



I NSTITUTO
U NIVERSITARIO
A ERONAUTICO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

CONTADOR PÚBLICO

TRABAJO FINAL DE GRADO

“CREACIÓN DE UNA PLANTA DE ALIMENTO BALANCEADO”

Alumnos:

Silva, Desiré Nerina

Ramello Sciolla, Oscar Ángel

Córdoba, Argentina 2014

DEDICATORIA

El siguiente trabajo es fruto de la dedicación y el empeño puesto en estos años en nuestros estudios y nuestras experiencias laborales, es la culminación de un largo camino, y se lo queremos dedicar a nuestras familias por apoyarnos siempre en este recorrido, a nuestros amigos, a nuestras parejas y a Facundo, por toda su paciencia y su afecto.

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer en primer lugar a nuestra tutora por su apoyo, confianza y dedicación, a nuestros profesores por todo lo enseñado en estos años de estudio, al Instituto Universitario Aeronáutico por darnos la posibilidad de formarnos profesionalmente y a nuestros compañeros de estudio y de cursado, ya que sin ellos no hubiésemos podido llevar adelante este proceso con la felicidad y la confianza con la que fue concretado.

En segundo lugar agradecemos a los profesionales, ingenieros, médicos veterinarios, contadores y abogados que colaboraron con el proyecto y a la Cooperativa objeto de estudio por brindar toda la información necesaria y confiar en nosotros para la elaboración de este trabajo.

Por último agradecemos a nuestros familiares por ser los pilares emocionales sobre los cuales nos apoyamos para tomar fuerzas y seguir adelante.

“CREACIÓN DE UNA PLANTA DE ALIMENTO BALANCEADO”

Directora de Carrera:

Cra. Miriam Mustafá

Tutora:

Cra. Mariela Ropolo

Autores:

Ramello Sciolla, Oscar Angel

Silva, Desiré Nerina



I NSTITUTO
U NIVERSITARIO
A ERONAUTICO

FECHA:/...../.....

FACULTAD:

DEPARTAMENTO:

INFORME DE ACEPTACIÓN DEL TRABAJO FINAL DE GRADO /
TRABAJO FINAL DE PREGRADO

Título del Trabajo:.....
.....
.....

- El trabajo debe aceptarse en su forma actual sin modificaciones.
- El trabajo debe aceptarse pero el/los autor/es deberá/n considerar las correcciones opcionales sugeridas.
- Rechazar.

Observaciones:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Presidente Mesa
Firma

2° Integrante Mesa
Firma

3° Integrante Mesa
Firma

Horarios disponibles para el examen :
.....
5

ÍNDICE

Presentación.....	1
Dedicatoria.....	2
Agradecimientos.....	3
Título.....	4
Informe de Aceptación de trabajo final.....	5
Índice.....	6
Resumen.....	9
Palabras clave.....	10
Introducción.....	11
CAPITULO I – LA ORGANIZACIÓN.....	12
Introducción.....	13
1. Historia de la cooperativa.....	14
2. Aspectos legales, impositivos y contables.....	15
Conclusión.....	22
CAPITULO II – MICRO Y MACRO ENTORNO DE LA EMPRESA.....	23
Introducción.....	24
1. Ubicación geográfica.....	25
2. Características de la región	25

Creación de una planta de alimento balanceado

3. Producción de alimento balanceado a nivel nacional y provincial.....	25
4. Alimentos balanceados y lechería en la Argentina.....	29
5. Evolución de los precios pagados al productor.....	30
Conclusión.....	35

CAPITULO III – ANALISIS DEL PROYECTO.....36

Introducción.....	37
1. Evaluación de maquinarias.....	38
2. Evaluación de terrenos.....	40
3. Evaluación de otras inversiones relacionadas al proyecto.....	44
4. Evaluación de aspectos legales.....	45
5. Evaluación de recursos humanos.....	46
Conclusión.....	48

CAPITULO IV – FACTIBILIDAD COMERCIAL Y FANANCIERA DEL PROYECTO.....49

Introducción.....	50
1. Factibilidad comercial.....	51
1.1. Estudio de mercado.....	51
2. Factibilidad financiera.....	58
2.1. Análisis de presupuestos y determinación de necesidades de capital.....	58
2.2. Elaboración del flujo de fondos.....	60

Creación de una planta de alimento balanceado

2.2.1. Análisis de ingresos.....	60
2.2.2. Análisis de costos y gastos.....	61
2.2.3. Análisis de depreciaciones.....	63
2.2.4. Elaboración final de flujo de fondos.....	64
2.3. Análisis de variables financieras.....	68
2.3.1. Tasa de rendimiento.....	69
2.3.2. Valor actual neto.....	70
2.3.3. Periodo de recupero.....	71
Conclusión.....	73
Conclusión general del proyecto.....	74
Biografía.....	75
Reconocimientos.....	76
Anexos.....	77

RESUMEN

El siguiente trabajo se refiere a la factibilidad de reestructurar y ampliar una sección de una Cooperativa, dedicada a la producción y comercialización de alimentos balanceados para consumo animal, mediante la creación de una nueva planta elaboradora.

Se estudiará la entidad afectada y todos los pormenores que afecten a la inversión con el objetivo de presentar un informe final sobre la conveniencia o no del proyecto. Para ello se trabajó con profesionales, revistas técnicas y diversas páginas de entidades estatales, de donde se extrajeron la mayor parte de la información y se interconectaron datos con herramientas financieras para determinar si el proyecto era finalmente viable.

El trabajo se estructura en cuatro capítulos, en el primero se presenta a la organización, en el segundo se estudia la situación de la industria en general, en el tercero se analizan los materiales necesarios para la inversión y las limitantes relacionadas a la misma y en el cuarto y último se trabaja con la factibilidad comercial y financiera del proyecto.

Como conclusión se expone una percepción final del equipo relacionada a recomendar o no la concreción de la reestructuración.

PALABRAS CLAVE

Inversión: empleo de capital en la producción o comercialización general de bienes o en el aumento de la reserva de los bienes productivos o los productos comercializados.

Mercado: encuentro de las ofertas y las demandas individuales que determinan el precio de una mercadería.

Período de recupero: horizonte económico de tiempo en el cual se recupera una inversión.

Sociedad comercial: dos o más personas que en forma organizada, se obligan a realizar aportes para aplicarlos a la producción o intercambio de bienes o servicios participando de los beneficios y soportando las pérdidas.

Tasa de descuento: índice de rendimiento utilizado para descontar flujos futuros de efectivo a su valor actual.

TIR: tasa interna de retorno de los capitales invertidos. Es la tasa que provoca que el VPN del proyecto sea igual a cero.

VAN: el valor actual neto, también conocido como valor actualizado neto o valor presente neto, permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión.

INTRODUCCIÓN

Argentina es un país agrícola-ganadero por excelencia, su clima y su suelo la convierten en una de las mejores regiones del mundo para producir cereales y oleaginosas, como así también sus extensas praderas hacen de los campos argentinos lugares aptos para instalar explotaciones de diversas variedades de ganado.

En las últimas décadas el sistema de producción agrícola argentino se ha visto afectado por una serie de variables macroeconómicas mundiales que han desplazado a la ganadería, transformado a éste tipo de explotaciones en sistemas de producción intensivos de espacios confinados. Esto impuso a cambiar el manejo alimenticio de los rodeos, pasando de una alimentación casi cien por ciento pastoril a una alimentación mixta con suplementación. Dicha alimentación estratégica impulsó el crecimiento de la producción de alimentos balanceados para animales pensados para mejorar la eficacia y eficiencia de las explotaciones ganaderas.

Es por ello que en el siguiente trabajo se analizó la posibilidad de ampliar y reestructurar una fábrica de alimentos balanceados perteneciente a una sección de una Cooperativa. El informe se encuentra dividido en cuatro capítulos, en el primero se incluye una breve descripción de la empresa objeto de estudio, características de la zona donde se encuentra ubicada y un estudio de sus particularidades contables e impositivas.

En el segundo se presenta un estudio de la situación de la industria nacional e internacional, con el fin de determinar el mercado objetivo con el cual se va a justificar la inversión.

Luego en el capítulo tres se analizan las herramientas necesarias para la inversión, las opciones, las limitantes del proyecto y las opciones de terrenos, con el fin de determinar el lugar donde se instalará la planta de producción.

Y para finalizar, en el capítulo cuatro, se presenta el análisis de la factibilidad comercial, en donde se determinará el potencial de ventas a través de un estudio de mercado; y la factibilidad financiera estudiando herramientas económicas- financieras que permitirán determinar la viabilidad del proyecto como son, la Tasa Interna de Retorno (TIR), el Período de Recupero (PR) y el Valor Presente Neto (VPN).

CAPÍTULO I

LA ORGANIZACIÓN

INTRODUCCIÓN

Se realizará una breve descripción de la Cooperativa incluyendo los aspectos legales e impositivos básicos que caracterizan a dichas asociaciones.

Para ellos se solicitará información a los profesionales del área contable del ente y se consultarán las leyes que regulan su accionar, como así también se solicitará al área comunicación información referida a la historia y a la evolución de la empresa a lo largo del tiempo.

El objetivo final del capítulo será presentar la organización y analizar si existe algún impedimento que condicione a la entidad a realizar la inversión propuesta.

1. HISTORIA DE LA COOPERATIVA

La Cooperativa Agropecuaria San Marcos Limitada nació el 3 de Julio de 1954, cuando un grupo de productores agropecuarios del departamento Unión deciden reunirse con el objetivo de iniciar las gestiones para la constitución de una Cooperativa de Producción y Consumo. En ese mismo acto se convoca a Asamblea para el 19 de Agosto, la cual se llevó a cabo en la localidad de Justiniano Posse y se suscribieron 41 acciones con un total de \$ 41.000 m/n (peso moneda nacional, vigente en Argentina en el período 1881-1969).

Se rige por sus Estatutos Sociales, los cuales indican que se debe convocar a Asamblea General Ordinaria una vez al año dentro de los cuatro meses posteriores al cierre de balance el cual tiene como fecha el 31 de Agosto. En dicha Asamblea los socios eligen a los miembros del consejo de administración, los titulares duran tres años en sus funciones y, los suplentes, juntamente con el síndico, solamente un año, todos pueden ser reelectos infinitamente.

Enmarcada en el centro productivo de la provincia de Córdoba, la Cooperativa ha resistido a lo largo del tiempo a los diversos vaivenes de la economía nacional, y hoy se consolida como un referente en la zona. Con el tiempo fue expandiendo su acción y actualmente posee seis sucursales en distintas localidades del Departamento, más la casa central ubicada en la localidad de Justiniano Pose.

Una de las seis sucursales de la cooperativa se encuentra en la localidad de San Marcos Sud, la cual comienza a formar parte de la entidad en el año 2007 cuando la firma adquiere una instalación cerealera que se encontraba en desuso; más tarde en el 2008 se adquiere un nuevo predio perteneciente a otra empresa, la cual contaba entre sus aristas de negocios con una planta de alimentos balanceados.

En el año 2009, debido al mal estado de la planta, se decide remodelar la maquinaria e instalar en el mismo predio una planta nueva con moderna tecnología, y se crea así la sección DNA de la Cooperativa San Marcos la cual ha ido en constante crecimiento desde su formación.

2. ASPECTOS LEGALES, IMPOSITIVOS Y CONTABLES

Como toda Cooperativa se rige por la ley 20.377, la cual en su artículo 2° las define diciendo:

“Las cooperativas son entidades fundadas en el esfuerzo propio y la ayuda mutua para organizar y prestar servicios”

El mismo artículo en sus párrafos subsiguientes detalla una serie de rasgos que comparten todas las entidades de este tipo, a saber:

- Tienen capital variable y duración ilimitada.
- No ponen límite estatutario al número de asociados ni al capital.
- Conceden solo un voto a cada asociado.
- Reconocen un interés limitado a las cuotas sociales, si el estatuto autoriza a aplicar excedentes a alguna retribución al capital.
- Cuentan con un número mínimo de diez asociados.
- Distribuyen los excedentes en proporción al uso de los servicios sociales.
- No tienen como fin principal ni accesorio la propaganda de ideas políticas, religiosas, de nacionalidad, región o raza, ni imponen condiciones de admisión vinculadas con ellas.
- Fomentan la educación cooperativa.
- Prevén la integración cooperativa.
- Prestan servicios a sus asociados y no asociados en las condiciones que para este último caso establezca la autoridad de aplicación.
- Limitan la responsabilidad de los asociados al monto de las cuotas sociales suscriptas.

Creación de una planta de alimento balanceado

- Establecen la irrepartibilidad de las reservas sociales y el destino desinteresado del sobrante patrimonial en caso de liquidación.

Siguiendo con el análisis de los artículos de la mencionada Ley se detalla una serie de puntos importantes, que se deben tener en cuenta para conformar entidades de este tipo y que hacen a la estructura gerencial y política de cualquier Cooperativa.

1. La denominación social debe incluir los términos “cooperativa” y “limitada” o sus abreviaturas.
2. Las cooperativas son sujetos del derecho y no pueden transformarse en sociedades comerciales o asociaciones civiles.
3. Se constituyen por acto único y por instrumento público o privado, labrándose acta que debe ser suscripta por todos los fundadores.
4. Pueden ser asociados las personas físicas mayores de dieciocho años, los menores de edad mediante sus representantes legales y los demás sujetos del derecho, inclusive las sociedades por acciones, siempre que reúnan los requisitos establecidos por el estatuto.
5. El capital social está constituido por cuotas indivisibles y de igual valor. Las cuotas deben integrarse al ser suscriptas, como mínimo de un cinco por ciento (5%) y completarse la integración dentro del plazo de cinco años de la suscripción.
6. En caso de retiro, exclusión o disolución, los asociados solo tiene derecho a que se les reembolse el valor nominal de las cuotas sociales integradas, deducidas las pérdidas que proporcionalmente le corresponda soportar.
7. El consejo de administración es elegido por la asamblea con la periodicidad, forma y número previsto en el estatuto. Los consejeros deben ser asociados y no menos de tres.
8. La función de fiscalización privada está a cargo de uno o más síndicos elegidos por la asamblea entre los asociados. Y se elegirá un número no menor de suplentes.

Creación de una planta de alimento balanceado

Contablemente también debe cumplir requisitos que la diferencian del resto de las otras formas societarias. La información brindada por la contabilidad, tanto sea la de enfoque tradicional como la de enfoque gerencial es indispensable para facilitar la toma de decisiones de diferentes usuarios.

La contabilidad de enfoque tradicional genera información útil mediante los estados contables, y expresa en términos cuantitativos y monetarios las transacciones que realiza la entidad. Esta información está dirigida tanto a los integrantes de la organización como a usuarios externos.

Los estados contables básicos son:

- Estado de situación patrimonial, refleja la situación financiera de la organización en un determinado momento. Exponiendo su activo, pasivo y patrimonio neto.
- Estado de resultado, muestra cómo se obtuvo el resultado del ejercicio durante un periodo determinado. Se detallan los ingresos, egresos, ganancias y pérdidas.
- Estado de evolución del patrimonio neto, suministra información acerca de la variación del patrimonio y sus causas.
- Algún estado que refleje los orígenes y aplicaciones de determinados recursos financieros.

La contabilidad gerencial por su parte brinda información para uso interno de la organización, destinada a facilitar las funciones administrativas de planeación a control así como la toma de decisiones.

La cooperativa Agrícola San Marcos Ltda. lleva su contabilidad en idioma nacional y bajo lo dispuesto en el artículo 43 del código de comercio. Debe llevar:

- Libro diario
- Inventarios y balances
- Registro de asociados
- Acta de asambleas

Creación de una planta de alimento balanceado

- Acta de reuniones del consejo de administración
- Informes de auditoría

Una vez al año se confecciona el inventario, balance general, estado de resultados y demás cuadros anexos. A tales efectos el ejercicio económico cierra el día 31 del mes de Agosto.

Del mismo modo, se pone a disposición de los asociados y es remitido a la autoridad de aplicación y al órgano local competente con no menos de quince días de anticipación a la realización de la asamblea que los considera, copias del balance general, estado de resultados y cuadros anexos, acompañados de los informes del síndico y del auditor, proyectos de distribución de resultados y demás documentación pertinente. En caso de que la asamblea modificara dichos documentos, dentro de los treinta días se remiten copias de los definitivos.

