5.040,00	5.040,00	5.040,00	5.040,00	5.040,00	5.040,00	5.040,00	5.040,00
CHIMANGO	5	4.320,00	4.320,00	4.320,00	4.320,00	4.320,00	4.320,00	4.320,00	4.320,00	4.320,00	4.320,00	4.320,00
OTRAS HERRAMIENTAS	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PISTOLA INSEMINACIÓN	3	126,67	126,67	126,67	126,67	126,67	126,67	126,67	126,67	126,67	126,67	126,67
TERMO DE NITRÓGENO	10	900,00	900,00	900,00	900,00	900,00	900,00	900,00	900,00	900,00	900,00	900,00
TERMO DE AGUA	10	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00

Fuente: Elaboración propia.

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

Tabla 29: Cuotas Depreciaciones Anuales.

ACTIVO	VALOR ACTUAL	VIDA ÚTIL	VALOR RESIDUAL	CUOTA DEPRECIACIÓN
MIXER VERTICAL MONTECOR C/ BALANZA	300.000,00	10	30.000,00	27.000,00
TRACTOR FIAT CON PALA FRONTAL CERUTTI	120.000,00	10	12.000,00	10.800,00
QUEBRADORA DE GRANOS RICHIGER	56.000,00	10	5.600,00	5.040,00
CHIMANGO 12 MTS DE LARGO	27.000,00	5	5.400,00	4.320,00
OTRAS HERRAMIENTAS DE TRABAJO	5.000,00	3	-	
PISTOLA INSEMINACIÓN	570,00	3	190,00	126,67
TERMO DE NITRÓGENO	10.000,00	10	1.000,00	900,00
TERMO DE AGUA CALIENTE	1.000,00	10	100,00	90,00
TOTALES	519.570,00		54.290,00	48.276,67

Fuente: Elaboración propia.

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de
confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

FLUJO DE FONDOS

Tabla 30: Flujo de Fondos Projectado.

CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11
SALDO INICIAL	0,00	-2.650.763,23	-4.289.278,42	-2.293.879,83	-517.703,95	-1.594.346,62	1.887.736,08	5.308.210,15	10.104.972,32	16.310.417,87	12.307.349,02	25.138.420,59
INGRESOS	0,00	0,00	4.545.775,00	3.839.680,00	2.690.775,75	9.987.067,68	12.983.187,98	16.878.144,37	14.256.463,06	9.990.662,01	37.081.283,18	48.954.101,89
Ventas (+)		0,00	4.545.775,00	3.839.680,00	2.690.775,75	9.987.067,68	12.983.187,98	16.878.144,37	14.256.463,06	9.990.662,01	37.081.283,18	48.205.668,14
Valor Residual Activos Fijos (+)												748.433,75
EGRESOS	2.650.763,23	1.638.515,20	2.550.376,41	2.063.504,12	3.767.418,42	6.504.984,98	9.562.713,91	12.081.382,20	8.051.017,51	13.993.730,86	24.250.211,61	23.860.069,09
INVERSION INICIAL	2.650.763,23											
Inv. Activos Fijos	555.245,23											
Inv. Capital de Trabajo	2.095.518,00											
Costos de Compra (-)		1.125.500,00	1.479.831,52	0,00	2.472.723,50	3.214.540,55	4.178.902,72	5.432.573,53	0,00	9.181.049,26	11.935.364,04	0,00
Compra Animales (-)		1.071.000,00	1.408.900,50	0,00	2.352.987,00	3.058.883,10	3.976.548,03	5.169.512,44	0,00	8.736.476,02	11.357.418,83	0,00
Comisiones Compra (-)		42.840,00	56.356,02	0,00	94.119,48	122.355,32	159.061,92	206.780,50	0,00	349.459,04	454.296,75	0,00
Flete (-)		11.660,00	14.575,00	0,00	25.617,02	33.302,13	43.292,76	56.280,59	0,00	95.114,20	123.648,46	0,00
Costos de Venta (-)		0,00	181.831,00	153.587,20	107.631,03	399.482,71	519.327,52	675.125,77	570.258,52	399.626,48	1.483.251,33	1.928.226,73
Comisiones Venta (-)		0,00	181.831,00	153.587,20	107.631,03	399.482,71	519.327,52	675.125,77	570.258,52	399.626,48	1.483.251,33	1.928.226,73
Otros Gastos Operativos (-)		137.979,49	391.718,43	542.528,34	720.732,19	915.846,96	1.255.001,92	1.761.321,85	2.014.369,75	2.681.598,17	3.379.794,65	2.556.994,50
Insumos Aliment. (-)		62.618,91	191.807,57	339.907,92	379.560,64	466.753,94	678.421,99	984.767,94	1.262.054,32	1.409.282,08	1.733.024,72	1.455.103,17
Gastos Operativos Maquinaria (-)		39.964,58	155.861,86	202.620,42	263.406,54	342.428,50	445.157,06	578.704,17	752.315,42	978.010,05	1.271.413,07	1.101.891,32
Sanidad y Reprod. (-)		35.396,00	44.049,00	0,00	77.765,01	101.094,52	131.422,87	170.849,73	0,00	288.736,05	375.356,86	0,00
Renovación de Activos (-)		0,00	0,00	0,00	0,00	5.570,00	0,00	27.000,00	0,00	5.570,00	0,00	0,00
Mano de Obra y Administración (-)		134.845,79	175.299,52	227.889,38	296.256,20	385.133,06	500.672,97	650.874,86	846.137,32	1.099.978,52	1.429.972,08	1.239.309,13
Personal (-)		134.845,79	175.299,52	227.889,38	296.256,20	385.133,06	500.672,97	650.874,86	846.137,32	1.099.978,52	1.429.972,08	1.239.309,13
Gastos Operativos Cultivos (-)		240.189,92	86.227,57	112.095,84	145.724,59	179.161,00	891.808,36	320.156,92	416.203,99	541.065,19	703.384,75	0,00
Implantación Alfalfa (-)		160.078,80	0,00	0,00	0,00	0,00	594.361,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mant. Alfalfa (-)		11.200,00	14.560,00	18.928,00	24.606,40	31.988,32	41.584,82	54.060,26	70.278,34	91.361,84	118.770,39	0,00
Implantación Maíz (-)		55.560,92	57.783,36	75.118,36	97.653,87	126.950,04	206.293,81	214.545,56	278.909,23	362.582,00	471.356,60	0,00
Cosecha Maíz (-)		8.850,20	9.204,21	11.965,47	15.555,11	20.221,65	32.860,18	34.174,58	44.426,96	57.755,05	75.081,56	0,00
Embolsado Maíz (-)		4.500,00	4.680,00	6.084,00	7.909,20	1,00	16.708,19	17.376,51	22.589,47	29.366,31	38.176,20	0,00
Impuestos (-)		0,00	235.468,37	1.027.403,36	24.350,91	1.410.820,70	2.217.000,42	3.241.329,26	4.204.047,93	90.413,23	5.318.444,77	18.135.538,73
Pago IVA		0,00	0,00	93.062,29	0,00	43.601,25	238.172,45	458.592,85	689.065,01	0,00	157.045,46	3.859.443,78
Pago IIBB		0,00	41.138,24	34.748,24	24.350,91	90.380,70	117.494,91	152.743,39	129.017,77	90.413,23	335.577,22	443.023,55
Pago Imp. Gcias.		0,00	194.330,14	899.592,84	0,00	1.276.838,75	1.861.333,06	2.629.993,03	3.385.965,15	0,00	4.825.822,08	13.833.071,41
FLUJO DE FONDOS OPERATIVO	-2.650.763,23	-1.638.515,20	1.995.398,59	1.776.175,88	-1.076.642,67	3.482.082,70	3.420.474,07	4.796.762,17	6.205.445,55	-4.003.068,85	12.831.071,57	25.094.032,80
FLUJO DE FONDOS ACUMULADO	-2.650.763,23	-4.289.278,42	-2.293.879,83	-517.703,95	-1.594.346,62	1.887.736,08	5.308.210,15	10.104.972,32	16.310.417,87	12.307.349,02	25.138.420,59	50.232.453,39
Financiación BNA	1.800.762,66											
Intereses(-)		0,00	120.055,69	325.241,77	272.853,83	220.465,90	168.077,96	115.690,02	63.302,09	13.096,98	0,00	0,00
Amortización Crédito B. Nación (-)		0,00	99.786,54	299.359,63	299.359,63	299.359,63	299.359,63	299.359,63	299.359,63	199.573,09	0,00	0,00
Ahorro Imp. Gcias (+)		0,00	42.019,49	113.834,62	95.498,84	77.163,06	58.827,29	40.491,51	22.155,73	4.583,94	0,00	0,00
FLUJO DE FONDOS INVERSOR	-850.000,57	-1.638.515,20	1.817.575,85	1.265.409,10	-1.553.357,29	3.039.420,23	3.011.863,76	4.422.204,02	5.864.939,56	-4.211.154,98	12.831.071,57	25.094.032,80
FLUJO DE FONDOS ACUMULADO	-850.000,57	-2.488.515,77	-670.939,92	594.469,18	-958.888,11	2.080.532,12	5.092.395,88	9.514.599,91	15.379.539,47	11.168.384,48	23.999.456,06	49.093.488,86

Fuente: Elaboración propia.

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADOS

Tabla 31: Estado de Resultados proyectados.