Los excedentes realizados y líquidos que resulten de las operaciones de la Cooperativa, después de cubrir todos los gastos, amortizaciones, provisiones y previsiones se destinan:

- El cinco por ciento a reserva legal;
- El cinco por ciento al fondo de acción asistencial y laboral o para estímulo del personal;
- El cinco por ciento al fondo de educación y capacitación cooperativas;
- Una suma indeterminada para pagar un interés a las cuotas sociales si lo autoriza el estatuto, el cual no puede exceder en más de un punto al que cobra el Banco de la Nación Argentina en sus operaciones de descuento;
- El resto se distribuye entre los asociados en concepto de retorno.

Las Cooperativas deben inscribirse en la AFIP para poder obtener el número de CUIT (código único de identificación tributaria), que le permitirá, entre otras cosas, poder llevar adelante la actividad comercial en forma legal y adquirir la calidad de “contribuyente”. La Cooperativa San Marcos se encuentra inscripta como lo reglamenta

Creación de una planta de alimento balanceado

la AFIP, sólo que por su ropaje jurídico posee algunas particularidades, las cuales pasamos a detallar a continuación:

- Impuesto a las Ganancias: deben inscribirse más allá de que estén exentas. Una vez inscripta, se debe tramitar la exención en el impuesto.

Según el artículo 20, inciso d), de la ley 20.628 “estarán exentas las utilidades de las sociedades cooperativas de cualquier naturaleza y las que bajo cualquier denominación (retorno, interés accionario, etc.), distribuyan las cooperativas entre sus asociados”.

No obstante las ganancias que perciban sus asociados si están alcanzadas por el gravamen, por lo cual estos deben tributar el impuesto por la distribución.

La Cooperativa San Marcos actúa como agente de retención ante este impuesto y cuenta con certificado de “no retención”, es decir que sus clientes no le deben retener monto alguno por este impuesto.

- Fondo de Educación y Promoción Cooperativa: es un impuesto anual exclusivo de este tipo de ente, que se aplica sobre el patrimonio de la cooperativa, es decir sobre la diferencia resultante entre el activo y el pasivo valuados de acuerdo a las normas de la ley. Alcanza a todas las cooperativas situadas en territorio nacional.

- Impuesto al Valor Agregado: Corresponde dar de alta el impuesto ante la AFIP y facturar sus servicios, ya que las cooperativas de trabajo están sujetas por las prestaciones que realizan a terceros al impuesto al valor agregado. Solo se encuentran exentas las cooperativas que:

- ✓ presten servicios de asistencia sanitaria médica y paramédica,
- ✓ presten servicios funerarios, de sepelio o cementerio retribuido mediante cuotas solidarias
- ✓ presten servicios y que el comprador sea el estado nacional, provincial o municipal.

Debido a que la cooperativa San Marcos Ltda. no se encuentra exenta debe tributar el IVA, por el contrario los servicios personales que presten a la cooperativa

sus asociados, si cuentan con la exención del impuesto, según lo detalla la ley 23.349 en el artículo 7, inciso h).

- Impuesto a los bienes personales: grava las acciones y participaciones sociales de las personas físicas y sucesiones indivisas, es decir el individuo que se encuentra sujeto al gravamen es la persona que tiene alguna participación social en alguna sociedad, siendo el obligado a determinar e ingresar el tributo como responsable sustituto la sociedad. En el caso de las cooperativas según la ley 23.966 en su artículo 21 inciso c) establece que está exenta del impuesto la tenencia de dichas cuotas sociales.

- Impuesto a la ganancia mínima presunta: este impuesto es complementario del impuesto a las ganancias y grava el activo de determinados entes, cuando el valor fiscal de sus activos superen el límite de \$200.000, es decir en el ejercicio generaron una ganancia mínima sujeta a la imposición. La ley 25.063 en el artículo 3 inciso c) establece que estarán exentos del gravamen los bienes pertenecientes a entidades reconocidas como exentas por la DGI en virtud de lo dispuesto en los incisos d), e), f), g) y m) del artículo 20 de la ley de impuesto a las ganancias. Por lo tanto, las cooperativas están exentas del impuesto a la ganancia mínima presunta debido a que cuentan con una exención en el inciso d) del artículo 20 de la ley 20.628.

- Ingresos brutos: grava el ejercicio habitual y a título oneroso en jurisdicción de la provincia de Córdoba, del comercio, industria, profesión, oficio, negocio, locaciones de bienes, obras o servicios, o de cualquier otra actividad a título oneroso, cualquiera sea la naturaleza del sujeto que la preste, incluidas las sociedades cooperativas, y el lugar donde se realicen, estará alcanzado con un impuesto sobre los ingresos brutos.

Cuando se comprueben saldos a favor, los contribuyentes podrán solicitar certificados de “no retención”, “no percepción” y/o “no recaudación” ante la dirección. Para ello deberán presentar:

- ✓ nota acreditando la personería del firmante, consignando nombre y apellido o razón social, domicilio, número de inscripción en el impuesto sobre los ingresos brutos y número de C.U.I.T

Creación de una planta de alimento balanceado

- ✓ Fotocopia autenticada de los comprobantes de pago del período fiscal inmediato anterior y de los anticipos o pago final, según corresponda, vencidos a la fecha de la petición.
- ✓ Detallar la base imponible del impuesto o su proyección, correspondientes a los próximos doce meses a vencer, indicando la base atribuible a la provincia de Córdoba cuando se trate de contribuyentes comprendidos en el régimen del convenio multilateral.
- ✓ Detalle de retenciones, percepciones y/o recaudaciones no computadas en el saldo a favor, fecha en que se practicaron, nombre y número de inscripción del agente de retención, percepción y/o recaudación y número de constancia.

La dirección ante el pedido del “Certificado de no retención, no percepción y/o no recaudación” deberá verificar el cumplimiento de todas las obligaciones materiales y formales del contribuyente y otorgará los certificados siempre que lo estime pertinente.

La Cooperativa San Marcos Ltda. cuenta con el certificado de no retención y/o percepción de este impuesto.

CONCLUSIÓN

Por las características analizadas del ente objeto de estudio estamos en condiciones de afirmar que no cuenta con ningún impedimento para llevar a cabo la inversión, por lo tanto en los siguientes capítulos se estudiarán los demás aspectos relacionados al proyecto.

CAPÍTULO II

MICRO Y MACRO ENTORNO DEL PROYECTO

INTRODUCCIÓN

Se investigó el micro y macro entorno del emprendimiento para confeccionar un diagnóstico de la situación que vive el mercado de la industria en la actualidad.

Para llevar adelante la tarea, se exploró en diferentes publicaciones técnicas y se consultó a profesionales técnicos relacionados al ámbito que va a afectar la inversión.

El objetivo del capítulo es delimitar el mercado sobre el cual se debe basar la inversión y determinar si es lo suficientemente estable como para asegurar la sustentabilidad del negocio a largo plazo.

1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La empresa en estudio está ubicada en la provincia de Córdoba que cuenta con una superficie de 165.321 Km.2 y está situada en la parte central de la Nación limitando con las provincias de Santiago del Estero, Buenos Aires, Santa Fe, La Pampa, Catamarca, La Rioja y San Luís. La inversión que será objeto de análisis será realizada en la localidad de San Marcos Sud, ubicada en el departamento Unión a unos 22 Km de la ciudad cabecera de dicho departamento, la Ciudad de Bell Ville.

2. CARACTERÍSTICAS DE LA REGIÓN

La región se caracteriza por ser agrícola-ganadera, su extensa llanura y su clima la hacen apta principalmente para los cultivos de soja, maíz y trigo.

En cuanto al clima, se puede decir que las heladas afectan la zona desde mayo a septiembre y son frecuentes las heladas tardías. La temperatura media anual es de 17 C, la máxima media anual es de 25 C y la mínima media anual es de 9-10 C. Los vientos predominantes son del norte-noreste y en menor grado del sur; aunque en julio aumentan los del sudoeste. Las lluvias anuales alcanzan de promedio los 800 mm y solo excepcionalmente se presentan problemas de deficiencias hídricas.

3. PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS BALANCEADOS A NIVEL NACIONAL Y PROVINCIAL

En el 2012 se produjeron a nivel mundial 954,2 millones de toneladas aproximadamente de alimentos balanceados, un 40,5% más que el año pasado, este

Creación de una planta de alimento balanceado

resultado surge de la investigación anual que lleva adelante la empresa Alltech¹ y marca una tendencia alcista que se acentúa cada año. Esta cantidad de producto sirvió para alimentar una población mundial que ronda los 7000 millones de personas y se estima que dentro de 40 años esa población aumente a 9000 millones, lo que da una necesidad aproximada de alimento de un 29% más que en la actualidad.

Analizando datos de fuentes nacionales, Argentina se encuentra dentro de los principales países en producir alimentos balanceados. Según la Cámara Argentina de Empresas de Nutrición Animal (CAENA) el país elaboró aproximadamente en el pasado 2012 unas 14,5 millones de toneladas de producto, unos 4,5 millones más de las estimadas por la empresa Alltech en su informe, lo que la colocaría en el puesto 15 a nivel mundial y no en el 23 como dicha firma estima (ver anexo I, página 78).

Como se puede observar en el siguiente cuadro, elaborado por el CAENA, la producción de alimentos balanceados en Argentina, tiende a incrementarse cada año.

Cuadro N° 1: Producción de alimentos balanceados en Argentina

Coeficiente Equivalente Alimento en toneladas (t)									
Lista de Productos	CEA en T Año 2004	CEA en T Año 2005	CEA en T Año 2006	CEA en T Año 2007	CEA en T Año 2008	CEA en T Año 2009	CEA en T Año 2010	CEA en T Año 2011	CEA en T Año 2012
Total - CEA - Bovinos de Carne en t	2.520.000	3.024.000	3.276.000	2.857.000	3.285.550	3.213.449	2.993.951	3.213.507	2.615.623
Total - CEA - Bovinos de Leche en t	1.428.975	1.428.975	1.478.250	3.578.000	3.593.000	3.482.514	3.830.765	3.450.832	3.346.981
Total - CEA - Aves - Parrilleros en t	2.352.900	2.809.220	3.094.420	2.884.000	3.219.000	3.460.402	3.633.423	4.069.906	4.590.303
Total - CEA - Aves - Ponedoras en t	1.153.368	1.167.264	1.208.952	1.305.000	1.448.550	1.646.272	1.810.899	1.944.068	1.848.133
Total - CEA - Cerdos en t	739.200	829.920	1.014.720	1.023.000	1.074.150	1.082.880	1.115.366	1.198.509	1.464.588
Total - CEA - Conejos en t	43.435	66.941	38.325	35.000	34.200	34.200	34.200	30.780	34.000
Total - CEA - Equinos en t	4.943	5.203	5.477	6.000	6.300	6.615	6.946	7.641	8.023
Total - CEA - Acuicultura en t	2.166	2.280	2.400	2.400	2.420	3.000	3.300	3.630	4.000
Total - CEA - Otros en t	338.511	356.327	375.082	400.000	423.680	547.903	573.169	647.450	675.050
Total CEA	8.583.498	9.690.131	10.493.626	12.090.400	13.086.850	13.477.235	14.002.019	14.566.323	14.586.701

(Fuente: Revista AGROINDUSTRIA. CAENA. Septiembre 2013, Año 31, Número 128, Página 7)

El CEA (Coeficiente Equivalente Alimento), es un valor estimado que permite inducir mediante diferentes ecuaciones, la cantidad de kilos de alimento balanceado necesarios para producir un kilo de carne de cada especie en particular.

¹ Alltech es una empresa Estadounidense que se dedica a la investigación y producción de complementos nutricionales para mejorar la eficacia y eficiencia de las explotaciones animales, como así también la preservación del medio ambiente.

Creación de una planta de alimento balanceado

Como se puede observar los valores van en alza y, aunque sean alentadores, dos variables afectan directamente el futuro del mercado:

1. La variación de la Población Nacional e Internacional.
2. La Políticas gubernamentales, relacionadas a las exportaciones e importaciones de Carnes y de Alimentos Balanceados.

Del primer punto se puede decir que, en la Argentina la población aumentó un 10,6% desde el 2001 al 2010, y se estima que para el 2015 llegue a los 42,5 millones, es decir aproximadamente 2,5 millones más de personas que van a consumir alimentos. Por lo tanto la demanda interna de carnes, leche y sus derivados aumentará paralelamente al crecimiento demográfico argentino.

Del segundo punto no se puede analizar mucho, esto depende de la política que el gobierno de turno aplique.

Siguiendo con el análisis del cuadro, se puede decir que existen tendencias de las cuales es posible extraer conclusiones generales, que van a permitir decidir el nicho del mercado al cual debe apuntar el proyecto:

- Los principales consumos están asociadas a las explotaciones lácteas y la cría de pollos parrilleros.
- El consumo de comida para pollos parrilleros aumenta cada año.
- El consumo de comida para vacas de tambo es estable.
- El consumo de alimentos para la cría bovina decreció significativamente.
- El consumo de alimentos para cerdos va en aumento y las cantidades empiezan a ser significativas.

Esta información general, se compara con el histórico de producción de la Cooperativa para determinar cuál de todas las explotaciones es la recomendada para justificar la factibilidad del proyecto de inversión.

Creación de una planta de alimento balanceado

La empresa produce 5 líneas de productos y los porcentajes de producción históricos fueron variando a lo largo del tiempo, hasta dar por resultado el siguiente cuadro comparativo:

Cuadro N°2: Producción de alimentos balanceado

%	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013
Línea Vacunos	69,2	82,9	86,5	83,2	91
Línea Porcinos	16	10,5	8	5,2	3,2
Línea Aves	9	4,5	3,5	2,4	1,3
Línea Conejos	3,8	2	2	1,7	1
Maíz Molido	2	0,1	0	7,5	3,5

(Fuente: Datos relevados de la empresa)

Como se puede observar, la gran parte de la producción se la lleva el área Vacunos; esta línea está compuesta por dos secciones, la división Tambo y la división Cría o Engorde.

Del total de la producción de la línea, en el ciclo 2012-2013 el 80 % corresponde a la sección tambo; por ende y cerrando el análisis, la mayor fuerza de venta la ejerce esta sección y es sobre la cual la empresa proyectó su crecimiento.

Sumando ambos análisis, se justifica que la inversión se debería basar en la línea tambo, siendo esta la primera conclusión: “el mercado objetivo a analizar es el relacionado a las explotaciones lácteas, cercanas al poblado de San Marcos Sud”.

4. ALIMENTOS BALANCEADOS Y LECHERIA EN LA ARGENTINA

Mundialmente la producción de alimentos balanceados para la alimentación de la vaca de tambo se encuentra en constante progreso, la tecnología aplicada avanza cada día y la Argentina se encuentra dentro de los principales productores de leche y alimentos balanceados del mundo.

En el 2012 en el país se produjeron 11.338 millones de litros de leche, de los cuales localmente se consumieron 8.918 millones y se exportaron 2490 millones de litros, según la subsecretaría de lechería perteneciente al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación. Estos datos dan un consumo de leche promedio por habitante de 216 litros por año, unos 56 litros más que los recomendados por Organización mundial de la Salud y la FAO².

La cadena láctea conforma uno de los complejos agroalimentarios más importantes y dinámicos dentro de la economía argentina, considerado uno de los principales por su distribución territorial y generación de empleos, lo cual lo constituye un motor fundamental para las economías regionales, donde conviven grandes, pequeñas y medianas empresas de producción primaria e industrial.

Los sistemas predominantes en las principales cuencas lecheras pueden considerarse pastoriles con suplementación de forrajes conservados y alimentos concentrados, cuya proporción en la dieta depende del sistema y la relación de precios con la leche.

La producción láctea tuvo un notorio crecimiento desde sus comienzos, llegando a tener un punto de producción máximo en 1999, entrando en una crisis que afectó gravemente la producción en el año 2000. Desde entonces hasta la actualidad la producción está tratando de aumentar. Si bien es cierto que la cantidad de explotaciones lácteas han caído notablemente, la cantidad de litros de fluido producido anualmente se

² La FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) es una organización supranacional (que está formada por países y funciona bajo el amparo de la ONU) cuya función principal es conducir las actividades internacionales encaminadas a erradicar el hambre.

mantiene gracias a las mejoras en el manejo, a la incorporación de tecnología y a los estrictos controles sanitarios, que permitieron hacer más eficiente la producción.

El sector lácteo es inestable debido a que está afectado por las condiciones económicas en la que se encuentra el país, por esto es que ha sufrido significativas crisis. La más importante es la del año 1999, donde se venía registrando un alto crecimiento desde el comienzo de su historia hasta ese año, además es donde se registró la mayor producción de leche fluida utilizada por industrias como materia prima. Por esa crisis muchos productores decidieron vender sus tambos y dedicarse a otras actividades como la producción de la soja, quedando así menor cantidad de explotaciones tamberas. Conjuntamente con esta reducción de establecimientos, se incrementó la tecnología dentro del sector, creándose tambos desarrollados donde se empezó a estabular y a intensificar el lugar ocupado por los animales, reduciendo la cantidad de superficie ocupada y haciendo más eficiente la utilización del terreno y la producción láctea.

5. EVOLUCION DE LOS PRECIOS PAGADOS AL PRODUCTOR

El precio de la leche en nuestro país es libre, es decir, que no se encuentra intervenido por el estado, sino que cada empresa láctea paga al productor un precio que se encuentra limitado a ciertos parámetros, como son:

- Recuento de bacterias, mientras menos bacterias tenga la leche, mejor se paga.
- Tenor de proteínas, mientras más proteínas, más se paga.
- Ausencia de aguado, mientras más sólidos tenga, más se paga.

Esta “facultad”, por parte de la industria, de fijar el precio pagado al productor tuvo importantes consecuencias en la forma en que se realizó el ajuste y el reparto de la renta en las épocas de crisis del sector.

En el período 1992-1997, la actividad láctea experimentó un ciclo de gran dinamismo, impulsado por el incremento de la demanda proveniente de Brasil y el

Creación de una planta de alimento balanceado

incremento del consumo interno, alentado por las condiciones macroeconómicas de estabilidad de precios y el aumento del poder adquisitivo de la moneda, como consecuencia de la Ley de convertibilidad impuesta en 1991. En este marco, los precios pagados al productor registraron una tendencia creciente, partiendo de un valor promedio de 17,5 centavos por litro en 1992, llegando a 19,2 centavos en 1996 y se estabilizó en un promedio de 18,4 en 1997 y 1998, acumulando un crecimiento del 5% en todo el período.

El incremento en los precios y la consecuente mejora en los ingresos de los productores tamberos promovieron la expansión de la producción de leche cruda en estos años y, junto con la revalorización del capital, constituyeron señales positivas para las inversiones y el esfuerzo tecnológico del sector. Cabe señalar, que el aumento de la producción alcanzó el 37,9% entre 1992 y 1997, mientras que la facturación se incrementó un 45,5%.

A partir de 1998, comenzó a evidenciarse la recesión económica que trajo aparejada el agotamiento del modelo de convertibilidad instaurado años atrás. Sin embargo, el consumo interno expresado en litros no se vio afectado de inmediato, debido a la sobreoferta de leche que se registraba en el mercado, lo que ocasionó que los precios pagados al productor lechero bajen y los productos lácteos reduzcan su valor final.

En los últimos meses del año 1998, los valores abonados al productor comenzaron a descender drásticamente. Con una producción de leche cruda en crecimiento desde 1992, y ante la imposibilidad de realizar ajustes rápidos en las cantidades producidas dadas las características propias de la actividad, el sector no pudo adecuarse de forma inmediata a las cambiantes condiciones del mercado. Por ello, en 1999, mientras se experimentaba un récord histórico en el volumen de producción de leche, el precio del producto cayó a niveles extremadamente bajos; llegó a 14 centavos por litro y se registró una caída promedio de 15,4% con respecto al año anterior. En el año 2000, el precio al productor alcanzó un promedio de 0,15 centavos el litro, una pequeña mejoría que no alcanzó a ser decisiva.

La magnitud de la crisis, sufrida por el sector productor de leche en los años 1999 y 2000 se reflejaba en la fuerte caída de sus ingresos:

Creación de una planta de alimento balanceado

- Mientras la producción de leche cruda creció en 1999 en un 8,2% respecto al año anterior, los ingresos del productor cayeron en un 8,5%.
- La producción de leche disminuyó en un 5% en 2000 (aunque era un 2,8% superior a la registrada en 1998, antes de la crisis), pero los ingresos lo hicieron en mayor proporción: -6,8% y, respecto al año 1998, los ingresos recibidos por el productor acumularon una caída del 14,7%.

Las secuelas sobre el sector de producción primario fueron graves. Tuvo lugar, entonces, una reestructuración de las unidades productivas debido a la reducción del número de tambos y la concentración de la actividad en unidades de mayor tamaño medio. Como resultado de este proceso, el precio al productor se recuperó levemente en el año 2001; aunque a partir de septiembre registró un nuevo deterioro y el precio pagado al productor se ubicó nuevamente en los 14 centavos el litro en los dos últimos meses del año. En 2002, con el abandono de la convertibilidad y la devaluación, se produjo un salto significativo en el precio de la leche pagado al productor, debido a la diferencia de cotización de la moneda nacional con el dólar. Este incremento se consolidó en 2003, cuando continuaron recuperándose los precios al productor en el marco de volúmenes de producción de leche que alcanzaron el valor más bajo desde 1994 (7 951,3 millones de litros), esta escasa oferta hizo que la demanda aumentara el precio que estaba dispuesta a pagar al productor, aumentando así el precio de la leche. Los ingresos del sector primario se incrementaron nominalmente en un 51% respecto del año previo. En este contexto, el tambo volvió a ser rentable y, si bien la soja, como actividad alternativa, aún presentaba mayores márgenes de rentabilidad, se atenuó la salida masiva de la actividad tambera.

En el año 2004, los precios crecientes y la recomposición de los ingresos estimulan la producción del sector primario, el cual se recuperó gracias a la maduración de las mejoras tecnológicas incorporadas previamente, la mejor dotación de hacienda (dado que la crisis eliminó planteles de menor calidad), el aquietamiento de la competencia con la soja y la progresiva revalorización del capital con el aumento en el precio de la vaquillona y del valor de las tierras en las cuencas lecheras. Esta nueva situación se reflejó en un importante incremento en los ingresos del sector primario en 2004, los cuales rondaron en un 13%, y en 2005 en un 19%, debido a la ampliación de los volúmenes de leche producidos (15,3% en el año 2004 y 3,5% en el 2005).

Creación de una planta de alimento balanceado

Esta dinámica, caracterizada por una creciente producción de leche, recomposición de los precios pagados al productor y mejora en los ingresos, se modificó abruptamente con la instrumentación de las retenciones en julio de 2005 por parte del Gobierno Nacional. En otros términos, la medida de elevar las retenciones, a lo largo de un semestre, reacomodó las posiciones relativas al interior de la trama láctea a favor del segmento industrial; hecho que puede justificarse con el aumento de los precios mayoristas pagados a la industria, y con la suba de los precios al consumidor, como paso previo a cierta estabilidad general evidenciada en los últimos meses.

En los años siguientes se observa que la producción de leche crece a medida que crecen la cantidad de cabezas en producción por tambo, pero no lo hacen de manera constante, tal cual lo expresa el siguiente cuadro:

Cuadro N°3: Evolución en la producción de leche

	2008	2009	2010	2011	2011/2008
Vacas (cabezas)	1.783.833	1.808.951	1.749.010	1.169.010	- 5 %
Establecimientos	10.684	11.312	10.816	10.453	-2 %
Unidades producidas (Millones de litros)	11.301	11.446	11.576	11.282	-0.2 %

(Fuente: LA LECHERÍA ARGENTINA: ESTADO ACTUAL Y SU EVOLUCION (2008 A 2011) Asociación Argentina de Economía Agraria-INTA, Agosto 2012, Página 6)

En el 2011 el sector sufrió un estancamiento de precios importante, lo cual llevó a que en el 2012 la cantidad de litros producidos no sea mayor que el año anterior. Esto sumado a la sequía que afectó al país desalentó a los productores, los cuales, recién a partir de Octubre del 2012 comenzaron a obtener una mejor producción láctea con mejor calidad de pasto y un precio más acorde a la situación económica del sector.

Creación de una planta de alimento balanceado

El 2013 se presenta favorable por el precio internacional de la leche en polvo, lo cual puede permitir que las empresas lácteas demanden mayor cantidad de materia prima, mejorando así el precio de fluido e incentivando a que las explotaciones mejoren sus ingresos y agranden sus planteles de animales para satisfacer esta demanda.

Como conclusión se puede decir que una perspectiva de 15 años, revela como dato central, la notable inestabilidad de precios y, con ello, la variabilidad del nivel de renta apropiado por cada uno de los estamentos de la trama. Independientemente de que estas oscilaciones hayan implicado diversos desequilibrios en el reparto, no es menos cierto que introdujeron un elevado grado de incertidumbre en el proceso de toma de decisiones, de una actividad que demanda en sus diversas etapas elevado capital fijo y un ciclo largo de maduración de las inversiones.

Argentina tiene una gran oportunidad para consolidarse como un jugador importante en un mercado mundial en el cual el crecimiento de la producción láctea irá detrás del crecimiento de la demanda. Para fortalecer su inserción internacional, Argentina debe lograr en los próximos años condiciones de acceso a mercados similares a sus principales competidores e incentivar la inversión en este tipo de explotaciones.

CONCLUSIÓN

En base a lo estudiado se puede decir que el sector tambero es económicamente estable y que su capacidad de crecimiento es amplia, con lo que se afirma que basar la inversión en relación a éste mercado es factible.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS DEL PROYECTO

INTRODUCCIÓN

Se analizaron las herramientas necesarias para el nuevo proyecto, las limitantes de producción y las posibilidades en relación a terrenos para instalar la nueva planta.

Para realizar la tarea se contó con la ayuda del área finanzas de la Cooperativa y del SENASA, y se consultaron a las diferentes empresas proveedoras de cada elemento.

El objetivo del capítulo es verificar si se cuenta con todos los elementos necesarios para llevar adelante el proyecto y calcular en base a los costos de cada uno de ellos el valor de la inversión inicial del proyecto.

1. EVALUACIÓN DE MAQUINARIAS

Se llevó adelante una investigación de las empresas proveedoras de plantas de alimentos balanceados en Argentina y en el exterior que tienen acceso al mercado local. Del total de empresas consultadas se decidió analizar tres factibles proveedores:

- HB Maquinarias
- Berandevich
- Buhler

Se consultó a los diferentes departamentos técnicos y se pidieron especificaciones de cada unidad, para unificar criterios de presupuestación y cotización se solicitó un equipamiento que produzca más de 10.000 Kg. por hora sobre base de alimento para vacunos.

La propuesta de Buhler se descartó por los costos de importación, son excesivos y tienen muchas trabas legales para ingresar al país.

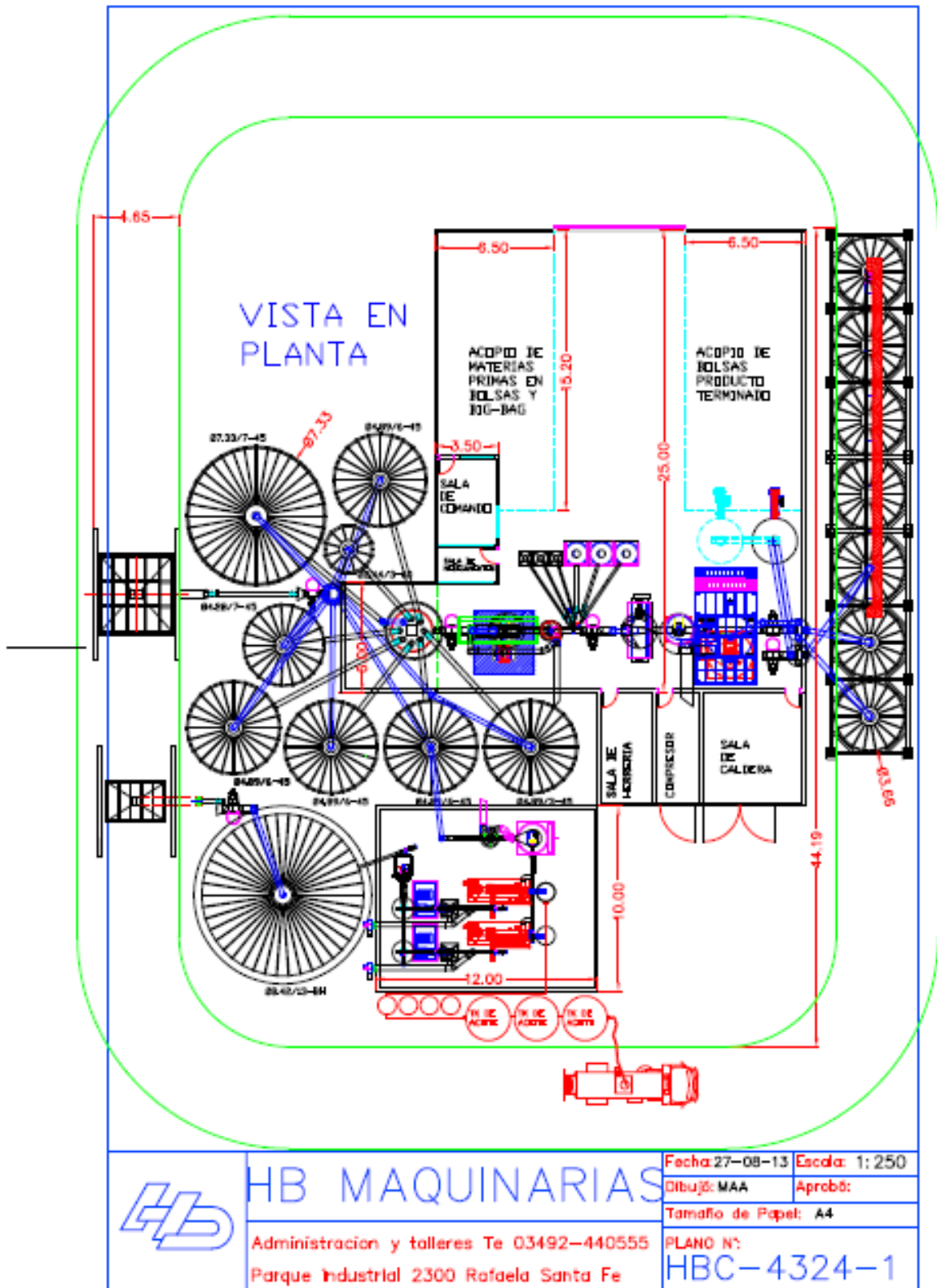
De los tres presupuestos restantes se decidió seguir el trabajo con la propuesta de HB maquinarias. Tres fueron las causas principales de la elección:

- Relación precio-financiación: HB propone la menor entrega antes del proyecto, la mayor diversificación de pagos luego de la entrega, a 30, 90 y 150 días. Y los costos finales son prácticamente iguales.
- Experiencia de la empresa: la Cooperativa San Marcos Ltda, cuenta con una maquinaria HB, la cual le ha permitido crecer en el tiempo y está conforme con las prestaciones y rendimientos obtenidos con ella.
- El software de producción el cual tiene una excelente interfaz para compartir con el sistema de administración de la Cooperativa.

La planta propuesta tiene el siguiente diseño:

Creación de una planta de alimento balanceado

Imagen N°1: Diseño de planta



(Fuente:HB maquinarias)

Creación de una planta de alimento balanceado

El costo del equipo ronda los U\$S 1.177.930 (ver anexo II, página 86) si lo pasamos a pesos utilizando el tipo de cambio \$ 8 a U\$S 1, son \$ 9.423.440, importe al que se le deben anexar otros ítems que se detallan a continuación.

Transporte de fábrica a planta: Rafaela se encuentra a 290 Km. de la localidad de San Marcos Sud y la tarifa actual para esa distancia es de \$ 245,25 por tonelada, lo que da un costo de \$6131,25 por viaje. Se calcula que serán necesarios 5 viajes, lo que da un costo final de \$ 30.656,25 aproximadamente.

Hospedaje del personal encargado de la instalación: Se calcula que durante dos meses 5 personas son las que van a instalar el equipo. Un alquiler de una casa ronda los \$ 2400 por mes, lo que arroja un costo final de \$ 4.800.