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11
Ingresos (+)	-	4.113.823,53	3.474.823,53	2.435.091,18	9.038.070,29	11.749.491,38	15.274.338,80	12.901.776,53	9.041.323,08	33.557.722,34	44.302.354,65
Costo Materia Prima (-)	969.230,77	1.275.023,08	-	2.129.400,00	2.768.220,00	3.598.686,00	4.678.291,80	-	7.906.313,14	10.278.207,08	-
UTILIDAD BRUTA	-969.230,77	2.838.800,45	3.474.823,53	305.691,18	6.269.850,29	8.150.805,38	10.596.047,00	12.901.776,53	1.135.009,94	23.279.515,25	44.302.354,65
Costos Operativos (-)	469.020,83	598.493,01	729.350,05	1.059.875,60	1.351.899,56	2.355.237,97	2.475.549,35	2.708.025,67	3.939.847,21	5.033.964,21	3.137.441,02
Costos de Venta (-)	-	150.273,55	126.931,57	88.951,26	330.151,00	429.196,30	557.955,19	471.288,04	330.269,82	1.225.827,54	1.593.575,81
Depreciación (-)	48.276,67	48.276,67	48.276,67	48.276,67	48.276,67	48.276,67	48.276,67	48.276,67	48.276,67	48.276,67	48.276,67
UAI	-1.486.528,26	2.041.757,23	2.570.265,24	-891.412,35	4.539.523,07	5.318.094,45	7.514.265,79	9.674.186,15	-3.183.383,76	16.971.446,84	39.523.061,16
Intereses (-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UAI	-1.486.528,26	2.041.757,23	2.570.265,24	-891.412,35	4.539.523,07	5.318.094,45	7.514.265,79	9.674.186,15	-3.183.383,76	16.971.446,84	39.523.061,16
Impuestos (-)	-	235.468,37	934.341,07	24.350,91	1.367.219,45	1.978.827,97	2.782.736,41	3.514.982,92	90.413,23	5.161.399,30	14.276.094,95
<i>Ingresos Brutos (1%)</i>	<i>0,00</i>	<i>41.138,24</i>	<i>34.748,24</i>	<i>24.350,91</i>	<i>90.380,70</i>	<i>117.494,91</i>	<i>152.743,39</i>	<i>129.017,77</i>	<i>90.413,23</i>	<i>335.577,22</i>	<i>443.023,55</i>
<i>Imp. a las Ganancias (35%)</i>	<i>0,00</i>	<i>194.330,14</i>	<i>899.592,84</i>	<i>0,00</i>	<i>1.276.838,75</i>	<i>1.861.333,06</i>	<i>2.629.993,03</i>	<i>3.385.965,15</i>	<i>0,00</i>	<i>4.825.822,08</i>	<i>13.833.071,41</i>
RESULTADO NETO OPERATIVO	-1.486.528,26	1.806.288,85	1.635.924,17	-915.763,27	3.172.303,61	3.339.266,48	4.731.529,38	6.159.203,23	-3.273.796,99	11.810.047,54	25.246.966,21
Intereses (-)	-	120.055,69	325.241,77	272.853,83	220.465,90	168.077,96	115.690,02	63.302,09	13.096,98	-	-
Ahorro Imp. Gcias (+)	-	42.019,49	113.834,62	95.498,84	77.163,06	58.827,29	40.491,51	22.155,73	4.583,94	-	-
RESULTADO FINAL	-1.486.528,26	1.728.252,66	1.424.517,02	-1.093.118,26	3.029.000,78	3.230.015,81	4.656.330,86	6.118.056,88	-3.282.310,03	11.810.047,54	25.246.966,21

Fuente: Elaboración propia.

COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL

El CPPC determinará cuál será la Tasa de Descuento que se utilizará para calcular el Valor Actual Neto (VAN) de la inversión. Está compuesta por la tasa de rentabilidad que exige el inversionista (35,00%) y el costo del crédito otorgado por el Banco Nación (18,97% - CFT TEA) y ponderado cada uno por el aporte que haga en la inversión inicial (32,00% y 68,00% respectivamente).

Tabla 32: Cálculo Costo Promedio Ponderado de Capital.

COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL		
PROCEDENCIA DE FIN.	%/INVERSIÓN	COSTO CAPITAL
CAPITAL PROPIO	32%	35,00%
BANCO NACIÓN	68%	18,97%
COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL		24,11%

Fuente: Elaboración propia.

VALOR ACTUAL NETO

Tabla 33: Valor Actual Neto del Proyecto.

AÑO	FLUJO DE FONDOS OPERATIVO	FLUJO DE FONDOS INVERSOR
AÑO 0	-2.650.763,23	-850.000,57
AÑO 1	-1.638.515,20	-1.638.515,20
AÑO 2	1.995.398,59	1.817.575,85
AÑO 3	1.776.175,88	1.265.409,10
AÑO 4	-1.076.642,67	-1.553.357,29
AÑO 5	3.482.082,70	3.039.420,23
AÑO 6	3.420.474,07	3.011.863,76
AÑO 7	4.796.762,17	4.422.204,02
AÑO 8	6.205.445,55	5.864.939,56
AÑO 9	-4.003.068,85	-4.211.154,98
AÑO 10	12.831.071,57	12.831.071,57
AÑO 11	25.094.032,80	25.094.032,80

Tasa de Corte	24,11%
Períodos (n)	11

Valor Actual Neto Operativo	
Inversión Inicial (I ₀)	\$ -2.650.763,23
VAN Operativo	\$ 4.282.511,06

Valor Actual Neto Inversor	
Inversión Inicial (I ₀)	\$ -850.000,57
VAN Inversor	\$ 4.912.857,31

Fuente: Elaboración propia.

TASA INTERNA DE RETORNO

Tabla 34: Tasa Interna de Retorno del Proyecto.

AÑO	FLUJO DE FONDOS OPERATIVO	FLUJO DE FONDOS INVERSOR
AÑO 0	-2.650.763,23	-850.000,57
AÑO 1	-1.638.515,20	-1.638.515,20
AÑO 2	1.995.398,59	1.817.575,85
AÑO 3	1.776.175,88	1.265.409,10
AÑO 4	-1.076.642,67	-1.553.357,29
AÑO 5	3.482.082,70	3.039.420,23
AÑO 6	3.420.474,07	3.011.863,76
AÑO 7	4.796.762,17	4.422.204,02
AÑO 8	6.205.445,55	5.864.939,56
AÑO 9	-4.003.068,85	-4.211.154,98
AÑO 10	12.831.071,57	12.831.071,57
AÑO 11	25.094.032,80	25.094.032,80

Períodos (n)	11
--------------	----

Tasa Interna de Retorno Operativo	
Inversión Inicial (I ₀)	\$ -2.650.763,23
TIR Operativo (Anual)	43%

Tasa Interna de Retorno Inversor	
Inversión Inicial (I ₀)	\$ -850.000,57
TIR Inversor (Anual)	57%

Fuente: Elaboración propia.

ÍNDICE DE RENTABILIDAD

Tabla 35: Cálculo de Índice de Rentabilidad del Proyecto.

Índice de Rentabilidad Operativo	
VAN Operativo	4.282.511,06
Inversión Inicial	2.650.763,23
IR Operativo	1,62

Índice de Rentabilidad Inversor	
VAN Inversor	4.912.857,31
Inversión Inicial	850.000,57
IR Inversor	5,78

Fuente: Elaboración propia.

PERÍODO DE RECUPERO

Para el cálculo del período de recupero de la inversión se distinguió el período de recupero operativo (para el proyecto) y el tiempo de recupero para el inversor. A su vez, se hizo una subdivisión para calcular las unidades de tiempo (actualizando los flujos con la tasa de corte) en el que la inversión se recuperará.

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

Tabla 36: Período de Recupero y Período de Recupero Descontado

AÑO	FLUJO DE FONDOS OPERATIVO	FF ACUMULADO	FLUJO DE FONDOS OPERATIVO (Desc.)	FF ACUMULADO
AÑO 0	-2.650.763,23	-2.650.763,23	-2.650.763,23	-2.650.763,23
AÑO 1	-1.638.515,20	-4.289.278,42	-1.320.179,60	-3.970.942,83
AÑO 2	1.995.398,59	-2.293.879,83	1.295.372,73	-2.675.570,10
AÑO 3	1.776.175,88	-517.703,95	929.038,27	-1.746.531,83
AÑO 4	-1.076.642,67	-1.594.346,62	-453.734,46	-2.200.266,29
AÑO 5	3.482.082,70	1.887.736,08	1.182.365,65	-1.017.900,64
AÑO 6	3.420.474,07	5.308.210,15	935.796,83	-82.103,81
AÑO 7	4.796.762,17	10.104.972,32	1.057.367,60	975.263,78
AÑO 8	6.205.445,55	16.310.417,87	1.102.131,27	2.077.395,06
AÑO 9	-4.003.068,85	12.307.349,02	-572.843,46	1.504.551,59
AÑO 10	12.831.071,57	25.138.420,59	1.479.409,40	2.983.960,99
AÑO 11	25.094.032,80	50.232.453,39	2.331.194,19	5.315.155,18

AÑO	FLUJO DE FONDOS INVERSOR	FF ACUMULADO	FLUJO DE FONDOS INVERSOR (Desc.)	FF ACUMULADO
AÑO 0	-850.000,57	-850.000,57	-850.000,57	-850.000,57
AÑO 1	-1.638.515,20	-2.488.515,77	-1.320.179,60	-2.170.180,17
AÑO 2	1.817.575,85	-670.939,92	1.179.933,77	-990.246,40
AÑO 3	1.265.409,10	594.469,18	661.878,98	-328.367,42
AÑO 4	-1.553.357,29	-958.888,11	-654.638,49	-983.005,91
AÑO 5	3.039.420,23	2.080.532,12	1.032.056,50	49.050,59
AÑO 6	3.011.863,76	5.092.395,88	824.006,41	873.057,00
AÑO 7	4.422.204,02	9.514.599,91	974.802,39	1.847.859,39
AÑO 8	5.864.939,56	15.379.539,47	1.041.654,99	2.889.514,38
AÑO 9	-4.211.154,98	11.168.384,48	-602.620,81	2.286.893,57
AÑO 10	12.831.071,57	23.999.456,06	1.479.409,40	3.766.302,96
AÑO 11	25.094.032,80	49.093.488,86	2.331.194,19	6.097.497,15

Tasa de Actualización	24,11%
-----------------------	---------------

CONCEPTO	OPERATIVO	INVERSOR
Período de Recupero	4,46 Años	4,32 Años
Período de Recupero Descontado	6,08 Años	4,94 Años

Fuente: Elaboración propia.

VARIABLES CRÍTICAS

A continuación se presenta un análisis de sensibilidad para medir la variación del margen bruto ante cambios en algunas variables críticas que puedan condicionar la factibilidad económica del negocio.

Tabla 37: Composición Costos Unitarios.

CONCEPTO	\$	%/Total
TERNERAS	5.355,00	50%
COMERCIALIZACIÓN	962,50	9%
ALIMENTACIÓN	2.536,74	24%
<i>Alfalfa</i>	<i>975,67</i>	<i>9%</i>
<i>Maíz</i>	<i>465,64</i>	<i>4%</i>
<i>Expeller Soja</i>	<i>672,40</i>	<i>6%</i>
<i>N.M.V</i>	<i>423,03</i>	<i>4%</i>
PERSONAL	842,79	8%
OTROS COSTOS	926,32	9%
COSTOS TOTALES	10.623,34	

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede apreciar en la tabla precedente, el concepto con mayor porción de los costos totales unitarios de producción está asociado a la compra de terneras, que asciende a un 50%. Ésta no va a ser tomada en cuenta como variable crítica ya que tiene correlación con el precio de venta de la vaquillona. Es decir que si el precio de mercado de las terneras sube, el precio de la vaquillona ascenderá en, en promedio, la misma cuantía, por lo que hace que ante cambios de esta variable, no habrá cambios significativos en el margen ni en la rentabilidad del proyecto.

El concepto Alimentación es el segundo grupo que más peso tiene con respecto a los costos totales, éste está compuesto por cuatro insumos que si hay cambios en su precio de

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

venta/producción, la rentabilidad del negocio caería. El análisis de la sensibilidad de cada una de estas se detalla a continuación:

Tabla 38: Análisis de Sensibilidad – Alimentación.