Comida del personal encargado de la instalación: Se calculan 80 comidas por persona por mes, como la cantidad de operarios van a ser 5 son en total 400 unidades a \$ 80 cada una, da un total de \$ 3.200.

Contratación de grúas para la instalación de los elementos de altura: Los silos y las norias necesitan de un equipo que permita su instalación, para ello se deben contratar grúas que levanten las partes a varios metros de altura. El costo de las grúas es de \$1.200 por hora y se calcula que se va a utilizar la herramienta por 3 días, pero por este tipo de trabajo se pacta un precio especial de \$ 9.500 por día. El costo total calculado es de \$ 28.500.

Siendo esta la primera gran conclusión de la unidad, basar el proyecto de inversión con la propuesta realizada por HB Maquinarias, la cual tiene un costo total de \$ 9.490.596,25.

2. EVALUACIÓN DE TERRENOS

Para la elección de la ubicación de la planta se deben estudiar una serie de factores que van a ir limitando las opciones de emplazamiento, luego de sortear estas variables, comienza la etapa de presupuestación y decisión final. A los efectos de poder llevar a cabo la mencionada evaluación es necesario analizar:

Creación de una planta de alimento balanceado

-La napa freática, la cual debe estar a más de tres metros de profundidad. La justificación a dicho requerimiento es el peso de la obra en sí y la capacidad o el tamaño del pozo de la noria de descarga la cual se debe resguardar de la humedad para que no contamine la materia prima.

-La distancia al ejido urbano. Una ordenanza municipal impide la ampliación y la construcción de industrias dentro del ejido urbano, por ello el terreno debe localizarse a las afueras de dicho ejido.

-El acceso al terreno, la planta de producción no puede frenar su producción por razones climáticas, por ello el terreno debe tener buenos accesos y caminos que permitan la normal circulación de transporte pesados o bien que el período de acceso restringido a la planta sean los más cortos posibles.

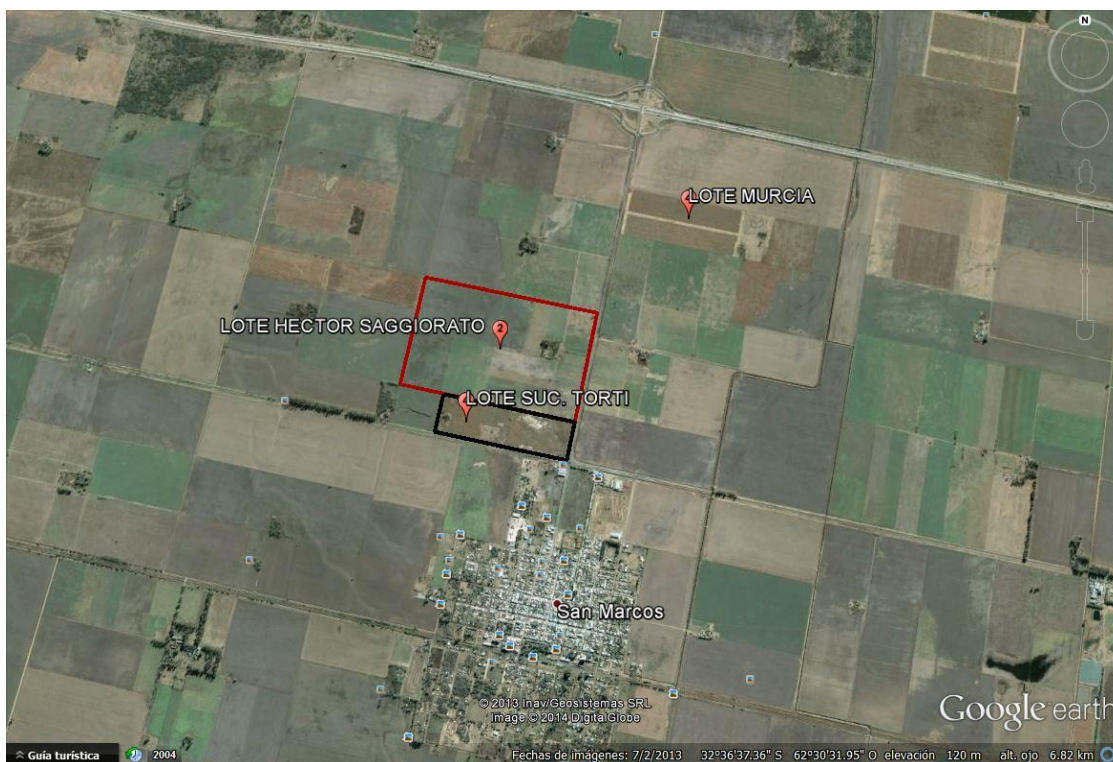
-La distancia a los servicios básicos, gas, energía eléctrica, agua potable, teléfono e internet. El terreno elegido debe tener acceso a todos estos servicios de lo contrario el equipamiento no va a poder funcionar, por ello es que si no cuenta con ellos se deben realizar las gestiones necesarias para garantizar su instalación.

El equipo de trabajo junto con la gerencia de la Cooperativa consiguió 3 lotes factibles de adquisición, los cuales se detallan a continuación:

- Lote 1: Lote Murcia
- Lote 2: Lote Héctor Saggiorato
- Lote 3: Lote Suc. Torti

Creación de una planta de alimento balanceado

Imagen N° 2: Lotes factibles de adquirir



(Fuente: google earth)

Todos estos espacios cumplen con los requisitos antes mencionados relacionados a la napa freática, el ejido urbano y los caminos de acceso, pero tienen diferencias en cuanto al precio, al espacio y los servicios que disponen. La siguiente tabla compara los pormenores de cada uno:

Cuadro N° 4: Características de lotes

Comparaciones		Lote 1 Murcia	Lote 2 Saggiorato	Lote 3 Torti
Condiciones de Suelo		Ok	Ok	Ok
Cantidad de hectáreas	Del terrero	96	100	10
	A comprar	20	6	10
Precio de la Hectárea (en dólares)		25000	15000	21000
Acceso a Servicios	Luz	Si	Si	Si
	Internet	No	No	No
	Teléfono	No	No	No
	Agua	No	No	No
	Gas	No	No	No
Inversiones Servicios	Luz	Si	No	No

Creación de una planta de alimento balanceado

	Teléfono	Si	Si	Si
	Internet	Si	Si	Si
	Agua	Si	Si	Si
	Gas	Si	Si	Si
Inversiones otras		No	No	Nivelación

(Fuente: elaboración propia)

Por ser el más adecuado a las necesidades del proyecto el lote elegido es el número 2, siendo la inversión real para su adquisición U\$S 90.000, transformados a peso y tomando como tipo cambio 8 a 1 el valor es pesos es \$ 720.000 a esto se le debe sumar el 5% de costo de escrituración, de \$ 36.000, lo que da un valor final de \$ 756.000.

A dicho espacio físico se le deben realizar una serie de inversiones extras, como son:

- Conexión telefónica \$ 2.500
- Conexión de Gas \$ 500.000
- Caminos \$ 100.000, cotizado por el consorcio caminero de San Marcos.
- Instalación de luz U\$ 70.000 por el tipo de cambio que se tomó para el trabajo de \$8 a U\$1 es igual a \$ 560.000, cotizada por el encargado de mantenimiento de la Cooperativa, utilizando como parámetros materiales adquiridos en la misma Cooperativa y de la empresa Argelec de Villa María, incorporando en él el costo de la mano de obra.
- Conexión de luz \$ 80.000, según cotización de la Cooperativa Eléctrica de San Marcos Sud, la cual contempla la instalación de un transformador en el ingreso del predio.
- Instalación de agua \$ 106.000, según cotización de la Cooperativa Sudeste Ltda. la cual es la encargada de abastecer de agua potable a la localidad.
- Cerco perimetral, \$ 200 el metro lineal, para 2 hectáreas son 600 metros lineales, el costo final es de \$ 120.000. Según cotización de Indalce S.R.L. de Justiniano Posse.

Creación de una planta de alimento balanceado

Siendo la segunda conclusión de la unidad que el costo final del terreno es \$ 2.224.500.

3. EVALUACIÓN DE OTRAS INVERSIONES RELACIONADAS AL PROYECTO

Junto con el terreno y la planta de producción, se necesitan una serie de herramientas y equipamientos que complementan la inversión, los cuales se detallan a continuación.

- Balanza y plataforma volcadora.
- Laboratorio con tecnología Nir³, con su mobiliario.
- Galpón con piso de concreto.
- Vestuario.
- Oficina de administración, con su mobiliario.

Para presupuestar la balanza se consultó a la empresa Casilda Básculas (ver anexo III, página 109), el equipo tiene un costo de \$ 191.720, incluye el flete del traslado de los materiales y la mano de obra de colocación e instalación del equipo. Se le debe anexar \$ 62.466 de materiales los cuales quedan a cargo del comprador. La plataforma volcadora tiene un costo final de \$ 225.820 e incluye todo lo necesario, ya que la empresa se hace cargo de los materiales de este tipo de inversiones. Se estima que el costo final del primer ítem es de \$ 480.006.

Para el laboratorio se solicitó a la empresa Perten un presupuesto, cuyo valor ascendió a U\$\$ 73.533 al cual se le adicionaron U\$\$ 95 de transporte, lo que da un valor final de U\$\$ 73.628, equivalente a \$ 589.024, instalado (ver anexo IV, página 115).

³ La tecnología NIR involucra luz interactuando con un material, donde una radiación electromagnética ocurre en forma de ondas. Esas ondas se traducen a través de fórmulas matemáticas en resultados.

Creación de una planta de alimento balanceado

Se consultó a la empresa MPV ingeniería de procesos industriales para que cotice la obra con el sistema denominado llave en mano, la cual incluye todas las tareas relacionadas a la construcción del establecimiento y su presupuesto arrojó un costo de U\$S 189.000, expresado en pesos son \$ 1.512.000 (ver anexo V, página 116).

El vestuario y la oficina ocupan un espacio de 30 metros cuadrados, según la página www.construircordoba.com el metro cuadrado de construcción tiene un costo de \$ 4.759,99 lo que da un costo final de \$ 142.799,7 para ambos edificios. El mobiliario se calculó en \$ 15.400 teniendo en cuenta la adquisición de una PC, escritorios y archiveros que se anexarían a los que ya posee la sección.

4. EVALUACIÓN DE ASPECTOS LEGALES

A nivel legal e impositivo se investigó sobre las exigencias para habilitar una planta de esta industria y advirtiéndose que el SENASA⁴ es el organismo que funciona como ente regulador y controlador de las fábricas de alimentos balanceados para consumo animal.

Para habilitar e inscribir establecimientos autoelaboradores de alimentos para consumo animal, se deben seguir los pasos establecidos en la resolución N° 341/2013 del SENASA, la cual comienza solicitando una serie de documentación que se debe entregar a la seccional más cercana al proyecto. Dichos puntos se detallan a continuación:

- Contrato social autenticado por escribano
- Fotocopia autenticada de la habilitación municipal acorde a la actividad a desarrollar, según corresponda

⁴ El Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) es un organismo sanitario rector de la República Argentina, cuyo objetivo principal es la fiscalización y certificación de los productos y subproductos de origen animal y vegetal, sus insumos y residuos agroquímicos, así como la prevención, erradicación y control de enfermedades de animales, incluyendo las transmisibles al hombre, y de las plagas vegetales que afectan a la producción agropecuaria del país.

Creación de una planta de alimento balanceado

- Plano de ubicación, con sus vías de acceso escala uno en dos mil (1:2000), en el caso de tratarse de establecimientos rurales
- Carta presentación del profesional a cargo de la responsabilidad técnica.

Se debe aclarar que sólo pueden ser responsables técnicos aquellas personas que posean títulos de Médicos Veterinarios o Ingenieros Agrónomos y que este trámite solo puede ser realizado por el apoderado de la Cooperativa o el Responsable Técnico.

Luego de recibida la documentación se realizará una visita de inspección previa, en la cual un funcionario de la institución se presenta a recorrer el establecimiento y llena un formulario el cual conlleva una conclusión final que puede ser “el establecimiento cumple con el total de las características imprescindibles” o “el establecimiento no cumple con el total de características imprescindibles”. Cualquiera sea el resultado de la visita se debe abonar el arancel de \$ 3.100 más \$ 350 de viáticos del profesional.

En caso de no cumplir con los requisitos, se deben subsanar las no conformidades y solicitar una reinspección, la cual tiene un costo de \$ 800.

Una vez cumplidos estos requisitos la planta quedará habilitada con un número de establecimiento y podrá operar normalmente.

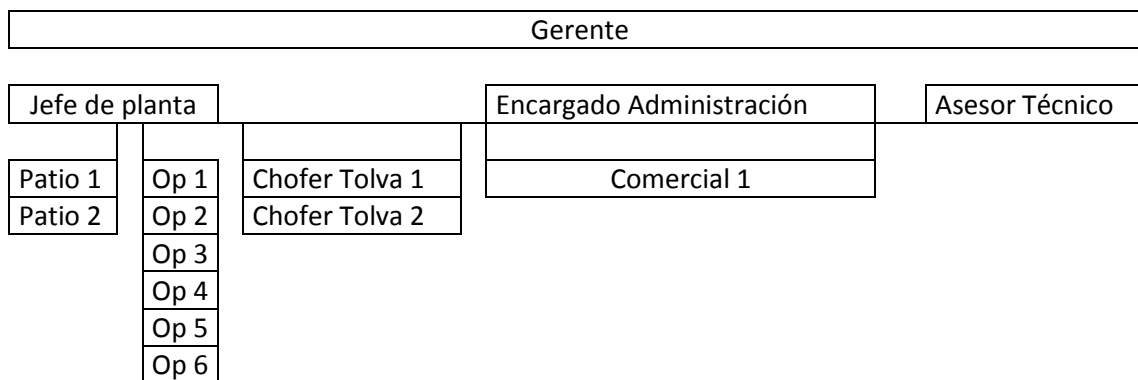
Como conclusión de este apartado se puede decir que el costo de habilitación puede ser como máximo de \$ 4.250 y el plazo extra a tener en cuenta son 6 meses a partir de la primera presentación de la documentación requerida.

5. EVALUACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Se analiza la estructura actual de la sección, la cual tiene el siguiente formato:

Cuadro N°5: Estructura de la sección recursos humanos

Creación de una planta de alimento balanceado



(Fuente: datos relevados de la empresa)

En la actualidad el gerente hace las veces de encargado de la administración, pero no obstante a ello el equipo está completo, por lo que no sería una limitante para llevar adelante la inversión.

El único inconveniente es que en un primer momento se calcula que la producción puede ser atendida por 2 operarios más el jefe de planta y los 2 empleados de patio, encargados de la recepción y el embolsado de producto. Con lo que se deberían despedir o reacomodar 4 operarios, excepto que se comience produciendo una cantidad superior a 2000 toneladas mensuales de producto.

CONCLUSIÓN

Como conclusión de este punto se dice que es posible contar con todos los elementos necesarios para llevar adelante la inversión y que no existe impedimento desde el aspecto técnico legal que afecten la concreción del proyecto.

Asimismo se calcula que el desembolso inicial de dinero rondaría los \$ 19.717.141.

CAPÍTULO IV

**FACTIBILIDAD COMERCIAL Y FINANCIERA DEL
PROYECTO**

INTRODUCCIÓN

Comprende los estudios de factibilidad que incluyen los aspectos comerciales y financieros.

Para la analizar la factibilidad comercial se llevo adelante una estimación de mercado, partiendo de regiones nacionales, luego provinciales y finalmente zonales, con lo cual se contó con el asesoramiento de técnicos referentes del sector e integrantes de la División Nutrición Animal de la Cooperativa. Para la analizar la factibilidad financiera se trabajo con tres indicadores, la tasa de rendimiento, el valor actual neto y el período de recupero.

El objetivo del capítulo es verificar si se cuenta con la suficiente demanda para colocar toda la producción estimada en el proyecto y analizar si la inversión es económica y financieramente rentable.

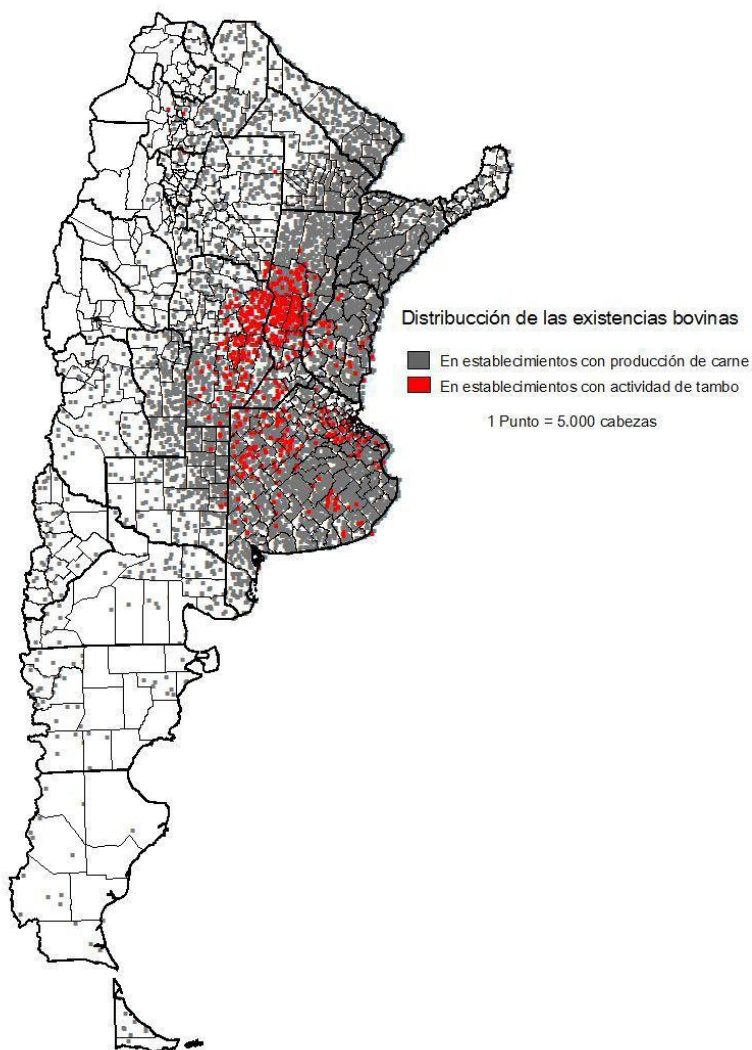
1. FACTIBILIDAD COMERCIAL

1.1. ESTUDIO DE MERCADO

Como se anticipó en el capítulo 2 el mercado objetivo es el sector lácteo de la zona cercana a San Marcos Sud.

El siguiente mapa representa la distribución de las explotaciones vacunas en el país.

Imagen N°3: Distribución de explotaciones vacunas en Argentina



(Fuente: Sistema de Gestión Sanitaria-Coordinación de Campo-Dirección Nacional de Sanidad Animal-SENASA-2012.)

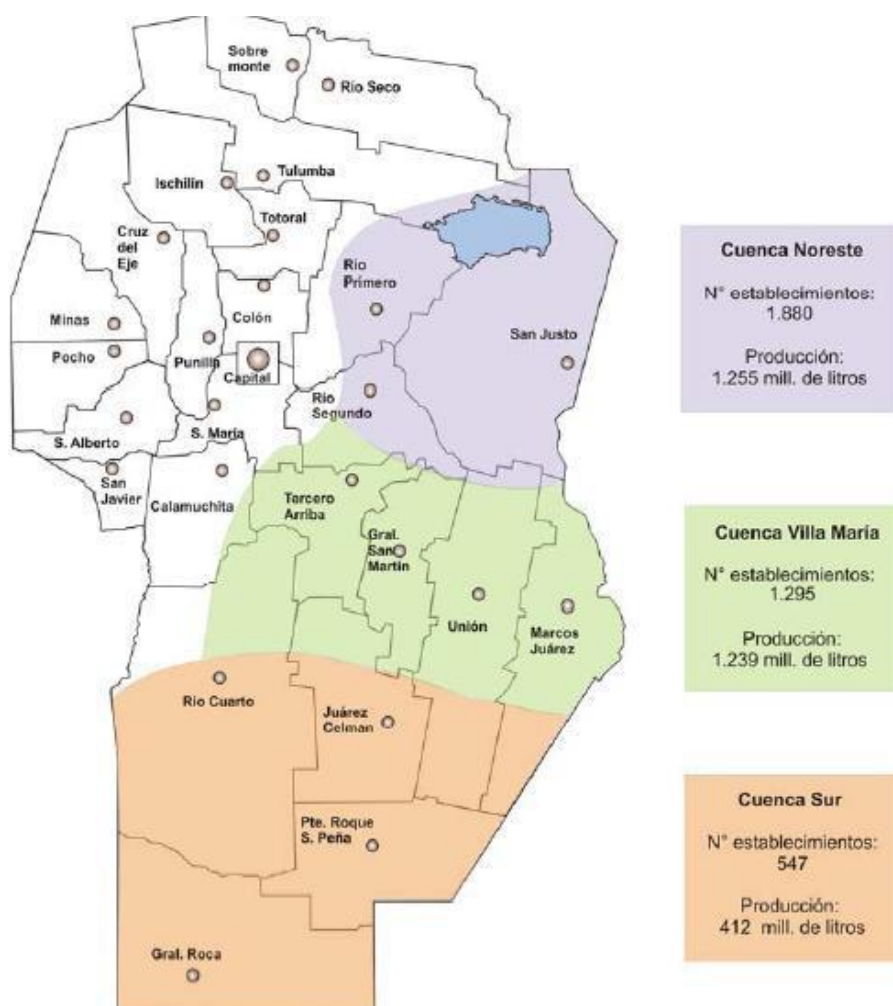
Creación de una planta de alimento balanceado

Según datos provenientes de la Subsecretaría de Lechería, perteneciente al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación en el territorio argentino existen 11471 tambos de los cuales 3800 se ubican en la provincia de Córdoba, la cual cuenta con tres grandes cuencas:

- Cuenca Noreste
- Cuenca Villa María
- Cuenca Sur

El siguiente gráfico muestra la distribución de explotaciones por cuenca y la cantidad que cada una de ellas concentra.

Imagen N°4: Distribución de explotaciones por cuencas en Córdoba



(Fuente: IERAL (2010). Estudio del Potencial agroalimentario de los departamento de Córdoba. Fundación Mediterránea – CFI)

Creación de una planta de alimento balanceado

Por la ubicación del poblado de San Marcos Sud, la cuenca objetivo para justificar la factibilidad del proyecto es la de Villa María.

La cuenca de Villa María es una de las más importantes a nivel país y su extensión es amplia, por lo tanto no se puede abastecer a todas las explotaciones lácteas desde San Marcos debido a las distancias que separan a la planta de algunas regiones de la cuenca.

Es por esta causa que se decidió dividir a la unidad en 4 subregiones, para dicha tarea se consultaron a diferentes referentes técnicos y jefes comerciales para determinar las zonas y los parámetros a analizar de cada una de ellas. Siendo el resultante de dicha tarea la siguiente tabla:

Cuadro N°6: Subregiones de la cuenca Villa María

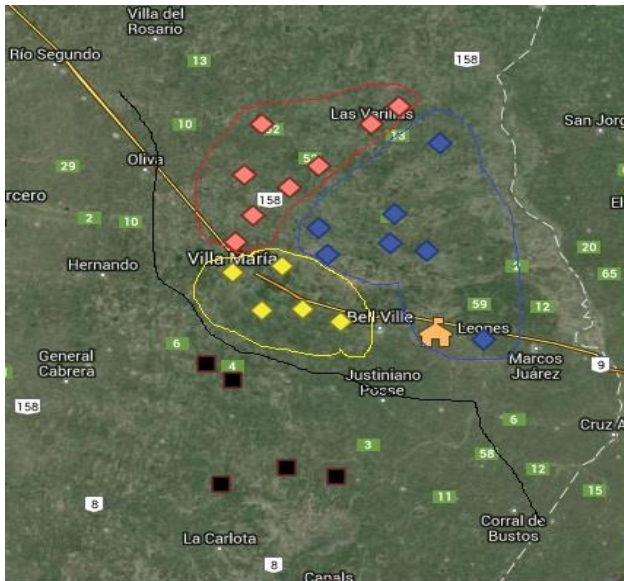
Resto zona (Zona 4)	La Playosa (Zona 1)	San Antonio (Zona 2)	Villa Maria (Zona 3)
<i>Cuenca Canals - La Laguna- Santa Eufemia- Laborde- Pascanas- W. Escalante- Ticino- Pasco- Resto Villa María-</i>	<i>La Playosa- Carrilobo- Pozo del Molle- Las Mojarras-Las Varillas -Las Varas- Los Zorros- Arroyo Algodón</i>	<i>Cintra - Silvio Pélico- Los Ucles. Chilibroste - Alto Alegre- Alicia-Las Violetas-Leones</i>	<i>Villa Maria - Ballesteros - Morrison- Carcano- La Herradura- Ana Sumarán-</i>

(Fuente: elaboración propia)

Más allá de esto, los lugares que componen cada subregión se presentan en la Imagen número 5 que se muestra a continuación.

Imagen N°5: Subzonas de la cuenca Villa María

Creación de una planta de alimento balanceado



Color Rojo: zona 1

Color Azul: zona 2

Color Amarillo: zona 3

Color Negro: zona 4

(Fuente: google)

El equipo técnico tomó como parámetros de segmentación las distancias o la ubicación geográfica de las explotaciones y la cantidad de animales promedio que posee cada unidad, lo que va a permitir calcular los consumos promedio de alimentos balanceados de cada subregión y así delimitar si existe o no mercado potencial para justificar la inversión.

Luego se delimitó la estructura promedio de cada unidad, para ello se consultó al INTA Rafaela, a técnicos de cada región y a productores referentes de cada zona, y se analizaron variables a nivel nacional, para obtener parámetros que sirvan de estimaciones para calcular el consumo de alimentos balanceados, se obtuvo una conclusión de un consumo promedio de 5 kg. de alimento balanceado a nivel nacional por animal por día y un promedio de 6 Kg. para la provincia de Córdoba. Sumado a esto el equipo trabajó sobre el porcentaje de cada subzona que puede llegar a consumir los productos, ya que por cuestiones de distancia y costo de flete una porción de cada zona no va a poder ser alcanzada, a su vez por cuestiones de competencia existen zonas muy difíciles de alcanzar. Se decidió trabajar con los siguientes supuestos:

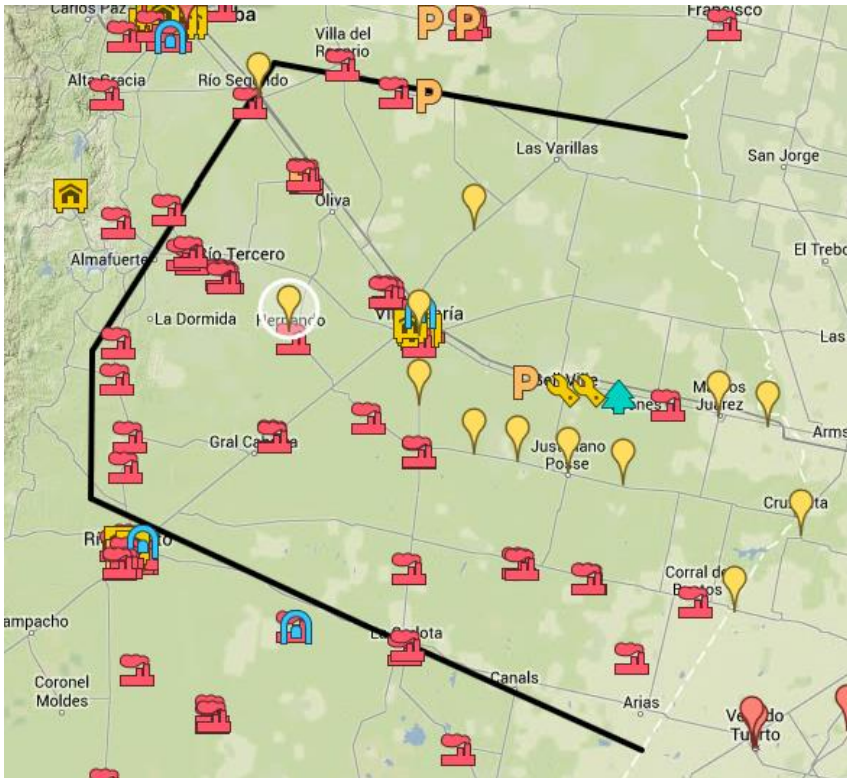
- Zona 1: 35%
- Zona 2: 80%
- Zona 3: 70%

Creación de una planta de alimento balanceado

- Zona 4: 0%

Siendo la justificación el siguiente mapa, en donde se analiza la competencia zonal de producción de alimentos balanceados:

Imagen N°6: Competencia de producción de alimentos balanceados en cuenca Villa María



Plantas de alimentos Competidoras



Plantas de alimentos no competidoras



Planta de la Cooperativa San Marcos



Plantas de Productos Complementarios



Plantas de Materias Primas que pueden ser sustitutos



Plantas de Alimentos para establecimientos propios



Plantas de alimentos de otras provincias

(Fuente: Google maps, elaboración propia)

Sobre la zona 2, se calcula el mayor porcentaje de inserción por la distancia de la planta a los establecimientos, luego la 3 y por último la 1; la zona 4 se dejó de lado por el alto grado de competencia y por las distancias que se deben recorrer para colocar el producto.

Se trabajó con ingenieros agrónomos y veterinarios para realizar estimaciones y se llegó a una conclusión general que se encuentra plasmada en una tabla que permite calcular consumos de alimentos balanceados por zona y consumos generales para estimar si la demanda de mercado es lo suficiente o no para justificar el proyecto (ver anexo VI, página 123).

Lo más relevante de todos los datos obtenidos es el consumo estimado de unas 95.989 toneladas anuales para el mercado indicado por el equipo técnico, lo que da casi una producción mensual necesaria de casi 8000 toneladas para abastecer dicho mercado, y si se compara con la producción mensual calculada para el equipamiento planteado de unas 5000 toneladas mensuales, se afirma que el mercado regional y potable de la cuenca láctea de Villa María es más que suficiente para justificar la inversión a nivel de mercado.

Para dar suficiente respaldo a ésta afirmación se elaboró un mapa en donde se distinguen los actuales clientes de la Cooperativa y los posibles dentro las zonas delimitadas con anterioridad.

Imagen N°7: Actuales y potenciales clientes de la Cooperativa

Creación de una planta de alimento balanceado



(Fuente: google)

Los puntos rojos son los actuales clientes, los cuales no todos compran el cien por ciento de sus consumos a la Cooperativa y los puntos celestes son los clientes a los cuales el ente tiene acceso.

Se debe aclarar que no están marcados todos los establecimientos dentro del mapa, sólo aquellos los cuales la Cooperativa tiene acceso.

Con esto finaliza el análisis de mercado, ahora basta analizar los presupuestos de materiales para averiguar propuestas crediticias y así determinar los parámetros a tener en cuenta a la hora de elaborar el flujo de fondos.