% Var.	\$/Kg Alfalfa	Margen Bruto	% Var.	% Var.	\$/Kg Maíz	Margen Bruto	% Var.	% Var.	\$/Kg E. Soja	Margen Bruto	% Var.	% Var.	\$/Kg N.M.V.	Margen Bruto	% Var.
	0,33	6.626,66			0,62	6.626,66			2,30	6.626,66			3,40	6.626,66	
10%	0,36	6.529,09	-1,47%	10%	0,68	6.580,09	-0,70%	10%	2,53	6.559,42	-1,01%	10%	3,74	6.584,35	-0,64%
10%	0,40	6.421,76	-1,64%	10%	0,75	6.528,87	-0,78%	10%	2,78	6.485,45	-1,13%	10%	4,11	6.537,82	-0,71%
10%	0,44	6.303,71	-1,84%	10%	0,82	6.472,53	-0,86%	10%	3,06	6.404,09	-1,25%	10%	4,53	6.486,63	-0,78%
10%	0,48	6.173,85	-2,06%	10%	0,91	6.410,55	-0,96%	10%	3,37	6.314,59	-1,40%	10%	4,98	6.430,33	-0,87%
10%	0,53	6.031,00	-2,31%	10%	1,00	6.342,38	-1,06%	10%	3,70	6.216,15	-1,56%	10%	5,48	6.368,39	-0,96%
10%	0,58	5.873,87	-2,61%	10%	1,10	6.267,39	-1,18%	10%	4,07	6.107,86	-1,74%	10%	6,02	6.300,26	-1,07%
10%	0,64	5.701,02	-2,94%	10%	1,21	6.184,89	-1,32%	10%	4,48	5.988,74	-1,95%	10%	6,63	6.225,32	-1,19%
10%	0,70	5.510,89	-3,34%	10%	1,33	6.094,15	-1,47%	10%	4,93	5.857,71	-2,19%	10%	7,29	6.142,88	-1,32%
10%	0,77	5.301,74	-3,80%	10%	1,46	5.994,34	-1,64%	10%	5,42	5.713,57	-2,46%	10%	8,02	6.052,20	-1,48%
10%	0,85	5.071,69	-4,34%	10%	1,61	5.884,54	-1,83%	10%	5,97	5.555,02	-2,77%	10%	8,82	5.952,45	-1,65%
10%	0,93	4.818,62	-4,99%	10%	1,77	5.763,77	-2,05%	10%	6,56	5.380,62	-3,14%	10%	9,70	5.842,73	-1,84%
10%	1,03	4.540,25	-5,78%	10%	1,94	5.630,92	-2,30%	10%	7,22	5.188,78	-3,57%	10%	10,67	5.722,03	-2,07%
10%	1,13	4.234,04	-6,74%	10%	2,14	5.484,78	-2,60%	10%	7,94	4.977,75	-4,07%	10%	11,74	5.589,27	-2,32%

Fuente: Elaboración propia.

El precio por kilogramo de Alfalfa es la variable de mayor impacto, dado que ha presentado una variación promedio de -3,37% sobre el margen bruto del proyecto ante subas del 10% en el costo del insumo. La segunda variable crítica es el precio de venta del Expeller de Soja, que la sensibilidad promedio ascendió a -2,17% cuando el precio de venta del insumo suba un 10%. Esto significa que por cada 10% que se encarezca el costo de producir Alfalfa, el margen bruto pasará de ser \$6.626,66 a \$6.403,10; y en cuanto al Expeller de Soja, si el precio de venta sube 10%, el margen bruto caerá a \$6.482,70. En cuanto a los otros dos insumos, la variación promedio dio como resultado -1,44% para el Maíz y -1,30% para los Núcleos Vitamínicos Minerales.

CONCLUSIÓN VIABILIDAD ECONÓMICA-FINANCIERA

A partir de la aplicación de las herramientas que conforman el análisis de los factores de tipo económico y financiero se puede afirmar que el proyecto es factible en esos dos aspectos. Con respecto a la dimensión económica, los resultados que arrojan las herramientas y cálculos son positivos. El Valor Actual Neto Operativo del negocio asciende a \$4.282.511,06 y un índice de rentabilidad mayor a 1,5 puntos, lo que significa que el proyecto supera las exigencias y expectativas y es atractivo. Pero si se analiza el proyecto con una financiación del cas 70%, el Valor Actual Neto del Inversor asciende a \$4.912.857,31, y un índice de rentabilidad de 5,78. Este dato representa una gran oportunidad para el o los inversores del proyecto, ya que sus resultados representan mucho potencial.

En cuanto a las variables críticas que pueden incidir de forma negativa en la rentabilidad del negocio, se determinó que el costo principal del proyecto (terneras), representa aproximadamente el 50% de los costos totales, y una suba de precio no amedrentaría el margen bruto ni la rentabilidad del proyecto ya que el precio de venta de la vaquillona se comporta de la misma manera que el de la ternera. Se pudo determinar que las variables de mayor impacto negativo ante subas en su precio/costo de elaboración son: Alfalfa y Expeller de Soja, pero su sensibilidad no es mayor a -3,4% de margen bruto ante subas del 10% del precio de los insumos de los insumos.

En conclusión, el proyecto resulta en términos económicos y financieros factible y a su vez es más atractivo si se financia tal como se planteó en el desarrollo: 68% de capital de terceros: Banco Nación Argentino – 32% capital propio, ya que los resultados económicos y

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de
confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

financieros (Tasa Interna de Retorno, Valor Actual Neto, Índice de Rentabilidad y Período de Recupero) así lo demuestran.

CONCLUSIÓN

A modo de conclusión general del trabajo de Trabajo Final de Grado que tiene como objetivo la instalación de un proyecto de inversión de producción y venta de vaquillonas Holando Argentino preñadas al parir en la zona de Río Cuarto, puede afirmarse que es factible llevar a cabo el proyecto planteado. Esta afirmación se sustenta en base al análisis desarrollado en las secciones precedentes y se compone de los resultados positivos de los seis estudios específicos de viabilidades: comercial, técnica, legal, organizacional, ambiental y económica-financiera.

A partir del análisis de la lechería Argentina y mundial, se puede afirmar que el sector se encuentra en una crisis a nivel local y mundial provocada por la caída de los precios internacionales de la leche desde el segundo semestre el 2014, pero que para mediados del año 2016 se proyecta una recuperación del precio internacional y por consiguiente una mejora para las empresas con actividad de tambo en la Argentina. Además existe una crisis del sector lechero argentino que en términos productivos y culturales está muy atrasado con respecto a los principales países productores de leche, lo que hace que debido a sus problemas financieros e ineficiencia productiva, dependan de otras empresas para la obtención de vaquillonas preñadas al parir para lograr crecer en términos de producción de leche. A partir de una encuesta realizada a productores de la zona centro y sur de Córdoba, junto a información extraída del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación y entrevistas a expertos en el tema, se pudo determinar que existe un mercado potencial para la venta de vaquillonas preñadas al parir en la provincia de Córdoba de aproximadamente 34.000 cabezas al año. Actualmente existen muy

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

pocos productores (en el departamento de Río Cuarto no hay) que se dedican a la recría y venta de este producto. Muchos productores que se dedican a la actividad tampera son capaces de ver el negocio, pero embarcarse en un proyecto de tales características les desviaría gran parte de su capital humano, económico y de infraestructura puesto en su pasión y su vida: el tambo.

En el análisis de la factibilidad técnica se consideraron distintos puntos a tratar: localización, tipo y tamaño de producción, disposición de instalaciones, herramientas de trabajo, insumos y los procesos de producción. Se determinó que la localización será en un establecimiento rural situado en el departamento de Río Cuarto, la producción ocupará aproximadamente 100 hectáreas y la capacidad máxima de producción es de 200 cabezas cada 15 meses de producción intensiva.. Una vez analizado el proyecto de forma integral, se pudo estimar que este proyecto puede crecer a lo largo del tiempo para lograr economías de escala y mejorar la rentabilidad. Pero para ello es necesario que la producción y la reproducción consigan una eficiencia tal que permita crecer sin perder calidad de producto final.

Luego de estudiar las normativas legales vigentes, se comprobó que no existe ninguna restricción legal para realizar la inversión. La empresa deberá tramitar una marca o señal que será inscripta como marca a fuego en su hacienda. Ésta será la distinción que tendrán los animales ofrecidos en los remates que los potenciales clientes asociarán con la calidad de producto que la empresa ofrece.

En términos organizacionales se pudo establecer la estructura organizacional, las funciones y tareas del personal que permiten optimizar los procesos de producción. La empresa estará dirigida por su dueño, contando con el apoyo externo de dos profesionales –agronomo y contador- y de un operario a cargo de la producción y alimentación diaria.

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

A partir del análisis de la viabilidad ambiental, se logró determinar el riesgo ambiental del proyecto, el cual es bajo, por lo que la instalación de la producción no atenta de forma negativa contra el medio ambiente. Este aspecto en la actualidad se vuelve crucial ya que la imagen de la empresa va a estar muy ligada a su impacto ambiental tanto positivo como negativo.

A modo de cierre, se analizaron las variables económicas y financieras que permitieron dar una visión final integral de todas las viabilidades anteriormente expuestas. Los resultados del uso de las herramientas de cálculo fueron positivas y determinaron que el proyecto no solo tiene una rentabilidad acorde con la disponibilidad técnica, sino que también le puede permitir una vez posicionado en el mercado de la vaquillona preñada al parir, crecer para crear economías de escala y obtener mejores rentabilidades.

RECOMENDACIONES PROFESIONALES

Como se puede apreciar en la conclusión final, el análisis del proyecto de inversión propuesto anteriormente arrojó resultados positivos de forma integral y resulta factible llevarlo a cabo. Sin embargo es oportuno brindar algunos puntos de vista y recomendaciones a la hora de implementar el proyecto y que éste funcione de forma eficiente y con una buena rentabilidad.

Es importante aclarar que luego de analizar el proyecto de forma integral y concluir en que el proyecto es factible, se recomienda que, como se desarrolló en el capítulo de viabilidad comercial, la inserción al mercado se haga a través de un consignatario de hacienda y que a medida que se vayan concretando ventas se prescindan de éste para negociarlas de forma directa. De este modo le permitirá a la empresa ahorrar los gastos de comercialización y crear una cartera de clientes fuerte, ofreciendo financiamiento a aquellos que lo necesitan, pudiendo de esta manera tener mayor poder de negociación que los clientes y por lo tanto tener más control sobre los precios y condiciones de venta que contribuirán a obtener mejores márgenes de ganancias para la empresa.

Es importante en términos técnicos y productivos tener en cuenta dos puntos críticos que determinarán qué tan atractivo el negocio será:

- Producir sus propios alimentos: Esto significa una inversión en calidad y una reducción de costos en el principal costo asociado al desarrollo del animal en el corral.