Creación de una planta de alimento balanceado

2. FACTIBILIDAD FINANCIERA

2.1 ANÁLISIS DE PRESUPUESTOS Y DETERMINACIÓN DE NECESIDADES DE CAPITAL

Los costos totales de la inversión se calcularon en la siguiente tabla:

Cuadro N°7: Presupuesto de la inversión

ACTIVOS FIJOS	Valor Total (Momento 0)
Terrenos:	\$ 756.000
Terreno (100x200 Mts.)	\$ 756.000
Obras Físicas:	\$ 2.354.806
Consolidación de Tránsito	\$ 100.000
Cerco Perimetral	\$ 120.000
Galpón con piso de concreto	\$ 1.512.000
Vestuario	\$ -
Oficina Administración	\$ 142.800
Bascula e hidraulica	\$ 480.006
Equipamiento de la Planta:	\$ 10.094.950
Planta de Procesamiento Nacional	\$ 9.490.526
Mobiliario Escritorios	\$ 5.400
Laboratorio Nir	\$ 589.024
Mobiliario Archivero	\$ 3.000
Mobiliario PC	\$ 7.000
Infraestructura de Servicios de Apoyo:	\$ 1.248.500
Instalación de Agua Potable	\$ 106.000
Instalación de Energía Eléctrica	\$ 640.000
Conexion Telefonica	\$ 2.500
Conexion de Gas	\$ 500.000
ACTIVOS INTANGIBLES	Valor Total (Momento 0)
Patentes y Licencias	\$ 4.250
Habilitacion SENASA	\$ 4.250
Gastos de Puesta en Marcha:	\$ 12.180
Licencia en Medio Ambiente	\$ -
Escrituracion Terreno	\$ 12.180
Gastos de Capacitación:	\$ -
Capacitación del Personal de planta	\$ -
Imprevistos:	\$ 150.000
Imprevistos sobre Inversión en Activos Fijos	\$ 150.000
CAPITAL DE TRABAJO REQUERIDO	Valor Total (Momento 0)
Financiación Clientes	\$ 5.096.455
Total	\$ 19.717.141

(Fuente: Elaboración propia)

Creación de una planta de alimento balanceado

Se consultó a HB maquinarias e indicaron que el tiempo de espera para la construcción de la fábrica es de un año a partir de la fecha de cierre de la operación, y se consultó al SENASA para saber el tiempo estimado que tardan las habilitaciones e indicaron que rondan el año, pero como la Cooperativa ya tiene una planta funcionando puede empezar a producir, con lo que el tiempo que se toma de gracia son 18 meses hasta empezar a funcionar con normalidad.

Se analizó en base a esto las posibilidades de acceso a créditos,

- Banco de la Nación Argentina: TNA 17,50%. Fija durante los primeros 36 meses, cumplido este plazo, se toma la tasa BADLAR⁵ total más 3 puntos porcentuales fijos con sus oscilaciones en el tiempo.
- Banco Credicoop: A 36 meses con 10 meses de gracia. Tasa: 17,50% TNA FIJA; 18,97% TEA; 18,97% CFT. Hasta 66 meses tasa mixta: primeros 36 meses 17,50% TNA fija y resto del plazo variable Badlar Total de Bancos + 300 puntos básicos; 18,97% TEA; 20,46% CFT.
- Utilizar los fondos de una aseguradora, basados en la propuesta de la resolución SSN N° 37.163/2012 y Resolución Conjunta MECOM y MIN N° 620/2012 Y 365/2012. Para determinar qué proyecto puede ser computable en este marco, se debe ingresar la propuesta a la Superintendencia de Seguros de la Nación (SSN). Dicha propuesta será analizada por la Unidad de Análisis y Seguimiento de Inversiones Productivas (UASIP), la cual verificará los requisitos generales e información mínima. Cumplido esto, la SSN elevará al Comité de Elegibilidad de Inversiones Productivas la nómina de aquellas inversiones que considere que guardan los requisitos de seguridad, garantía y liquidez asociada a los plazos de los compromisos que respalda, y que entienda que el destino de los fondos impacte directamente en la economía real. Esta propuesta fue acercada a la Cooperativa por medio del grupo Asegurador la Segunda y la tasa ofrecida fue de un 5% anual en dólares, con un año de gracia antes de pagar la primera cuota.

⁵ La Tasa BADLAR es obtenida por el Banco Central de la República Argentina, en base a una muestra de tasas que entidades de Capital Federal y Gran Buenos Aires pagan a sus ahorristas por depósitos a plazo fijos de 30 a 35 días y de más de un millón de pesos o dólares.

Se analizó esta información y se llegó a la conclusión que en caso de que la inversión sea financiada con fondos externos la opción más conveniente es la tercera, ya que la tasa de interés es la menor, sólo que los requisitos legales de cumplimiento son más exigentes. Esta información permite afirmar que el proyecto es viable, aun cuando la Cooperativa no tenga dinero disponible, ya que existen fondos o líneas de créditos disponibles para este tipo de inversiones.

2.2 ELABORACIÓN DEL FLUJO DE FONDOS

2.2.1. ANÁLISIS DE INGRESOS

Los ingresos del proyecto se calcularon a partir de un incremento de ventas de sólo una de las líneas de producción de la sección, por lo tanto se estima que la producción y venta de las otras líneas son constantes e idénticas a las actuales.

Luego se analizaron los porcentajes de ventas de cada producto dentro de la línea vacunos y se estimó que los aumentos de ventas afectarían a cada uno de esos productos analizados, no al total de productos elaborados.

Para obtener valores reales se trabajó con excel y se elaboró una planilla que obtiene valores de otra planilla de excel que es una copia de la plantilla utilizada por el departamento técnico administrativo de la Cooperativa para armar la lista de precios todos los meses. Esta lista de precios trabaja de manera automática, es decir, en una hoja de cálculo se encuentran todos los precios de las materias primas y cada producto tiene una hoja con su formulación, al final de cada hoja se encuentra una sumatoria de costos de materias primas, todas las sumatorias se anidan en una hoja final donde se le agrega el porcentaje de remarcación y los costos fijos. Ese valor final es el precio de venta del producto.

Para calcular cantidades de ventas se realizaron dos estimaciones; una incremental, basada en datos obtenidos por el departamento técnico y el departamento

Creación de una planta de alimento balanceado

comercial de la sección, en donde se supuso que la implementación de un política de penetración rápida, elaborada en conjunto con el departamento de Marketing de la Cooperativa va a permitir vender desde el primer año de funcionamiento 1800 toneladas mensuales mínimo. Para ayudar a lograr este objetivo la sección debe trabajar sobre la opción de producir a fasón de forma incremental, los últimos meses antes de la puesta en marcha final de la nueva planta para asegurarse una fuerza de venta mayor a la actual y que permita alcanzar el objetivo planteado para la elaboración del primer flujo de fondo.

Esta opción se decidió llamarla opción optimista.

Cuadro N°8: Situación optimista

	Actual	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Total Balanceado	15.463.810	22.100.000	30.000.000	35.000.000	40.000.000	41.000.000	43.000.000	46.000.000	48.000.000	50.000.000	52.000.000
Maíz Molido	916.055	916.055	916.055	916.055	916.055	916.055	916.055	916.055	916.055	916.055	916.055
Total General	16.379.865	23.016.055	30.916.055	35.916.055	40.916.055	41.916.055	43.916.055	46.916.055	48.916.055	50.916.055	52.916.055
Produccion Promedio Mensual	1.288.651	1.841.667	2.500.000	2.916.667	3.333.333	3.416.667	3.583.333	3.833.333	4.000.000	4.166.667	4.333.333

(Fuente: elaboración propia)

La segunda opción es más conservadora y en ella se estima un crecimiento de ventas de 1500 a 1800 toneladas anuales de producto, partiendo de la misma producción que maneja la planta actualmente.

A esta opción se la decidió llamar opción pesimista.

Cuadro N°9: Situación pesimista

	Actual	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Total Balanceado	15.463.810	18.000.000	19.800.000	21.600.000	23.400.000	25.200.000	27.000.000	28.800.000	30.600.000	32.400.000	34.200.000
Maíz Molido	916.055	916.055	916.055	916.055	916.055	916.055	916.055	916.055	916.055	916.055	916.055
Total General	16.379.865	18.916.055	20.716.055	22.516.055	24.316.055	26.116.055	27.916.055	29.716.055	31.516.055	33.316.055	35.116.055
Produccion Promedio Mensual	1.288.651	1.500.000	1.650.000	1.800.000	1.950.000	2.100.000	2.250.000	2.400.000	2.550.000	2.700.000	2.850.000

(Fuente: elaboración propia)

2.2.2 ANÁLISIS DE COSTOS Y GASTOS

Para la elaboración del flujo de fondos se tomaron tres tipos de costos:

Creación de una planta de alimento balanceado

Los costos de fabricación directa, conformados por el total de materias primas utilizadas y por el costo del personal de planta afectado a la producción.

Para las materias primas se utilizó la misma planilla de excel base para la lista de precios, en donde se calcula la cantidad propuesta de ventas por el equipo con el costo final de materias primas de cada fórmula. Para los costos de mano de obra de producción se elaboró una plantilla dinámica, en donde dichos costos cambian de acuerdo a los rangos de producción establecidos, esta plantilla considera la opción de trabajar con uno, dos o tres turnos de producción y diferente rango de horas extras por turno, de esta manera según la cantidad de producto a elaborar el costo va a variar. Sumado a esto se especuló con las tareas de mantenimiento, siendo los supuestos lo bastante pesimistas como para justificar un mantenimiento del equipamiento acorde a las necesidades y que permita cumplir con las exigencias de una norma de calidad como por ejemplo la ISO 9001, lo que se va a traducir en un mayor valor residual del equipo, ya que la amortización se va a calcular por un mayor número de años. Los rangos de producción, la cantidad de operarios y las cantidades de horas extras sobre las cuales se basa el proyecto se resumen en la siguiente tabla:

Cuadro N°10: Producción, recursos humanos y horas extras

TT mensuales	TT anuales	Cant Turnos	Cant Operarios	Hs Extras x Operario / Dia	Hs Extras x Jefe de Planta / Dia	Hs Extras Operario Mensuales	Hs Extras Jefe de Planta Mensuales
1.470	17.640	1	2	-	1	-	22
1.680	20.160	1	2	1	1,5	42	33
1.890	22.680	1	2	2	2	84	44
3.075	36.900	2	4	-	1	-	22
3.485	41.820	2	4	1	1,5	82	33
3.895	46.740	2	4	2	2	176	44
4.800	57.600	3	6	-	2	-	44

(Fuente: elaboración propia)

Se debe aclarar que los empleados se encuentran dentro del gremio de empleados de comercio, con lo cual todos los costos de mano de obra se calcularon en función de los valores establecidos por las escalas salariales de dicho gremio. No obstante a ello, por ser un proyecto que se debe presentar al Consejo de Administración de la Cooperativa, el cual toma las decisiones de inversión, los valores plasmados fueron entregados por el área “Personas” del ente, las cual gestiona y controla las retribuciones salariales de los recursos humanos integrantes del ente. El departamento

Creación de una planta de alimento balanceado

entregó los valores de acuerdo a los salarios actuales y le recargó un 36% que es lo ellos calcularon como correcto para plasmar los aportes patronales restantes.

Los costos de fabricación indirectos, conformados por la mano de obra indirecta (personal de administración y personal de gerencia), los materiales indirectos (mantenimiento de equipos y caminos, combustible y útiles de aseo y limpieza), los gastos indirectos (luz, agua y gas), comunicaciones (teléfono e internet) y seguro general de la planta, se calcularon teniendo en cuenta los actuales costos de planta. Solo se propusieron reducciones a los costos de mantenimiento del equipo ya que al ser nuevo no se va a incurrir en demasiadas erogaciones.

Los gastos de administración y comercialización conformados por las comisiones a los vendedores, los relacionados a la gestión de calidad, marketing y publicidad, asesoría técnica y gastos de oficina también se calcularon en base a los actuales costos, sólo se sumó un valor extra al ítem publicidad, previniendo una política de penetración de mercado basada en la difusión del producto y de la nueva planta de producción.

2.2.3 ANÁLISIS DE DEPRECIACIONES

Los equipos que conforman la inversión inicial tienen diferentes períodos de recupero y diferentes valores de rezagos.

Se confeccionó una tabla para aclarar las diferencias:

Cuadro N°11: Depreciaciones

Creación de una planta de alimento balanceado

ACTIVOS FIJOS	Valor Momento 0	VIDA ÚTIL (AÑOS)	Amortización Anual	VALOR RESIDUAL
Terreno (100x200 Mts.)	\$ 756.000	No se amortiza	0	\$ 756.000
Consolidación de Tránsito	\$ 100.000	12	\$ 8.333	\$ 100.000
Cerco Perimetral	\$ 120.000	30	\$ 4.000	\$ 120.000
Galpón con piso de concreto	\$ 1.512.000	50	\$ 30.240	\$ 1.512.000
Vestuario	\$ -	50	\$ -	\$ -
Oficina Administración	\$ 142.800	50	\$ 2.856	\$ 142.800
Bascula e hidraulica	\$ 480.006	50	\$ 9.600	\$ 480.006
Planta de Procesamiento	\$ 9.490.526	20	\$ 474.526	\$ 9.490.526
Mobiliario Escritorios	\$ 5.400	12	\$ 450	\$ 5.400
Laboratorio Nir	\$ 589.024	12	\$ 49.085	\$ 589.024
Mobiliario Archivero	\$ 3.000	12	\$ 250	\$ 3.000
Mobiliario PC	\$ 7.000	12	\$ 583	\$ 7.000
Instalación de Agua Potable	\$ 106.000	50	\$ 2.120	\$ 106.000
Instalación de Energía Eléctrica	\$ 640.000	50	\$ 12.800	\$ 640.000
Conexion Telefonica	\$ 2.500	50	\$ 50	\$ 2.500
Conexion de Gas	\$ 500.000	50	\$ 10.000	\$ 500.000

(Fuente: elaboración propia)

Para calcular y determinar los años de vida útil de cada equipamiento se siguieron los parámetros establecidos por el área contable de la Cooperativa, la cual indicó que el flujo de fondo se elaborará a 12 años, es decir 2 de espera desde la adquisición de los equipos, más 10 de análisis.

2.2.4 ELABORACIÓN FINAL DE FLUJOS DE FONDO

Para realizar una correcta lectura del trabajo se elaboraron 3 flujos de fondos:

- El primero corresponde a la situación actual del negocio.

Creación de una planta de alimento balanceado

EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN														
Plazo de Financiación Venta (meses)	2,5	Período de Evaluación: 12 Años												
		PERÍODOS CONSIDERADOS												
Porcentaje de depósito en Banco	50%	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ingresos por Ventas:			\$ 24.462.982	\$ 30.900.609	\$ 30.900.609	\$ 30.900.609	\$ 30.900.609	\$ 30.900.609	\$ 30.900.609	\$ 30.900.609	\$ 30.900.609	\$ 30.900.610	\$ 30.900.611	\$ 37.325.486
Ventas Vacunos			\$ 21.695.637	\$ 27.405.015	\$ 27.405.015	\$ 27.405.015	\$ 27.405.015	\$ 27.405.015	\$ 27.405.015	\$ 27.405.015	\$ 27.405.015	\$ 27.405.015	\$ 27.405.015	\$ 33.114.393
Ventas Porcinos			\$ 1.317.892	\$ 1.664.706	\$ 1.664.706	\$ 1.664.706	\$ 1.664.706	\$ 1.664.706	\$ 1.664.706	\$ 1.664.706	\$ 1.664.706	\$ 1.664.706	\$ 1.664.706	\$ 2.011.520
Ventas Aves			\$ 299.381	\$ 378.166	\$ 378.166	\$ 378.166	\$ 378.166	\$ 378.166	\$ 378.166	\$ 378.166	\$ 378.166	\$ 378.166	\$ 378.166	\$ 456.950
Ventas Conejos			\$ 130.268	\$ 164.549	\$ 164.549	\$ 164.549	\$ 164.549	\$ 164.549	\$ 164.549	\$ 164.549	\$ 164.549	\$ 164.549	\$ 164.549	\$ 198.830
Ventas Pellets-Balanceado			\$ 23.750	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.001	\$ 30.002	\$ 30.000
Ventas Cereales-Balanceado			\$ 971.354	\$ 1.226.973	\$ 1.226.973	\$ 1.226.973	\$ 1.226.973	\$ 1.226.973	\$ 1.226.973	\$ 1.226.973	\$ 1.226.973	\$ 1.226.973	\$ 1.226.973	\$ 1.482.593
Ventas Propias Balanceado			\$ 9.500	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000
Ventas Nucleo-Balanceado			\$ 5.700	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200
Ventas por Productos de Terceros			\$ 9.500	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000
Costos de Fabricación Directos:			\$ 24.017.428	\$ 24.017.428	\$ 24.017.428	\$ 24.017.428	\$ 24.017.428	\$ 24.017.428	\$ 24.017.428	\$ 24.017.428	\$ 24.017.428	\$ 24.017.428	\$ 24.017.428	\$ 24.017.428
Costos de Fabricación Indirectos:			\$ 2.956.560	\$ 2.956.560	\$ 2.956.560	\$ 2.956.560	\$ 2.956.560	\$ 2.956.560	\$ 2.956.560	\$ 2.956.560	\$ 2.956.560	\$ 2.956.560	\$ 2.956.560	\$ 2.956.560
Utilidad Antes de Impuesto:			\$ -2.511.006	\$ 3.926.621	\$ 3.926.621	\$ 3.926.621	\$ 3.926.621	\$ 3.926.621	\$ 3.926.621	\$ 3.926.621	\$ 3.926.621	\$ 3.926.622	\$ 3.926.623	\$ 10.351.498
IMP y Tasas			\$ 269.093	\$ 339.907	\$ 339.907	\$ 339.907	\$ 339.907	\$ 339.907	\$ 339.907	\$ 339.907	\$ 339.907	\$ 339.907	\$ 339.907	\$ 410.580
IMP. Ingresos Brutos	0,50%		\$ 122.315	\$ 154.503	\$ 154.503	\$ 154.503	\$ 154.503	\$ 154.503	\$ 154.503	\$ 154.503	\$ 154.503	\$ 154.503	\$ 154.503	\$ 186.627
IMP. CyD Bancarios	1,20%		\$ 146.778	\$ 185.404	\$ 185.404	\$ 185.404	\$ 185.404	\$ 185.404	\$ 185.404	\$ 185.404	\$ 185.404	\$ 185.404	\$ 185.404	\$ 223.953
Flujo de Fondos Actual			\$ -2.780.099	\$ 3.586.714	\$ 3.586.714	\$ 3.586.714	\$ 3.586.714	\$ 3.586.714	\$ 3.586.714	\$ 3.586.714	\$ 3.586.714	\$ 3.586.715	\$ 3.586.716	\$ 9.940.918

(Fuente: elaboración propia)

Creación de una planta de alimento balanceado

- El segundo corresponde a la situación esperada en la opción optimista.

FLUJO DE FONDOS PROYECTADO SITUACION PROPUESTA														
	2.5	PERIODOS CONSIDERADOS												
	50%	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Plazo de Financiación Ventas (Meses)														
Porcentaje de depósito en Banco														
Ingresos por Ventas:			\$ 24.462.982	\$ 30.900.609	\$ 43.694.452	\$ 57.543.154	\$ 66.707.366	\$ 75.871.579	\$ 77.704.422	\$ 81.370.108	\$ 86.868.635	\$ 90.534.321	\$ 94.200.007	\$ 125.437.140
<i>Venta instalaciones actuales</i>			\$ 630.753											
<i>Ventas Vacunos</i>			\$ 21.695.637	\$ 27.405.015	\$ 39.568.105	\$ 54.047.559	\$ 63.211.770	\$ 72.375.982	\$ 74.208.824	\$ 77.874.509	\$ 83.373.036	\$ 87.038.720	\$ 90.704.405	\$ 114.030.525
<i>Ventas Forcinos</i>			\$ 1.317.892	\$ 1.664.706	\$ 1.664.706	\$ 1.664.706	\$ 1.664.706	\$ 1.664.706	\$ 1.664.706	\$ 1.664.706	\$ 1.664.706	\$ 1.664.706	\$ 1.664.706	\$ 2.011.520
<i>Ventas Aves</i>			\$ 299.381	\$ 378.166	\$ 378.166	\$ 378.166	\$ 378.166	\$ 378.166	\$ 378.166	\$ 378.166	\$ 378.166	\$ 378.166	\$ 378.166	\$ 456.950
<i>Ventas Conejos</i>			\$ 130.268	\$ 164.549	\$ 164.549	\$ 164.549	\$ 164.549	\$ 164.549	\$ 164.549	\$ 164.549	\$ 164.549	\$ 164.549	\$ 164.549	\$ 198.830
<i>Ventas Pellets-Balanceado</i>			\$ 23.750	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.001	\$ 30.002	\$ 30.003	\$ 30.004	\$ 30.005	\$ 30.006	\$ 30.007	\$ 30.008	\$ 30.000
<i>Ventas Cereales-Balanceado</i>			\$ 971.354	\$ 1.226.973	\$ 1.226.973	\$ 1.226.973	\$ 1.226.973	\$ 1.226.973	\$ 1.226.973	\$ 1.226.973	\$ 1.226.973	\$ 1.226.973	\$ 1.226.973	\$ 1.482.593
<i>Ventas Propas Balanceado</i>			\$ 9.500	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000
<i>Ventas Nucleo-Balanceado</i>			\$ 5.700	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200
<i>Ventas por Productos de Terceros</i>			\$ 9.500	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000
Valores Residuales:														
Costos de Fabricación Directos:			\$ 24.017.428	\$ 24.017.428	\$ 33.947.635	\$ 45.427.890	\$ 52.552.033	\$ 59.709.446	\$ 61.134.275	\$ 64.021.377	\$ 68.295.863	\$ 71.347.080	\$ 74.196.738	\$ 77.046.395
Costos de Fabricación Indirectos:			\$ 2.956.560	\$ 2.956.560	\$ 859.864	\$ 946.764	\$ 1.011.364	\$ 1.076.924	\$ 1.105.348	\$ 1.127.348	\$ 1.160.348	\$ 1.195.706	\$ 1.217.706	\$ 1.269.095
Gastos de Adm. y Comercialización:			\$ 0	\$ 0	\$ 1.020.400	\$ 970.400	\$ 940.400	\$ 940.400	\$ 940.400	\$ 940.400	\$ 940.400	\$ 940.400	\$ 940.400	\$ 940.400
Depreciaciones:			\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894
Utilidad Antes de Impuesto:			\$ -3.115.900	\$ 3.321.727	\$ 7.261.658	\$ 9.593.205	\$ 11.598.674	\$ 13.539.914	\$ 13.919.505	\$ 14.676.088	\$ 15.867.130	\$ 16.446.240	\$ 17.240.268	\$ 45.576.356
IMP y Tasas			\$ 269.093	\$ 339.907	\$ 480.639	\$ 632.975	\$ 733.781	\$ 834.587	\$ 854.749	\$ 895.071	\$ 955.555	\$ 995.878	\$ 1.036.200	\$ 1.379.809
IMP. Ganancias: 0%			\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
IMP. Ingresos Brutos 0,50%			\$ 122.314,91	\$ 154.503,04	\$ 218.472,26	\$ 287.715,77	\$ 333.536,83	\$ 379.357,89	\$ 388.522,11	\$ 406.850,54	\$ 434.343,18	\$ 452.671,60	\$ 471.000,03	\$ 627.185,70
IMP. CyD Bancarios 1,20%			\$ 146.777,89	\$ 185.403,65	\$ 262.166,71	\$ 345.258,92	\$ 400.244,20	\$ 455.229,47	\$ 466.226,53	\$ 488.220,65	\$ 521.211,81	\$ 543.205,93	\$ 565.200,04	\$ 752.622,84
Utilidad Neta de Impuestos:			\$ -3.384.993	\$ 2.981.820	\$ 6.781.019	\$ 8.960.230	\$ 10.864.893	\$ 12.705.327	\$ 13.064.756	\$ 13.781.017	\$ 14.911.575	\$ 15.450.362	\$ 16.204.068	\$ 44.196.547
Depreciaciones:			\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894
Inversión en Activos Fijos:														
<i>Terrenos</i>														
<i>Obra Física</i>														
<i>Equipamiento de la Planta</i>														
<i>Infraestructura de Servicios de Apoyo</i>														
Inversión en Activos Nominales:														
<i>Patentes y Licencias</i>														
<i>Gastos de Puesta en Marcha</i>														
<i>Gastos de Capacitación</i>														
<i>Imprevistos</i>														
Inversión en Capital de Trabajo:														
<i>Capital de Trabajo</i>														
FLUJO DE FONDOS DEL PROYECTO			\$ -19.717.141	\$ -2.780.099	\$ -3.586.714	\$ 7.385.913	\$ 9.565.125	\$ 11.469.788	\$ 13.310.221	\$ 13.668.651	\$ 14.385.911	\$ 15.151.469	\$ 16.055.257	\$ 44.801.442

(Fuente: elaboración propia)

Creación de una planta de alimento balanceado

- El tercero corresponde a la situación esperada en la opción pesimista.

Plazo de Financiación Ventas (Meses)	FLUJO DE FONDOS PROYECTADO SITUACIÓN PROPUESTA												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Porcentaje de depósito en Banco 50%	PERÍODOS CONSIDERADOS												
Ingresos por Ventas:													
Venta instalaciones actuales				\$ 630.753									
Ventas Vacunos	\$ 21.695.637	\$ 27.405.015	\$ 32.053.451	\$ 35.352.568	\$ 38.651.684	\$ 41.950.800	\$ 45.249.916	\$ 48.549.032	\$ 51.848.148	\$ 55.147.264	\$ 58.446.380	\$ 61.745.496	\$ 65.044.612
Ventas Porcinos	\$ 1.317.892	\$ 1.664.706	\$ 1.664.706	\$ 1.664.706	\$ 1.664.706	\$ 1.664.706	\$ 1.664.706	\$ 1.664.706	\$ 1.664.706	\$ 1.664.706	\$ 1.664.706	\$ 1.664.706	\$ 1.664.706
Ventas Aves	\$ 299.381	\$ 378.166	\$ 378.166	\$ 378.166	\$ 378.166	\$ 378.166	\$ 378.166	\$ 378.166	\$ 378.166	\$ 378.166	\$ 378.166	\$ 378.166	\$ 378.166
Ventas Conejos	\$ 130.268	\$ 164.549	\$ 164.549	\$ 164.549	\$ 164.549	\$ 164.549	\$ 164.549	\$ 164.549	\$ 164.549	\$ 164.549	\$ 164.549	\$ 164.549	\$ 164.549
Ventas Pells-Balanceado	\$ 23.750	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000
Ventas Cereales-Balanceado	\$ 971.354	\$ 1.226.973	\$ 1.226.973	\$ 1.226.973	\$ 1.226.973	\$ 1.226.973	\$ 1.226.973	\$ 1.226.973	\$ 1.226.973	\$ 1.226.973	\$ 1.226.973	\$ 1.226.973	\$ 1.226.973
Ventas Propias Balanceado	\$ 9.500	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000
Ventas Nucleo-Balanceado	\$ 5.700	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200
Ventas por Productos de Terceros	\$ 9.500	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000
Valores Residuales:													
Costos de Fabricación Directos:	\$ 24.017.428	\$ 24.017.428	\$ 28.086.489	\$ 30.651.180	\$ 33.235.221	\$ 36.024.022	\$ 38.588.713	\$ 41.153.405	\$ 43.718.096	\$ 46.282.788	\$ 48.847.479	\$ 51.412.171	\$ 53.986.862
Costos de Fabricación Indirectos:	\$ 2.956.560	\$ 2.956.560	\$ 814.764	\$ 834.564	\$ 863.964	\$ 894.324	\$ 931.548	\$ 951.348	\$ 971.148	\$ 1.004.306	\$ 1.024.106	\$ 1.073.295	\$ 1.122.484
Gastos de Adm. y Comercialización:	\$ 0	\$ 0	\$ 1.020.400	\$ 970.400	\$ 940.400	\$ 940.400	\$ 940.400	\$ 940.400	\$ 940.400	\$ 940.400	\$ 940.400	\$ 940.400	\$ 940.400
Depreciaciones:	\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894
Utilidad Antes de Impuesto:	\$ -3.115.900	\$ 3.321.727	\$ 5.653.251	\$ 5.787.124	\$ 6.502.800	\$ 6.982.757	\$ 7.679.958	\$ 8.394.584	\$ 9.109.210	\$ 9.810.477	\$ 10.525.102	\$ 11.240.226	\$ 11.955.350
IMP y Tasas	\$ 269.093	\$ 339.907	\$ 397.978	\$ 427.330	\$ 463.620	\$ 499.910	\$ 536.201	\$ 572.491	\$ 608.781	\$ 645.072	\$ 681.362	\$ 717.652	\$ 753.942
IMP Ganancias:	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
IMP Ingresos Brutos 0,50%	\$ 122.314,91	\$ 154.503,04	\$ 180.898,99	\$ 194.240,81	\$ 210.736,40	\$ 227.231,98	\$ 243.727,57	\$ 260.223,15	\$ 276.718,74	\$ 293.214,33	\$ 309.709,91	\$ 326.205,50	\$ 342.701,09
IMP. CyD Bancarios 1,20%	\$ 146.777,89	\$ 185.403,65	\$ 217.078,79	\$ 233.088,97	\$ 252.883,68	\$ 272.678,38	\$ 292.473,08	\$ 312.267,79	\$ 332.062,49	\$ 351.857,19	\$ 371.651,89	\$ 391.446,59	\$ 411.241,29
Utilidad Neta de Impuestos:	\$ -3.384.993	\$ 2.981.820	\$ 5.255.274	\$ 5.359.794	\$ 6.039.180	\$ 6.482.846	\$ 7.143.758	\$ 7.822.093	\$ 8.500.428	\$ 9.165.405	\$ 9.843.741	\$ 10.527.076	\$ 11.192.401
Depreciaciones:	\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894	\$ 604.894
Inversión en Activos Fijos:													
Terrenos													
Obra Física													
Equipamiento de la Planta													
Infraestructura de Servicios de Apoyo													
Inversión en Activos Nominales:													
Patentes y Licencias													
Gastos de Puesta en Marcha													
Gastos de Capacitación													
Imprevistos													
Inversión en Capital de Trabajo:													
Capital de Trabajo													
FLUJO DE FONDOS DEL PROYECTO	-\$ 19.717.141	\$ 2.780.099	\$ 3.586.714	\$ 5.860.168	\$ 5.964.688	\$ 6.644.074	\$ 7.087.741	\$ 8.406.987	\$ 9.105.323	\$ 9.770.300	\$ 10.448.635	\$ 11.131.949	\$ 11.819.264

(Fuente: elaboración propia)

Creación de una planta de alimento balanceado

Para elaborar estos flujos de fondos se partieron de varios supuestos:

- El primero y principal es que todo lo que se produce se vende, que la materia prima se paga de contado y que los productos se cobran a un promedio de 75 días o 2,5 meses es por ello que el primer ciclo del análisis en los 3 flujos es negativo.
- El segundo es que la planta nueva se paga de contado y comienza a producir en el segundo ciclo, por lo que luego de las inversiones, los 2 primeros ciclos de las situaciones propuestas tienen igual resultado que la situación actual.
- El tercero es que se deposita la mitad de los ingresos por cobros en el banco.
- El cuarto es que la moneda es constante.
- El quinto y último es que las depreciaciones se restan para calcular el impuesto a las ganancias pero luego se le suman al resultado, para dar el valor final con el cual se va a trabajar en el análisis de las variables financieras.

Estos tres flujos de fondo son la base de los análisis financieros que surgen a continuación.

2.3 ANÁLISIS DE VARIABLES FINANCIERAS

El principal objetivo aquí es determinar si el proyecto de inversión es viable o no, para ello se utilizaron criterios de evaluación financiera y se trabajó con los flujos de fondos previamente elaborados. El flujo de fondo de la situación actual real de la división se combinó con los dos obtenidos en las situaciones pesimista y optimista y se obtuvieron cuatro variables distintas para analizar los resultados de cada uno:

- El flujo optimista, está compuesto por los resultados que supuestamente va a obtener el ente si el proyecto comenzara de cero y lograra muy buenos resultados de crecimiento productivo.

Creación de una planta de alimento balanceado

- El diferencial optimista, está compuesto por los resultados estimados, menos los resultados obtenidos por la situación actual. Es decir, el plus que le va a agregar el nuevo proyecto al negocio en marcha.
- El pesimista, está compuesto por los resultados estimados de un proyecto que comienza de cero y que no obtiene buenos resultados de crecimiento productivo.
- El diferencial pesimista, está conformado de la misma manera que el diferencial optimista y tiene el mismo sentido de análisis.

2.3.1. TASA DE RENDIMIENTO

La tasa interna de rendimiento (TIR) de un proyecto, es la tasa que iguala al valor presente neto a cero; es decir, el valor actual neto de los costos de la inversión es igual al valor actual neto de los beneficios de la misma inversión.

Mediante el cálculo de la tasa interna de retorno se puede evaluar la posible rentabilidad de un proyecto o inversión, en función de lo que se obtendrá en un período de tiempo si se invierte una determinada cantidad de dinero. Cuanto mayor sea el porcentaje de la TIR, mayor será la conveniencia de realizar dicha inversión.