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

- Control de producción: Como toda producción animal que se realice de forma intensiva es fundamental el control de la ración de alimento diario por animal, ya que es esto, sumado a la sanidad y calidad de reproducción es lo que distinguirá una producción eficiente de una no eficiente. Para lograr esa eficiencia es esencial contar con herramientas con tecnología de punta, personal operativo comprometido, responsable y capacitado y además tener el control rutinario de alimento suministrado, peso del animal, condición corporal, altura y controles en la preñez.

BIBLIOGRAFÍA

Citas Bibliográficas

Baca Urbina, G. (2006). *Evaluación de proyectos*. México D.F: McGraw-Hill.

Porter, M. (2008). *Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia*. Harvard Business Review.

Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jordan, B. D. (2006). *Fundamentos de finanzas corporativas*. México D.F.: McGraw-Hill.

Sapag Chain, N. (2004). *Evaluación de proyectos de inversión en la empresa*. Pearson Education S.A.

Sapag Chain, N., & Sapag Chain, R. (2008). *Preparación y Evaluación de Proyectos* (Quinta ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.

Vernet, E. (2011). *Manual de Consulta Agropecuario*. Reconquista: Servicios Gráficos Reconquista.

Citas Electrónicas

Berra, D. G. (2012). *Producción Animal*. Recuperado el 25 de 08 de 2015, de Producción Lechera: http://www.produccion-animal.com.ar/produccion_bovina_de_leche/produccion_bovina_leche/69-costo_reposicion.pdf

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

Bolsa de Comercio de Rosario. (08 de 2015). *Bolsa de Comercio de Rosario*. Recuperado el 10 de 08 de 2015, de <http://www.bcr.com.ar/Pages/Granos/Cotizaciones/default.aspx>

Cámara Argentina del Comercio. (20 de 05 de 2015). *Escalas Salariales 2015*. Recuperado el 15 de 09 de 2015, de http://www.cac.com.ar/data/documentos/39_escalas2015.pdf

CAPROLEC. (Julio de 2015). *Cámara de Productores de Leche de Córdoba*. Recuperado el 15 de Julio de 2015, de <http://www.caprolec.com.ar/descargas/La%20lecheria%20Nacional-Version%20definitiva-marzo%202014.pdf>

Centro de la Industria Lechera. (17 de 07 de 2015). *Portal Lechero*. Recuperado el 20 de 07 de 2015, de Argentina: El difícil momento de la lechería y sus derivaciones: <http://www.portalechero.com/innovaportal/v/8323/1/innova.front/argentina:-el-dificil-momento-de-la-lecheria-y-sus-derivaciones.html>

Cruaños, M. J. (2009). *Facultad de Ciencias Agropecuarias*. Recuperado el 20 de Junio de 2015, de Universidad Nacional de Entre Ríos: <http://www.fca.uner.edu.ar/files/academica/deptos/catedras/leche/Tema%204%20Composicion%20del%20Rodeo%20lechero.pdf>

Diario La Nacion. (01 de 11 de 2015). *Dólar Hoy*. Recuperado el 01 de 11 de 2015, de <http://www.lanacion.com.ar/>

EEA INTA Rafaela Proyecto Lechero. (2008). *Sitio Argentino de Producción Animal*. Recuperado el 30 de Marzo de 2014, de Producción Bovina de Leche:

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

http://www.produccion-animal.com.ar/produccion_bovina_de_leche/produccion_bovina_leche/12-recria.pdf

Facultad de Ciencias Veterinarias Buenos Aires. (2014). *Facultad de Ciencias Veterinarias de la Provincia de Buenos Aires*. Recuperado el 20 de Marzo de 2015, de http://www.vet.unicen.edu.ar/html/Areas/Prod_Animal/Documentos/2015/Bibliografia%20de%20pagina%20lechera/Recria/Recria%20de%20vaquillonas%20manejo,sanidad.pdf

Federación de Asociaciones de Trabajadores de la Sanidad Argentina. (01 de 07 de 2015). *Federación de Asociaciones de Trabajadores de la Sanidad Argentina*. Recuperado el 15 de 09 de 2015, de CONVENIO COLECTIVO DE TRABAJO VIGENTE: http://www.sanidadsystemas.com.ar/CONTENTMANAGER/Files/ContentFileManager/acciongremial/cct_pdfs/c108/cct108_escalas_2015.pdf

Infortambo. (15 de 08 de 2015). *Infortambo*. Recuperado el 15 de 08 de 2015, de Indicadores: <http://www.infortambo.com/web/indicadores>

INTA Rafaela. (2012). *INTA Lechero*. Recuperado el 15 de 03 de 2015, de El agua de bebida. Punto clave para limitar el estrés calórico: http://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-suministro_de_agua.pdf

Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca. (01 de 08 de 2015). *Subsecretaría de Lechería*. Recuperado el 01 de 08 de 2015, de Lechería: http://www.minagri.gob.ar/site/_subsecretaria_de_lecheria/lecheria/

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. (01 de 05 de 2015). *Agricultura*. Recuperado el 01 de 05 de 2015, de <http://www.minagri.gob.ar/site/agricultura/>

Ministerio de Economía Y Finanzas Públicas. (2015). *Ministerio de Economía Y Finanzas Públicas*. Recuperado el 25 de 08 de 2015, de Secretaría de Comercio: <http://www.economia.gob.ar/secretarias/comercio/comercio-interior/rrpplechero/>

Ministerio de Trabajo Empleo y Seguridad Social. (2015). *Union Argentina de Trabajadores Ruraes y Estibadores*. Recuperado el 05 de Noviembre de 2015, de http://www.uatre.org.ar/download/2015_84.pdf

Pordomingo, A. J. (2003). *Guía de Buenas Prácticas*. Recuperado el 28 de Mayo de 2015, de http://www.maa.gba.gov.ar/agricultura_ganaderia/archivos/alimentacion/Gestion%20Ambiental/Gestion%20Ambiental%20en%20el%20feedlot%20-%20Guia%20de%20Buenas%20Practicas.pdf

Servicio Meteorológico Nacional. (05 de 2015). *Servicio Meteorológico Nacional*. Recuperado el 20 de 05 de 2015, de <http://www.smn.gov.ar/>

Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Alimentaria. (01 de 05 de 2015). *SENASA*. Recuperado el 01 de 05 de 2015, de Institucional: <http://www.senasa.gov.ar/institucional/consulta-publica>

Unión Argentina de Trabajadores Rurales. (10 de 11 de 2014). *Escala Salarial*. Recuperado el 15 de 09 de 2015, de http://www.uatre.org.ar/download/2015_84.pdf

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de
confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

Universidad de Buenos Aires. (2010). *Universidad de Buenos Aires*. Recuperado el 25 de 08 de
2015, de Facultad de Ingeniería: <http://materias.fi.uba.ar/7031/TAMBO.pdf>

ENCUESTAS Y ENTREVISTAS

MODELO ENCUESTA PRODUCTORES TAMBEROS

ENCUESTA TAMBOS PROVINCIA DE CÓRDOBA							
<u>UBICACIÓN:</u>							
<u>VACAS EN ORDEÑE:</u>							
1º - ¿CUÁL ES EL PORCENTAJE PROMEDIO DE REPOSICIÓN DE VACAS DE ORDEÑE ANUAL?							
<input type="checkbox"/>	Menos de 25%	<input type="checkbox"/>	25%	<input type="checkbox"/>	30%	<input type="checkbox"/>	Más de 30%
2º - ¿LOGRAN ALCANZAR EL CRECIMIENTO ESPERADO CON PRODUCCIÓN PROPIA? (TERNERAS PARIDAS EN EL TAMBO)							
<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO				
3º - ¿CUÁL ES SU PREFERENCIA A LA HORA DE CRECER?							
<input type="checkbox"/>	TERNERAS PARA RECRIAR	<input type="checkbox"/>	VAQUILLONAS AL PARIR				
MUCHAS GRACIAS POR SU TIEMPO							

**ENTREVISTA CON REPRESENTANTE DE SCAGLIA S.A. –
CONSIGNATARIO ENCARGADO DE COMERCIALIZACIÓN DE TERNERAS Y
VAQUILLONAS (COMPRA Y VENTA).**

LG: Luciano Ghelfi

RS: Representante de Scaglia

LG: Buen día, necesito conocer la factibilidad comercial de conseguir camadas de 200 terneras Holando Argentino de 200 Kg aproximadamente entre 8 y 10 meses de edad anualmente para un proyecto de recría de vacas lecheras y la venta de las vaquillonas luego de criarlas. Te pregunto a vos porque sé que ustedes (Scaglia SA) es una empresa líder en Córdoba en compra y venta de hacienda y se centran principalmente en razas lecheras.

RS: Luciano, acá en la zona de Villa María es muy factible conseguir animales de los que me planteas de buen origen y colocar las que necesiten. Justamente la semana pasada organizamos un remate y vendimos 250 terneras de entre 180 y 200 Kg.

LG: Muy bien, ¿y cómo sería el proceso para poder trabajar con ustedes en la compra de terneras y la posterior venta de vaquillonas?

RS: Mirá, vos me llamás con 1 o 2 meses de anticipación y me comentás lo que necesitás y lo que ofreces, nosotros cobramos el 4% en concepto de comisión y somos garantes de la compra y venta. Si vos necesitás 200 simplemente marcás mi número y listo, esto funciona así. A Río Cuarto tenés menos de 150 kms desde acá de Villa María, es por eso que el costo del flete no puede ser mayor a \$70 por cabeza.

LG: Perfecto, y una última cosa. Necesito saber los últimos valores promedios que obtuvieron de compras y ventas de terneras de 200 Kg y de vaquillonas preñadas al parir si no es mucha molestia.

RS: Si, cómo no! Dame tu correo electrónico que te envío unas planillas con esos valores exactos.

ENTREVISTA CON MÉDICO VETERINARIO OSVALDO NAVARRO

LG: Luciano Ghelfi

ON: Osvaldo Navarro

LG: Con respecto a la alimentación de las vaquillonas, ¿cuáles son los principales insumos que se utilizan en la actualidad para el correcto crecimiento de los animales?

ON: Luciano, primero es importante aclarar a grandes rasgos que para el correcto desarrollo de los animales, la alimentación se debe componer de alimentos que contengan un equilibrio entre: Fibra, Energía, Proteínas, Vitaminas y Minerales. Como fibra en la actualidad es muy común que se utilice el rollo o heno de alfalfa, y hay productores que eventualmente utilizan moha, pero no tiene ni el 50% de las propiedades de la alfalfa. En la zona se consigue muy fácilmente, y si contás con la posibilidad de implantarla y hacer rollos mucho mejor porque sabés qué tipo y de qué calidad de forraje le estás ofreciendo al animal, fundamental para el crecimiento. En cuanto a la energía el producto por excelencia es el maíz molido, en la zona de Río Cuarto está claro que lo que no va a faltar nunca es ni soja ni maíz. Por el lado de la proteína, actualmente se utiliza un subproducto derivado de los aceites de soja y girasol: el expeller. Éste

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

es, para que vos entiendas, el resultado del prensado (extrusión es la palabra adecuada) del grano y queda como una harina ya que no tiene más materia grasa. Para finalizar, todas las dietas que cualquier veterinario pueda elaborar tienen déficit de calcio, fósforo, entre otros nutrientes, es por ello que existen empresas que producen concentrados de vitaminas y minerales para compensar tales déficits.

LG: Bien, y en cuanto a las cantidades tengo entendido que los animales necesitan entre el 2,5% y el 3% del peso vivo en alimento. ¿De qué manera se deberá distribuir la dieta?

ON: Exacto, es de esa manera. Para el cálculo de las cantidades debes entender que cada categoría de bovinos y para cada kilaje, los animales necesitan distintas cosas. Para tu caso que recibís terneras de 200 Kg aproximadamente y las llevas preñadas hasta dos meses antes de parir (550 Kg aproximados), te voy a elaborar una tabla para cambiar la proporción de la dieta cada 50 Kg.

KGS	ALFALFA	MAIZ	EXPELLER	NVM
200 a 250	55%	30%	12%	3%
250 a 300	64%	24%	9%	3%
300 a 350	69%	20%	8%	3%
350 a 400	73%	17%	7%	3%
400 a 450	76%	15%	6%	3%
450 a 500	78%	13%	5%	3%
500 a 550	80%	12%	5%	3%
550 a 600	82%	11%	4%	3%
Promedio	72%	18%	7%	3%

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

ANEXOS

Anexo 1



CASA CENTRAL: Uruguay 3065 (3000) Santa Fe / Tel: (0342) 4001001

HACIENDA

MANOLO LAMAS, Operador Logístico / Cel: (0342) 156 301395 / Email: manololamas@1deenero.com

WALTER LUNA, Operador Logístico en Entre Ríos y Corrientes / Cel: (03454) 156 56460

Donovan y Belgrano, Local 1 - (3180) Federal, Entre Ríos / Email: walterluna@1deenero.com

JOSÉ AMABLES, Operador Logístico en Formosa, Chaco y Norte de Santa Fe / Cel: (0342) 155 130919

Néstor J. Zamora 1900 - (3040) San Justo, Santa Fe / Email: joseamables@1deenero.com

CARGAS GENERALES: Cel: (0342) 155 130611 / Email: cargasgenerales@1deenero.com

ENERO 2015: 5º MES CONSECUTIVO DE TARIFAS CONGELADAS!!!

TARIFA NACIONAL CON PLAZOS LARGOS / Viajes Cortos + Arrimes

Viajes Cortos en Km	Jaula Simple 15 Mts.	Jaula Simple 16 Mts.	Doble Piso 26 Mts.	Doble Piso 30 Mts.
10	\$ 1820	\$ 1835	\$ 2736	\$ 2758
20	\$ 1990	\$ 2016	\$ 2957	\$ 2996
30	\$ 2160	\$ 2197	\$ 3178	\$ 3234
40	\$ 2330	\$ 2379	\$ 3399	\$ 3472
50	\$ 2500	\$ 2560	\$ 3620	\$ 3710
60	\$ 2670	\$ 2741	\$ 3841	\$ 3948
70	\$ 2840	\$ 2923	\$ 4062	\$ 4186
80	\$ 3010	\$ 3104	\$ 4283	\$ 4424
90	\$ 3180	\$ 3285	\$ 4504	\$ 4662
100	\$ 3350	\$ 3467	\$ 4725	\$ 4900
110	\$ 3520	\$ 3648	\$ 4946	\$ 5138
120	\$ 3690	\$ 3829	\$ 5167	\$ 5376
130	\$ 3860	\$ 4011	\$ 5388	\$ 5614
140	\$ 4030	\$ 4192	\$ 5609	\$ 5852
150	\$ 4200	\$ 4373	\$ 5830	\$ 6090
160	\$ 4370	\$ 4555	\$ 6051	\$ 6328
170	\$ 4540	\$ 4736	\$ 6272	\$ 6566
180	\$ 4710	\$ 4917	\$ 6493	\$ 6804
190	\$ 4880	\$ 5099	\$ 6714	\$ 7042
200	\$ 5050	\$ 5280	\$ 6935	\$ 7280
210	\$ 5220	\$ 5461	\$ 7156	\$ 7518
220	\$ 5390	\$ 5643	\$ 7377	\$ 7756
230	\$ 5560	\$ 5824	\$ 7598	\$ 7994
240	\$ 5730	\$ 6005	\$ 7819	\$ 8232
De 250 Km hasta los Km	330	Km 330	Km 330	Km 360
	\$ 5900	\$ 6187	\$ 8040	\$ 8,470

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

Anexo 2

PLANTEO SIEMBRA Y ENROLLADO DE ALFALFA EN 80 HAS. DURANTE 5 AÑOS					
CONCEPTO	Unidad de Medida	Precio Unitario (\$)	Cantidad por Hectárea	Costo Total por Hectárea (\$)	Costo Total 80 Hectáreas (\$)
Semilla Alfalfa (Kg)	Kg	92,95	12,00	1.115,40	89.232,00
Mano de Obra Siembra y Fertilización		300,00	1,00	300,00	24.000,00
Fumigación Presiembra				260,26	20.820,80
Glifosato (Lt.)	Lt	74,36	2,00	148,72	11.897,60
Herbicida 24D (Lt.)	Lt	65,07	1,00	65,07	5.205,20
Mano de Obra Fumigación		46,48	1,00	46,48	3.718,00
Fertilización - Fosfato Diamonico (Kg)	Kg	6,51	50,00	325,33	26.026,00
Fumigadas Complementarias (Mantenimiento)		700,00	1,00	700,00	56.000,00
Mano de Obra Enrollado	El contratista se lleva el 50% de la producción de rollos				
COSTOS TOTALES				2.700,99	216.078,80
Cotización Dólar (BCRA SEPTIEMBRE 2015)		9,30			

CANTIDAD DE HAS.	80
-------------------------	-----------

Densidad de Semillas (Kg/Ha)	12,00
------------------------------	-------

Rollos por Corte por Ha.	6,67
Cortes por Año	4,00
Promedio Kg/Rollo	450,00
KG MS Anuales	12.000,00
Duración de cultivo (Años)	5,00

PRECIO/KG SEMILLA (U\$S)	10,00
Glifosato (Lt.) (U\$S)	8,00
Herbicida 24D (Lt.) (U\$S)	7,00
Mano de Obra Fumigación (U\$S)	5,00
Fosfato Diamónico (U\$S)	0,70

CONCEPTO	MONTO (\$)
COSTO SEMILLAS	89.232,00
COSTO MANO DE OBRA SIEMBRA Y FERTILIZACIÓN	24.000,00
FUMIGACION PRE SIEMBRA (INSUMOS + MANO DE OBRA)	20.820,80
INSUMOS FERTILIZACIÓN	26.026,00
OTRAS FUMIGACIONES	56.000,00
COSTO INGENIERO AGRONÓMICO	90.000,00
COSTO ARRENDAMIENTO	480.000,00
TOTAL (\$)	786.078,80

PRODUCCIÓN TOTAL (KGS)	4.800.000,00
PRODUCCIÓN NETA DESPUÉS DE CEDER EL 50% (KGS)	2.400.000,00
COSTO POR KG (\$)	0,33

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

Anexo 3

MODELO SIEMBRA DE MAÍZ/HA				
Cotización Dólar (\$) BCRA SEP. 2015				9,30
LABORES	UNIDADES	CANT/HA	U\$\$/UNIDAD	TOTAL (\$)
Pulverización Terrestre	cant.	3,00	4,09	114,00
Siembra c/Fertilización Maíz	cant.	1,00	37,65	350,00
TOTAL LABORES (\$)				464,00
INSUMOS	UNIDADES	CANT/HA	U\$\$/UNIDAD	TOTAL (\$)
Semilla MG RR2	bl	0,80	190,00	1.412,84
Sulfato de Amonio	kg	0,00	0,600	0,00
Fosfato diamónico	kg	30,00	0,650	181,25
Urea	kg	30,00	0,500	139,43
Roundup Ultra Max	kg	3,80	8,60	303,76
Atrazina 90%	kg	1,50	6,75	94,11
2,4D 95%	lts	0,500	9,10	42,29
Tordon	lts	0,180	21,95	36,72
Heat	kg	0,000	215,00	0,00
BicePack	pack	0,00	148,00	0,00
Lambdacialotrina	lts	0,20	18,00	33,46
Karate Zeón	lts	0,00	35,00	0,00
Clorpirifós	lts	0,00	6,60	0,00
Endosulfan	lts	0,50	6,50	30,21
Aceite Agrícola	lts	1,00	2,50	23,24
Tensioactivo	lt	0,10	18,00	16,73
TOTAL INSUMOS (\$)				2.314,05
CONCEPTO	UNIDAD	VALOR		
Precio Referencia Pizarra Rosario	\$/qq	90,00		
Rendimiento Promedio Esperado	qq/ha	75,00		
GASTOS COMERCIALIZACIÓN	%/l.Bruto	\$/QQ	\$/HA	
Comisiones	3%	2,70	202,50	
Flete corto y flete largo	3%	3,01	225,93	
TOTAL GASTOS COMERCIALES		6%	5,71	428,43
GASTOS DE COSECHA*		7%	5,90	442,51

* 7% de: (Precio de Pizarra Rosario - Gastos de Comercialización)

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

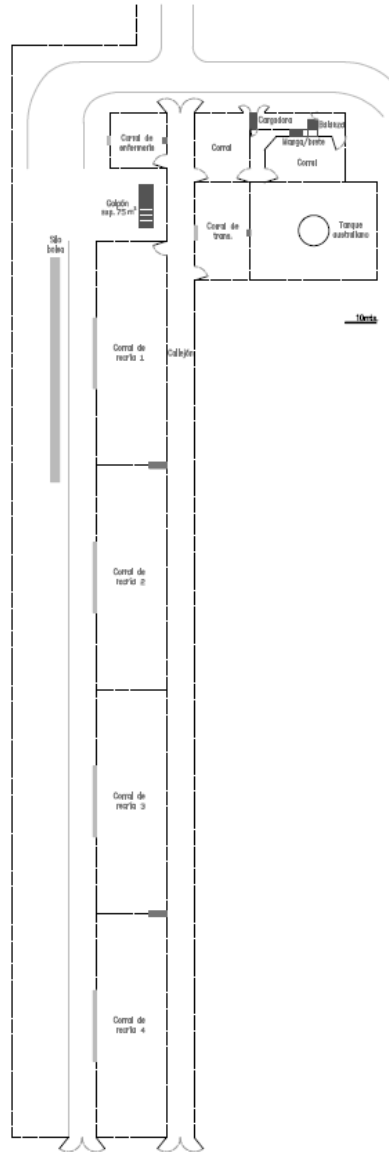
COSTOS IMPLANTACIÓN Y COSECHA MAÍZ EN 20 HECTÁREAS

CONCEPTO	MONTO (\$/HA)	MONTO TOTAL (\$)
COSTO TOTAL LABORES	464,00	9.280,00
COSTO TOTAL INSUMOS	2.314,05	46.280,92
COSTO TOTAL COSECHA	442,51	8.850,20
COSTO IMPLANTACIÓN Y COSECHA MAIZ	3.220,56	64.411,12
COSTO ARRENDAMIENTO	1.200,00	24.000,00
COSTO EMBOLSADO MAIZ EN SILO BOLSA	225,00	4.500,00

PRODUCCIÓN TOTAL (KGS)	7.500,00	150.000,00
COSTO POR KG (\$)	0,62	

Rendimiento/Ha (qq)	75
Superficie a Sembrar (Has.)	20
Precio Arrendamiento (\$/Ha/Año)	1.200,00
Costo Embolsado (\$/Kg)	0,03

Anexo 4




“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

Anexo 5

INSCRIPCIÓN AL RENSPA

REGISTRO NACIONAL SANITARIO DE PRODUCTORES PECUARIOS



senasa
creando valores en cada
finca que sembramos

Fecha de inscripción: ____/____/201__	Código de Provincia: ____
Nº de RENSPA: ____-____-____/____	Código de Partido/Depto: ____
	Código de Oficina Local: ____

DATOS DEL PRODUCTOR

DNI I.E. L.C. Nº ____-____-____-____-____-____-____-____-____-____
 CUIT/CUIL: ____-____-____-____-____-____-____-____-____-____
 Nombre o Razón Social: _____ RENAPA: ____-____-____-____
 Clase de persona: FÍSICA JURÍDICA (aclarar tipo) _____
 Domicilio » Calle/Camino/Ruta: _____ Nº _____
 Localidad: _____ Partido/Depto: _____
 Provincia: _____ Código Postal: _____
 Teléfono/Fax: _____ Teléfono celular: _____
 E-mail: _____

IDENTIFICACIÓN DEL CAMPO O ESTABLECIMIENTO

Nombre del campo o establecimiento: _____
 Domicilio » Calle/Camino/Ruta: _____ Nº _____
 Localidad: _____ Partido/Depto: _____
 Provincia: _____ Código Postal: _____
 Numeración catastral: _____ Teléfono/Fax: _____
 Cuartel: _____ Lote: _____ Fracción: _____ Sección: _____
 Superficie utilizada: _____ Has.
 Georreferenciación » Latitud: -____-____-____-____-____-____-____-____-____-____* » Longitud: -____-____-____-____-____-____-____-____-____-____*

CONDICIÓN FRENTE A LA TIGRA

<input type="checkbox"/> ADMINISTRADOR DE ENGORDA A CORRAL	<input type="checkbox"/> COMODATARIO	<input type="checkbox"/> LOCATARIO	<input type="checkbox"/> PROPIETARIO
<input type="checkbox"/> ANTERERO	<input type="checkbox"/> ENCARGADO	<input type="checkbox"/> MEDIANERO	<input type="checkbox"/> USUARIO DE ENGORDA A CORRAL
<input type="checkbox"/> ARRENDATARIO	<input type="checkbox"/> FISCALERO	<input type="checkbox"/> OCURANTE	<input type="checkbox"/> USUFRUCTUARIO
<input type="checkbox"/> CAPITALIZADOR	<input type="checkbox"/> INTEGRADOR AVÍCOLA	<input type="checkbox"/> PASTAJERO	

La presente declaración jurada será hecha en forma personal por el productor en la oficina de inscripción que determine Senasa. En caso de no poder concurrir personalmente, se deberá autorizar a una persona y la firma del titular deberá estar certificada por Policía, Jefe de Pol., Banco o Escribano.

Autorizo al Sr. _____ DNI I.E. L.C. Nº ____-____-____-____-____-____-____-____-____-____

a entregar la presente declaración jurada en mi nombre y recibir la credencial correspondiente.















PRODUCTOR

Firma _____
Aclaración _____

AGENTE


Firma _____
Aclaración _____

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

ESPECIE	CUANTIFICACIONES	ACTIVIDADES
ACUICULTURA 	TOTAL _____	<input type="checkbox"/> Crustáceos <input type="checkbox"/> Peces <input type="checkbox"/> Moluscos <input type="checkbox"/> Peces - Aguas frías <input type="checkbox"/> Peces - Aguas cálidas
APICULTURA 	Nº de colmenas _____ Nº de COLONAR:	<input type="checkbox"/> Establecimiento de producción apícola <input type="checkbox"/> Aparato de cría <input type="checkbox"/> Miel <input type="checkbox"/> Polen <input type="checkbox"/> Propóleos <input type="checkbox"/> Polinización <input type="checkbox"/> Reinas <input type="checkbox"/> Cuidado <input type="checkbox"/> Nucleos <input type="checkbox"/> Requejas
AVES 	Reproductoras _____ Palla (SI) Ponedoras _____ Ponedoras _____ Palla (SI) Ponedoras _____ Familiares _____ TOTAL _____ Otras _____	Diseño de producción Tipo de scribilidad Categorías <input type="checkbox"/> Alambros <input type="checkbox"/> Pódicos - Listados <input type="checkbox"/> Pódicos - Pasados <input type="checkbox"/> Ponedoras <input type="checkbox"/> Ponedoras <input type="checkbox"/> Carne <input type="checkbox"/> Huevos <input type="checkbox"/> Recría <input type="checkbox"/> Reproducción <input type="checkbox"/> Incubación <input type="checkbox"/> Producción <input type="checkbox"/> Ornamentales <input type="checkbox"/> Depositos <input type="checkbox"/> De transporte <input type="checkbox"/> Comercio agropecuario <input type="checkbox"/> Centro educativo <input type="checkbox"/> Zoológico
BOVINOS 	Vacas _____ Vaquillonas _____ Toros _____ Novillas _____ Novillas _____ Terneras _____ Bueyes _____ Terneros _____ TOTAL _____	<input type="checkbox"/> De trabajo <input type="checkbox"/> Cría <input type="checkbox"/> Recría <input type="checkbox"/> Invernada <input type="checkbox"/> Ternos <input type="checkbox"/> Caballos <input type="checkbox"/> Alquiler de reproducciones <input type="checkbox"/> Engorde a corral con confinamiento <input type="checkbox"/> Cría artificial de terneros (Guzochal) <input type="checkbox"/> Centro de inseminación <input type="checkbox"/> Centro de transferencia embrionaria <input type="checkbox"/> Centro educativo <input type="checkbox"/> Zoológico <input type="checkbox"/> Subviviencia
BUBALINOS 	Vacas _____ Novillas _____ Toros _____ Terneras _____ Novillas _____ Terneros _____ Vaquillonas _____ TOTAL _____	<input type="checkbox"/> De trabajo <input type="checkbox"/> Cría <input type="checkbox"/> Recría <input type="checkbox"/> Invernada <input type="checkbox"/> Centro educativo <input type="checkbox"/> Zoológico <input type="checkbox"/> Subviviencia
CAMÉLIDOS 	Machos _____ Tokos machos _____ Hembras _____ Tokos hembras _____ Malinos _____ TOTAL _____ Malinas _____	<input type="checkbox"/> Cría <input type="checkbox"/> Invernada <input type="checkbox"/> Centro educativo <input type="checkbox"/> Zoológico
CAPRINOS 	Chivos _____ Capones _____ Cabras _____ Cabritanos _____ Cabras/Otros _____ TOTAL _____	<input type="checkbox"/> Cría <input type="checkbox"/> Invernada <input type="checkbox"/> Ternos <input type="checkbox"/> Caballos <input type="checkbox"/> Centro educativo <input type="checkbox"/> Zoológico <input type="checkbox"/> Subviviencia
CARACOLIS 	TOTAL _____	<input type="checkbox"/> Campo abierto <input type="checkbox"/> Sistema cerrado <input type="checkbox"/> Mito
CHINCHILLAS 	TOTAL _____	<input type="checkbox"/> Pelaje <input type="checkbox"/> Reproducciones <input type="checkbox"/> Centro educativo <input type="checkbox"/> Zoológico
CÉRVIDOS 	Hembras _____ Machos _____ Bambi _____ TOTAL _____	<input type="checkbox"/> Coto de caza <input type="checkbox"/> Cría <input type="checkbox"/> Recría <input type="checkbox"/> Invernada <input type="checkbox"/> Centro educativo <input type="checkbox"/> Zoológico
CONEJOS 	Madres _____ Reprod. machos _____ Garapos _____ TOTAL _____	<input type="checkbox"/> Pelaje <input type="checkbox"/> Carne <input type="checkbox"/> Caballos <input type="checkbox"/> Centro de inseminación <input type="checkbox"/> Centro educativo <input type="checkbox"/> Zoológico
EQUINOS 	Padrillos _____ Machucadegones _____ Caballos _____ Potrillos _____ Mujeres _____ Anovulantes _____ TOTAL _____	<input type="checkbox"/> De trabajo (trampillas en predios rurales) <input type="checkbox"/> Aceptor <input type="checkbox"/> Hacer o cuidar <input type="checkbox"/> Centro de inseminación <input type="checkbox"/> Centro de transferencia embrionaria <input type="checkbox"/> Club Hípico <input type="checkbox"/> Country o club de campo <input type="checkbox"/> Club de polo o para <input type="checkbox"/> Hipódromo <input type="checkbox"/> Tour o caballería <input type="checkbox"/> Centro tradicionalista <input type="checkbox"/> Centro educativo <input type="checkbox"/> Zoológico <input type="checkbox"/> Subviviencia
OVINOS 	Carreras _____ Capones _____ Ovejas _____ Corcheros _____ Berregos _____ TOTAL _____	<input type="checkbox"/> Carne o Cría <input type="checkbox"/> Carne o Invernada <input type="checkbox"/> Ternos <input type="checkbox"/> Caballos <input type="checkbox"/> Centro de inseminación <input type="checkbox"/> Centro de transferencia embrionaria <input type="checkbox"/> Centro educativo <input type="checkbox"/> Zoológico <input type="checkbox"/> Subviviencia
PORCINOS 	Padrillos _____ Capones _____ Cerdos _____ Lecheros _____ Cachorros _____ TOTAL _____	<input type="checkbox"/> Aceptor <input type="checkbox"/> Criadero comercial <input type="checkbox"/> Invernador <input type="checkbox"/> Producción familiar <input type="checkbox"/> Caballos <input type="checkbox"/> Coto de caza <input type="checkbox"/> Centro educativo <input type="checkbox"/> Zoológico <input type="checkbox"/> Subviviencia

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

Anexo 7



DT-e
Declaración Jurada
N° 00000000-0

CONTROL DT-e
0800 999 SENASA
7 3 6 2

Código Único de Validación Electrónica

Información General

Datos del MOVIMIENTO

Desde Loc: Depto: Poa:	▶	Hacia Loc: Depto: Poa:
Cantidad: _____ Espacio: _____ Motivo: _____	ARGENTINA Patente CHASIS N° _____	ARGENTINA Patente ACOPLADO N° _____
Precintos: ○ ○		

Datos del ORIGEN

RENSPA: _____ CUIG: _____

Titular: _____
CUIT: _____ IVA: _____
Establecimiento: _____
Localidad: _____
Pdo./Dpto.: _____
Pcia.: _____

Datos del DESTINO

RENSPA: _____ CUIG: _____

Titular: _____
CUIT: _____ IVA: _____
Establecimiento: _____
Localidad: _____
Pdo./Dpto.: _____
Pcia.: _____

Datos del CONSIGNATARIO

Datos de la GUIA

Detalle de CARGA

Especie	Especificaciones	CANTIDAD

Conformidad del SOLICITANTE

El que suscribe, responsable de los animales amparados por este DT-e ha solicitado que se extienda desde el SIGSA, el presente documento y declara bajo juramento que los datos que constan en el mismo son verídicos bajo lo previsto en el art. 293 del Código Penal y que abona la suma que más abajo se indica.

Detalle Importe
CHASIS: _____

Importe TOTAL:
Son pesos: _____

Nombre y Apellido _____
DNI / LE / LC N° _____
Firma _____

Conformidad del TRANSPORTE

El que suscribe, responsable del transporte de carga, del presente DT-e declara bajo juramento que los datos que constan en el mismo son verídicos.

Empresa: _____
CUIT: _____ IVA: _____
Chofer: _____
Modelo: _____

ARGENTINA ARGENTINA
Patente CHASIS N° Patente ACOPLADO N°

Nombre y Apellido _____
DNI / LE / LC N° _____
Firma _____

Conformidad de RECEPCION

El que suscribe, responsable de la recepción de los animales amparados por este DT-e se compromete a registrar vía electrónica el cierre del mismo.

Código de CIERRE
en destino

[Barcode]

Cantidad de Animales Recepcionados: _____

Fecha: ____/____/____ Hora: ____:____

Nombre y Apellido _____
DNI / LE / LC N° _____
Firma _____


Observaciones

CONTROL de Rutas

Fecha	Hora	Lugar	Organismo	Responsable	Firma Responsable

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

Anexo 8



Gobierno de la Provincia de Córdoba
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentos

SOLICITUD DE MARCA-SEÑAL

Para marcar - señalar hasta animales de Ganado Mayor - Menor

<input type="checkbox"/> DUPLICADO <input type="checkbox"/> EXTRAVÍO <input type="checkbox"/> AGOTAMIENTO DE FOLIOS	<input type="checkbox"/> DESCENSO DE CATEGORÍA SOLO POR RENOVACIÓN <input type="checkbox"/> CAMBIO A LA CATEGORÍA N° <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> SIGNOS MÚLTIPLES <input type="checkbox"/> EJEMPLAR N° <input type="text"/>
---	--	--

El/los que suscriben

Solicitud: NUEVO RENOVAR una MARCA SEÑAL para ser usada en el Departamento:

Pedanía: Municipalidad/Comuna:

Lugar denominado: Domicilio:

Localidad: C.P. Provincia de:

Poso en existencia la cantidad de animales. Bajo juramento, declaro que los datos consignados son exactos.

Firma/s

(1)	(2)	(3)	(4)
-----	-----	-----	-----

Certifico que la/s firma/s que antecede/n pertenece/n a:


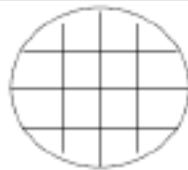
1	Pspc-LE-LC-DNI N°	<input type="text"/>
2	Pspc-LE-LC-DNI N°	<input type="text"/>
3	Pspc-LE-LC-DNI N°	<input type="text"/>
4	Pspc-LE-LC-DNI N°	<input type="text"/>

y es/son autántica/s.

(Sello)

Lugar y Fecha
Firma certificante

*Certificación de firma: deberá ser autántica ante Escribano, Juez de Paz, Intendente, Policía, Agencia Zonal o Jefe Depto. Marcas y Señales

<p style="text-align: center; font-size: small;">RESERVADO PARA LA OFICINA</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">Trámite</td> <td style="width: 10%;">ID</td> <td style="width: 10%;">M</td> <td style="width: 10%;">A</td> <td style="width: 10%;">Firma</td> </tr> <tr> <td>Recibido</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Clasificado</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Confeccionado</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <div style="text-align: center;">  <p>ORINA DERECHA: _____</p> <p>ORINA IZQUIERDA: _____</p> </div> <p style="text-align: center; font-size: small;">PARA EL TRAMITADOR</p> <p>MUNICIPALIDAD/COMUNA DE: _____</p> <p>AGENCIA ZONAL DE TRAMITADOR ADMINISTRATIVO: Apellido y nombre _____</p> <p>Firma: _____</p>	Trámite	ID	M	A	Firma	Recibido					Clasificado					Confeccionado					 <p>SERIE: _____ SUBSERIE: _____</p> <p>LEASE: _____</p>	<p style="text-align: right; font-weight: bold;">BOLETO N°</p> <hr/> <p style="text-align: center; font-size: small;">TASA SUBSISTIVA</p> <p>Categoría: _____</p> <p>Abono S: _____</p> <p>Ampliación: _____</p> <p>Duplicado: _____</p> <p>Otro/Concepto: _____</p>
Trámite	ID	M	A	Firma																		
Recibido																						
Clasificado																						
Confeccionado																						

Fecha de Retiro: _____

Oficina de Marcas y Señales
Gobernador Julio Roca esq la Coruña ó Av. Vélaz Sarstfeld 340 - CP: X5000AED
Tel./fax: (0351) 484-8730- Int 111 - <http://www.dsa.gov.ar> <http://portal.datatramites.cba.gov.ar>

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”



Para Propietario del Campo

Se declara ser propietario del campo que se acredita con Cadulón Territorial DGR

Cuenta N°:

Departamento:

Pedanía:

* Podrá presentar fotocopia del Impuesto DGR.

Firma del Declarante

No Propietarios

Consta que el/los Señor/es

no es/son propietario/s y tiene/n su/s animal/es en el campo de/los Señor/es

Departamento: Pedanía:

en carácter de arrendatario/s - precarlo - pastaje -, según contrato-recibo.

Lugar y Fecha

Tenedor de hacienda

Firma del Declarante

Adjunto Declaración Jurada, manifestando no ser productor agropecuario, ni propietario de un campo y que los animales que poseo se encontrarán alojados en el siguiente lugar:

Departamento: Pedanía:

Los presentes datos son para la obtención de la primera categoría autorizada a marcar o señalar hasta 10 animales.

Lugar y Fecha

Firma del Declarante

PARA LA OFICINA: Solicitud observada por: _____

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de
confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

Anexo 9

Tabla de Amortización de Crédito de Banco Nación.

Mes	Saldo Inicial	Amortización	Interés	Cuota Final	Saldo Final	Año	Amortización Anual	Interés Anual	Cuota Anual
Mes 0	2.254.298,02			0,00	2.254.298,02				
Mes 0	2.254.298,02			0,00	2.254.298,02	AÑO 1	0,00	0,00	0,00
Mes 0	2.254.298,02			0,00	2.254.298,02				
Mes 0	2.254.298,02			0,00	2.254.298,02				
Mes 0	2.254.298,02			0,00	2.254.298,02				
Mes 0	2.254.298,02			0,00	2.254.298,02				
Mes 0	2.254.298,02			0,00	2.254.298,02	AÑO 2	107.347,52	129.152,49	236.500,02
Mes 0	2.254.298,02			0,00	2.254.298,02				
Mes 0	2.254.298,02			0,00	2.254.298,02				
Mes 0	2.254.298,02			0,00	2.254.298,02				
Mes 0	2.254.298,02			0,00	2.254.298,02				
Mes 0	2.254.298,02			0,00	2.254.298,02				
Mes 0	2.254.298,02			0,00	2.254.298,02				
Mes 0	2.254.298,02			0,00	2.254.298,02				
Mes 0	2.254.298,02			0,00	2.254.298,02				
Mes 0	2.254.298,02			0,00	2.254.298,02				
Mes 1	2.254.298,02	26.836,88	32.875,18	59.712,06	2.227.461,14				
Mes 2	2.227.461,14	26.836,88	32.483,81	59.320,69	2.200.624,26				
Mes 3	2.200.624,26	26.836,88	32.092,44	58.929,32	2.173.787,37				
Mes 4	2.173.787,37	26.836,88	31.701,07	58.537,95	2.146.950,49				
Mes 5	2.146.950,49	26.836,88	31.309,69	58.146,58	2.120.113,61				
Mes 6	2.120.113,61	26.836,88	30.918,32	57.755,20	2.093.276,73				
Mes 7	2.093.276,73	26.836,88	30.526,95	57.363,83	2.066.439,85				
Mes 8	2.066.439,85	26.836,88	30.135,58	56.972,46	2.039.602,97				
Mes 9	2.039.602,97	26.836,88	29.744,21	56.581,09	2.012.766,09				
Mes 10	2.012.766,09	26.836,88	29.352,84	56.189,72	1.985.929,21	AÑO 3	322.042,57	349.885,84	671.928,41
Mes 11	1.985.929,21	26.836,88	28.961,47	55.798,35	1.959.092,33				
Mes 12	1.959.092,33	26.836,88	28.570,10	55.406,98	1.932.255,44				
Mes 13	1.932.255,44	26.836,88	28.178,73	55.015,61	1.905.418,56				
Mes 14	1.905.418,56	26.836,88	27.787,35	54.624,24	1.878.581,68				
Mes 15	1.878.581,68	26.836,88	27.395,98	54.232,86	1.851.744,80				
Mes 16	1.851.744,80	26.836,88	27.004,61	53.841,49	1.824.907,92				
Mes 17	1.824.907,92	26.836,88	26.613,24	53.450,12	1.798.071,04				
Mes 18	1.798.071,04	26.836,88	26.221,87	53.058,75	1.771.234,16				
Mes 19	1.771.234,16	26.836,88	25.830,50	52.667,38	1.744.397,28				
Mes 20	1.744.397,28	26.836,88	25.439,13	52.276,01	1.717.560,39				
Mes 21	1.717.560,39	26.836,88	25.047,76	51.884,64	1.690.723,51				
Mes 22	1.690.723,51	26.836,88	24.656,38	51.493,27	1.663.886,63	AÑO 4	322.042,57	293.528,39	615.570,96
Mes 23	1.663.886,63	26.836,88	24.265,01	51.101,89	1.637.049,75				
Mes 24	1.637.049,75	26.836,88	23.873,64	50.710,52	1.610.212,87				
Mes 25	1.610.212,87	26.836,88	23.482,27	50.319,15	1.583.375,99				
Mes 26	1.583.375,99	26.836,88	23.090,90	49.927,78	1.556.539,11				
Mes 27	1.556.539,11	26.836,88	22.699,53	49.536,41	1.529.702,23				
Mes 28	1.529.702,23	26.836,88	22.308,16	49.145,04	1.502.865,35				
Mes 29	1.502.865,35	26.836,88	21.916,79	48.753,67	1.476.028,46				
Mes 30	1.476.028,46	26.836,88	21.525,42	48.362,30	1.449.191,58				
Mes 31	1.449.191,58	26.836,88	21.134,04	47.970,93	1.422.354,70				
Mes 32	1.422.354,70	26.836,88	20.742,67	47.579,55	1.395.517,82				
Mes 33	1.395.517,82	26.836,88	20.351,30	47.188,18	1.368.680,94				
Mes 34	1.368.680,94	26.836,88	19.959,93	46.796,81	1.341.844,06	AÑO 5	322.042,57	237.170,94	559.213,51
Mes 35	1.341.844,06	26.836,88	19.568,56	46.405,44	1.315.007,18				
Mes 36	1.315.007,18	26.836,88	19.177,19	46.014,07	1.288.170,30				
Mes 37	1.288.170,30	26.836,88	18.785,82	45.622,70	1.261.333,41				
Mes 38	1.261.333,41	26.836,88	18.394,45	45.231,33	1.234.496,53				
Mes 39	1.234.496,53	26.836,88	18.003,07	44.839,96	1.207.659,65				
Mes 40	1.207.659,65	26.836,88	17.611,70	44.448,58	1.180.822,77				

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

Mes 41	1.180.822,77	26.836,88	17.220,33	44.057,21	1.153.985,89				
Mes 42	1.153.985,89	26.836,88	16.828,96	43.665,84	1.127.149,01				
Mes 43	1.127.149,01	26.836,88	16.437,59	43.274,47	1.100.312,13				
Mes 44	1.100.312,13	26.836,88	16.046,22	42.883,10	1.073.475,25				
Mes 45	1.073.475,25	26.836,88	15.654,85	42.491,73	1.046.638,37				
Mes 46	1.046.638,37	26.836,88	15.263,48	42.100,36	1.019.801,48				
Mes 47	1.019.801,48	26.836,88	14.872,10	41.708,99	992.964,60	AÑO 6	322.042,57	180.813,49	502.856,06
Mes 48	992.964,60	26.836,88	14.480,73	41.317,61	966.127,72				
Mes 49	966.127,72	26.836,88	14.089,36	40.926,24	939.290,84				
Mes 50	939.290,84	26.836,88	13.697,99	40.534,87	912.453,96				
Mes 51	912.453,96	26.836,88	13.306,62	40.143,50	885.617,08				
Mes 52	885.617,08	26.836,88	12.915,25	39.752,13	858.780,20				
Mes 53	858.780,20	26.836,88	12.523,88	39.360,76	831.943,32				
Mes 54	831.943,32	26.836,88	12.132,51	38.969,39	805.106,43				
Mes 55	805.106,43	26.836,88	11.741,14	38.578,02	778.269,55				
Mes 56	778.269,55	26.836,88	11.349,76	38.186,65	751.432,67				
Mes 57	751.432,67	26.836,88	10.958,39	37.795,27	724.595,79				
Mes 58	724.595,79	26.836,88	10.567,02	37.403,90	697.758,91				
Mes 59	697.758,91	26.836,88	10.175,65	37.012,53	670.922,03	AÑO 7	322.042,57	124.456,04	446.498,61
Mes 60	670.922,03	26.836,88	9.784,28	36.621,16	644.085,15				
Mes 61	644.085,15	26.836,88	9.392,91	36.229,79	617.248,27				
Mes 62	617.248,27	26.836,88	9.001,54	35.838,42	590.411,39				
Mes 63	590.411,39	26.836,88	8.610,17	35.447,05	563.574,50				
Mes 64	563.574,50	26.836,88	8.218,79	35.055,68	536.737,62				
Mes 65	536.737,62	26.836,88	7.827,42	34.664,30	509.900,74				
Mes 66	509.900,74	26.836,88	7.436,05	34.272,93	483.063,86				
Mes 67	483.063,86	26.836,88	7.044,68	33.881,56	456.226,98				
Mes 68	456.226,98	26.836,88	6.653,31	33.490,19	429.390,10				
Mes 69	429.390,10	26.836,88	6.261,94	33.098,82	402.553,22				
Mes 70	402.553,22	26.836,88	5.870,57	32.707,45	375.716,34	AÑO 8	322.042,57	68.098,59	390.141,16
Mes 71	375.716,34	26.836,88	5.479,20	32.316,08	348.879,46				
Mes 72	348.879,46	26.836,88	5.087,83	31.924,71	322.042,57				
Mes 73	322.042,57	26.836,88	4.696,45	31.533,34	295.205,69				
Mes 74	295.205,69	26.836,88	4.305,08	31.141,96	268.368,81				
Mes 75	268.368,81	26.836,88	3.913,71	30.750,59	241.531,93				
Mes 76	241.531,93	26.836,88	3.522,34	30.359,22	214.695,05				
Mes 77	214.695,05	26.836,88	3.130,97	29.967,85	187.858,17				
Mes 78	187.858,17	26.836,88	2.739,60	29.576,48	161.021,29				
Mes 79	161.021,29	26.836,88	2.348,23	29.185,11	134.184,41				
Mes 80	134.184,41	26.836,88	1.956,86	28.793,74	107.347,52	AÑO 9	214.695,05	14.089,36	228.784,41
Mes 81	107.347,52	26.836,88	1.565,48	28.402,37	80.510,64				
Mes 82	80.510,64	26.836,88	1.174,11	28.010,99	53.673,76				
Mes 83	53.673,76	26.836,88	782,74	27.619,62	26.836,88				
Mes 84	26.836,88	26.836,88	391,37	27.228,25	0,00				

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de
confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

Anexo 10

PROYECCIÓN DE COSTOS Y CANTIDAD DE ALIMENTO (EXPELLER DE SOJA Y NMV) POR CAMADA DE 200 VACAS

PROYECCIÓN DE COSTOS Y CANTIDAD DE ALIMENTO POR CAMADA															
	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15
CANTIDAD DE ANIMALES	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	72	25	9
PESO PROMEDIO INICIAL	200,00	225,86	251,71	277,57	303,43	329,29	355,14	381,00	406,86	432,71	458,57	484,43	510,28	536,14	562,00
ADPV (KGS)	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850
PESO PROM. TEÓRICO FINAL	225,86	251,71	277,57	303,43	329,29	355,14	381,00	406,86	432,71	458,57	484,43	510,28	536,14	562,00	587,86
CONSUMO MS (%PV)	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
KGS ALIMENTOS MENSUAL	38.863,71	43.583,13	48.302,55	53.021,97	57.741,39	62.460,81	67.180,23	71.899,65	76.619,07	81.338,49	86.057,91	90.777,33	34.378,83	12.527,02	4.722,10
KGS EXPELLER SOJA	4.534,10	5.084,70	4.508,24	4.948,72	4.491,00	4.858,06	4.478,68	4.793,31	4.469,45	4.744,75	4.462,26	4.706,97	1.604,35	584,59	200,33
KGS SALES	1.165,91	1.307,49	1.449,08	1.590,66	1.732,24	1.873,82	2.015,41	2.156,99	2.298,57	2.440,15	2.581,74	2.723,32	1.031,36	375,81	141,66
COSTO MENSUAL EXPELLER SOJA	10.881,84	12.203,28	10.819,77	11.876,92	10.778,39	11.659,35	10.748,84	11.503,94	10.726,67	11.387,39	10.709,43	11.296,73	3.850,43	1.403,03	480,80
COSTO MENSUAL SALES	3.964,10	4.445,48	4.926,86	5.408,24	5.889,62	6.371,00	6.852,38	7.333,76	7.815,14	8.296,53	8.777,91	9.259,29	3.506,64	1.277,76	481,65
% EXPELLER SOJA EN DIETA	12%	12%	9%	9%	8%	8%	7%	7%	6%	6%	5%	5%	5%	5%	4%
% SALES EN DIETA	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
\$/KG EXPELLER SOJA	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
\$/KG SALES	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR Y DIFUNDIR TESIS DE POSGRADO O GRADO

A LA UNIVERIDAD SIGLO 21

Por la presente, autorizo a la Universidad Siglo21 a difundir en su página web o bien a través de su campus virtual mi trabajo de Tesis según los datos que detallo a continuación, a los fines que la misma pueda ser leída por los visitantes de dicha página web y/o el cuerpo docente y/o alumnos de la Institución:

Autor-tesista <i>(apellido/s y nombre/s completos)</i>	GHELFI, LUCIANO
DNI <i>(del autor-tesista)</i>	36.399.575
Título y subtítulo <i>(completos de la Tesis)</i>	RECRÍA DE VAQUILLONAS HOLANDO: UNA ALTERNATIVA RENTABLE DE CONFINAMIENTO BOVINO EN EL SUR DE CÓRDOBA.
Correo electrónico <i>(del autor-tesista)</i>	luchoghelfi@gmail.com
Unidad Académica <i>(donde se presentó la obra)</i>	Universidad Siglo 21
Datos de edición: <i>Lugar, editor, fecha e ISBN (para el caso de tesis ya publicadas), depósito en el Registro Nacional de Propiedad Intelectual y autorización de la Editorial (en el caso que corresponda).</i>	

“Recría de vaquillonas Holando: Una alternativa rentable de
confinamiento bovino en el sur de Córdoba.”

Otorgo expreso consentimiento para que la copia electrónica de mi Tesis sea publicada en la página web y/o el campus virtual de la Universidad Siglo 21 según el siguiente detalle:

Texto completo de toda la Tesis <i>(Marcar SI/NO)</i> ^[1]	SI
Publicación parcial (informar que capítulos se publicarán)	

Otorgo expreso consentimiento para que la versión electrónica de este libro sea publicada en la en la página web y/o el campus virtual de la Universidad Siglo 21.

Lugar y fecha: RÍO CUARTO, CÓRDOBA - 23/11/2015

Firma

Aclaración

Esta Secretaría/Departamento de Posgrado de la Unidad Académica: _____
_____ certifica que la tesis adjunta es la aprobada y registrada en esta
dependencia.

Firma

Aclaración

Sello de la Secretaría/Departamento de Posgrado

^[1] Advertencia: Se informa al autor/tesista que es conveniente publicar en la Biblioteca Digital las obras intelectuales editadas e inscriptas en el INPI para asegurar la plena protección de sus derechos intelectuales (Ley 11.723) y propiedad industrial (Ley 22.362 y Dec. 6673/63. Se recomienda la NO publicación de aquellas tesis que desarrollan un invento patentable, modelo de utilidad y diseño industrial que no ha sido registrado en el INPI, a los fines de preservar la novedad de la creación.