- Cuando la tasa interna de retorno es mayor que la tasa de descuento, el proyecto debe ser llevado a cabo, ya que el rendimiento obtenido supera al costo del capital invertido y además genera utilidades.
- Cuando la tasa interna de retorno sea menor que la tasa de descuento, el proyecto deberá ser rechazado, debido a que genera una rentabilidad menor a la rentabilidad mínima requerida.
- Cuando la tasa interna de retorno iguale a la tasa de descuento, la decisión de aceptar o rechazar el proyecto de inversión será indiferente, debido a que se cubre el capital invertido pero no otorga utilidades para la entidad.

Creación de una planta de alimento balanceado

Para analizar esta variable la Cooperativa por orden de su Consejo de Administración solicitó que se utilizara una tasa de descuento del 5%, la justificación a esta petición es que para evaluar las inversiones el equipo técnico administrativo utiliza la tasa interés que la empresa La Segunda le ofrece por el dinero necesario para llevar adelante la inversión.

En el caso del proyecto estudiado la TIR en la situación pesimista es igual a 23,30% y en la diferencial pesimista del 13,48%.

En la situación optimista la TIR arroja un valor de 82,17% y en la diferencial optimista de 25,18% lo cual indica que el proyecto es rentable.

2.3.2. VALOR ACTUAL NETO

El valor presente neto (VAN) permite evaluar proyectos de inversión a largo plazo y determinar si dicha inversión permite conseguir el objetivo financiero de incrementar el valor de la empresa.

Mediante el Valor presente neto se puede calcular el valor presente de un número determinado de flujos de caja futuros, originados por una inversión.

El valor presente neto depende de la inversión inicial, las inversiones durante la operación, los flujos netos de efectivo, la tasa de descuento y el número de periodos que dure el proyecto.

- Si el valor actual neto es mayor a cero, el proyecto de inversión debe aceptarse debido a que genera ganancias, y crea valor para la empresa.
- Si el valor actual neto es menor a cero, la inversión dará como resultado pérdidas y no agrega valor a la empresa, por lo cual el proyecto debe ser rechazado.
- En el caso de que el valor actual neto iguale a cero no se producirán pérdidas ni ganancias, y el proyecto no crea ni destruye valor por lo cual será indiferente llevar a cabo el proyecto.

La fórmula para su cálculo es:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{V_t}{(1+k)^t} - I_0$$

Donde:

V_t representa los flujos de caja en cada periodo t.

I_0 es el valor del desembolso inicial de la inversión.

n es el número de períodos considerado.

k , *d* o *TIR* es el tipo de interés.

En este caso la VAN es de \$ 48.160.122 en la situación pesimista y es de \$ 18.895.541 en la diferencial pesimista.

En la situación optimista la VAN arroja un valor de \$ 88.141.331 y en la diferencial optimista de \$ 58.877.751, lo cual indica que el proyecto es rentable.

2.3.3. PERIODO DE RECUPERO

El período de recupero (PR) permite medir el plazo de tiempo que se requiere para que se recupere el total de la inversión inicial a valor presente y cubrir su costo de financiación, a su vez también representa el periodo a partir del cual se obtendrán ganancias.

Se calcula mediante la suma acumulada de flujos de caja, hasta que la misma alcance el costo inicial de la inversión.

- Si el período de recupero es menor que el horizonte económico, el proyecto debe ser aceptado ya que la inversión inicial se recupera antes del plazo total.
- Si el período de recupero es mayor que el horizonte económico, la inversión inicial no se recupera y el proyecto debe ser rechazado.

Creación de una planta de alimento balanceado

- Si el período de recupero es igual al horizonte económico se cubre la inversión inicial pero no se obtienen ganancias por lo cual es indiferente la decisión que se tome sobre realizar el proyecto.

Análisis el período de recupero de la situación optimista:

Cuadro N°12: Periodo de recupero, situación optimista

Período	Saldo inicial	Flujo efectivo	Saldo final
0		-19.717.141	-19.717.141
1	-19.717.141	-2.780.099	-22.497.240
2	-22.497.240	3.586.714	-18.910.526
3	-18.910.526	7.385.913	-11.524.613
4	-11.524.613	9.565.125	-1.959.488
5	-1.959.488	11.469.788	9.510.300

(Fuente: Elaboración propia)

$$PR = 4 + (1.959.488 / 11.469.788) = 4,17 \text{ años}$$

Análisis del período de recupero en la situación pesimista:

Cuadro N°13: Periodo de recupero, situación pesimista

Período	Saldo inicial	Flujo efectivo	Saldo final
0		-19.717.141	-19.717.141
1	-19.717.141	-2.780.099	-22.497.240
2	-22.497.240	3.586.714	-18.910.526
3	-18.910.526	5.860.168	-13.050.358
4	-13.050.358	5.964.689	-7.085.669
5	-7.085.669	6.644.074	-441.595
6	-441.595	7.087.741	6.646.146

(Fuente: Elaboración propia)

$$PR = 5 + (441.595 / 7.087.741) = 5,06 \text{ años}$$

En la situación optimista el período de recupero es de 4,17 años y de 5,06 en la situación pesimista; por lo tanto el proyecto debe ser llevado a cabo debido a que en cualquiera de las dos situaciones planteadas se recupera el capital invertido inicialmente antes del horizonte económico de dicho proyecto.

CONCLUSIÓN

Todos los resultados que se obtuvieron a partir del estudio de las variables financieras son positivos, por lo tanto a nivel económico-financiero y siguiendo los parámetros establecidos por el ente, el proyecto es viable y conveniente.

CONCLUSIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El principal objetivo al comenzar a elaborar este proyecto de inversión era realizar un trabajo de investigación para luego poder estudiar y evaluar la factibilidad de llevar a cabo una inversión para la creación de una planta de alimento balanceado en la localidad de San Marcos Sud.

En el trabajo de investigación se realizó un estudio de mercado determinando además de los actuales clientes de la cooperativa a los posibles futuros clientes en base a estadísticas, realizadas en conjunto con ingenieros agrónomos y veterinarios, sobre el consumo de alimento balanceado en la zona donde se pretende vender.

Luego se definieron las necesidades de capital y se analizaron los presupuestos, lo que permitió en conjunto con la información antes recabada, hacer un flujo de fondos en donde se obtuvieron los resultados detallados en el mismo.

Aunque la puesta en marcha de este proyecto es de un alto costo, la inversión inicial se recupera y se esperan obtener ganancias, por lo cual estamos en condiciones de decir que se trata de un proyecto económicamente rentable.

Como resultado de todo lo desarrollado en el presente trabajo final de grado, llegamos a la conclusión que el proyecto de inversión orientado a la creación de una planta de alimento balanceado, es rentable económicamente y financieramente conveniente, debido a que así se refleja en el análisis realizado de las diferentes variables financieras, como son la tasa interna de rendimiento, el valor actual neto y el periodo de recupero.

La factibilidad del proyecto de inversión de la planta de alimento balanceado de la Cooperativa Agropecuaria San Marcos Ltda. es posible también debido a que la misma se establece en una de las principales zonas del país en cuanto a explotación de las actividades agrícola-ganadera.

BIBLIOGRAFÍA

- Mochón, Francisco y Becker, Víctor A. Economía, principios y aplicaciones. Editorial McGRAW-HILL. Segunda Edición 1997.
- Sapag Chain. Preparación y evaluación de proyectos. Editorial McGRAW-HILL. Cuarta Edición.
- Mustafá Cristina Miriam. Guía de estudio de Finanzas. Contador Público.
- Ley 19.550 de Sociedades Comerciales
- Ley 20.377 de Cooperativas
- Ley 20.628 de Impuesto a las ganancias
- Ley 23.349 de Impuesto al valor agregado
- Ley 23.966 de Impuesto sobre bienes personales
- Ley 25.063 de Impuesto a la ganancia mínima presunta
- Anuario de la Lechería Argentina 2013 (s.f.). Recuperado el 20 de Enero del 2014, de <http://www.lacteos2020.org.ar> (Vigente)
- Índices de la construcción (Febrero 2014). Recuperado el 5 de Febrero del 2014, de <http://www.construircordoba.com/indices/> (No vigente)
- Resoluciones, Técnica y Administrativa (s.f.). Recuperado el 4 de Enero, el 10 de Febrero y el 5 de Marzo del 2014, de <http://www.senasa.gov.ar> (Vigente)
- Estadísticas (s.f.). Recuperado el 20 de Diciembre del 2013, el 10 de Enero del 2014, el 1 de Febrero del 2014 y el 10 de Febrero de 2014, de http://www.minagri.gob.ar/site/_subsecretaria_de_lecheria/lecheria/07_Estadísticas/index.php (Vigente)
- Lechería (s.f.). Recuperado el 1 de Febrero del 2014, de <http://www.inta.gob.ar/lecheria> (Vigente)
- Publicaciones (s.f.). Recuperado el 15 de Enero de 2014, de <http://www.fao.org> (Vigente)
- Revista Agroindustria, N° 128 (Septiembre 2013). Recuperado el 15 de Enero del 2014, de <http://www.caena.org.ar/pdf/revista128.pdf> (Vigente)
- Resumen de la producción global de alimento balanceado 2013, Alltech. Recuperado el 10 de Febrero del 2014, de <https://es.alltech.com/sites/default/files/2013> (Vigente)

RECONOCIMIENTOS

- Contador Público Martín Ceirano
- Cooperativa objeto de estudio
- HB Maquinarias
- Ingeniero Agrónomo Germán Sagioratto
- Ingeniero Agrónomo Ramiro Fornero
- Ingeniero Agrónomo Silvio Barberis
- Ingeniero Civil Daniel Charvay
- Mario Alberto Monetto, área comercial de Cooperativa
- Médico Veterinario Diego Calderón
- Profesora Mariela Rópolo
- Técnico electricista Sergio Ambrogio
- Sergio Rivero, líder del Departamento Personas de la Cooperativa

ANEXOS

ANEXO I: “Informe anual 2013 Alltech”

2013

Alltech[®]

Resumen de la
Producción Global de
Alimento Balanceado



RESUMEN EJECUTIVO

Tradicionalmente ha sido difícil cuantificar las estadísticas de la producción global de alimento balanceado porque en muchos países no existen asociaciones nacionales de alimento balanceado. Por esta razón, a finales del 2011 Alltech comenzó a aprovechar su presencia global para lograr un estimado más preciso del tonelaje de balanceado a nivel mundial. Los resultados de la evaluación anual al cierre de año se anunciaron en enero como recursos de prospectiva para el Nuevo año calendario de la industria.

Para su segundo informe, Alltech evaluó la producción combinada de 134 países en diciembre de 2012. Dentro de lo posible, la información se obtuvo en

colaboración con las asociaciones de alimento balanceado locales y, cuando ello no era posible, utilizó la información recopilada por más de 500 representantes de la fuerza de ventas de Alltech, quienes visitan a más de 26.000 molinos anualmente.

Al revisar los datos, hay dos consideraciones importantes: en primer lugar, en los países menos desarrollados los datos pudieran ser menos exactos, pero en razón de su tamaño esto tiene poco efecto sobre la totalidad de la información. En segundo lugar, la definición de alimento balanceado y molino de balanceado varía de un país a otro.

En general, los nuevos resultados ratifican la idea de que la

industria del alimento está creciendo, mostrando un nivel de 954.4 millones de toneladas de balanceado globalmente, un incremento de 9 por ciento con respecto a los estimados de global 873 millones en el 2011. Es probable que el crecimiento actual esté alrededor del 4 a 5 por ciento, pues los últimos resultados incluyen nuevas fuentes de información que no estaban disponibles en el 2011 e identifican con mayor precisión las estadísticas para cada especie.

China, Brasil, India y Rusia (BRIC) representaron un incremento de 33 millones de toneladas.

País	Tonelaje Total (millones) 2012	País	Tonelaje Total (millones) 2012	País	Tonelaje Total (millones) 2012	País	Tonelaje Total (millones) 2012
1 China	198.340	33 Ucrania	5.160	67 Austria	0.965	101 Reunion	0.230
2 EE.UU	168.460	34 Saudi Arabia	4.530	68 Kenia	0.955	102 Kuwait	0.230
3 Brasil	66.285	35 Chile	4.523	69 Nueva Zelanda	0.899	103 Georgia	0.200
4 México	28.536	36 Malasia	4.400	70 Bulgaria	0.887	104 Kyrgyzstan	0.200
5 España	28.231	37 Dinamarca	4.200	71 Dubái	0.850	105 Chipre Turco	0.200
6 India	26.837	38 Algeria	4.000	72 Costa Rica	0.821	106 Costa de Marfil	0.160
7 Japón	25.220	39 Bielorrusia	4.000	73 EAU	0.767	107 Bahrain	0.150
8 Rusia	23.350	40 Hungría	3.832	74 Croacia	0.750	108 Caribbean	0.146
9 Alemania	22.252	41 Israel	3.500	75 Cuba	0.750	109 Senegal	0.125
10 Francia	21.613	42 Perú	3.391	76 El Salvador	0.744	110 Turkmenistán	0.101
11 Canadá	19.642	43 Serbia	3.391	77 Nepal	0.739	111 Ghana	0.100
12 Tailandia	15.750	44 Grecia y Chipre	3.221	78 Honduras	0.703	112 Kosovo	0.100
13 Países Bajos	14.762	45 Portugal	3.085	79 Iraq	0.700	113 Sudan	0.100
14 Italia	14.633	46 Marruecos	2.995	80 Sri Lanka	0.615	114 Trinidad y Tobago	0.094
15 Indonesia	13.801	47 Noruega	2.940	81 Myanmar	0.600	115 Islandia	0.090
16 Gran Bretaña	13.551	48 Bangladesh	2.730	82 Eslovaquia	0.600	116 Mauritius	0.090
17 Corea	13.515	49 Rumania	2.295	83 Panamá	0.568	117 Haití	0.090
18 Turquía	12.995	50 Ecuador	2.245	84 Lebanon	0.500	118 Luxembourg	0.090
19 Irán	12.000	51 República Checa	1.986	85 Macedonia	0.500	119 Malta	0.080
20 Vietnam	12.000	52 Bosnia	1.962	86 Moldavia	0.500	120 Botswana	0.057
21 Filipinas	11.917	53 Suecia	1.925	87 Uzbekistán	0.500	121 Namibia	0.052
22 Sur África	11.027	54 Nigeria	1.900	88 Armenia	0.500	122 Zimbabwe	0.040
23 Argentina	10.115	55 Uruguay	1.419	89 Estonia	0.480	123 Barbados	0.039
24 Polonia	8.255	56 Finlandia	1.395	90 Uganda	0.467	124 Mozambique	0.030
25 Taiwán	7.893	57 Paraguay	1.345	91 Omán	0.464	125 Guyana	0.022
26 Australia	7.548	58 Bolivia	1.313	92 Lituania	0.462	126 Seychelles	0.015
27 Pakistán	7.410	59 Kazakstán	1.280	93 Eslovenia	0.450	127 Suriname	0.012
28 Irlanda	6.728	60 Suiza	1.265	94 Jamaica	0.320	128 Bahamas	0.008
29 Bélgica	6.281	61 República Dominicana	1.162	95 Azerbaiyán	0.320	129 Cameroon	0.000
30 Colombia	5.500	62 Guatemala	1.137	96 Nicaragua	0.318	130 Lesotho	0.000
31 Egipto	5.400	63 Jordania	1.100	97 Puerto Rico	0.276	131 Mongolia	0.000
32 Venezuela	5.315	64 Libia	1.060	98 Tanzania	0.258	132 Montenegro	0.000
		65 Albania	1.000	99 Zambia	0.240	133 San Marino	0.000
		66 Túnez	1.000	100 Letonia	0.234	134 Singapur	0.000

Resultados de la Encuesta Global de Alimento Balanceado 2013 de Alltech

Entre los 134 países estudiados, China una vez más resultó ser el productor líder de alimento balanceado, con 198.3 millones de toneladas producidas en más de 10.000 molinos. De acuerdo con las últimas evaluaciones del 2011, los Estados Unidos y Brasil ocuparon el Segundo lugar con 168.5 millones de toneladas provenientes 5.251 molinos y 66 millones de toneladas de 1.237 molinos, respectivamente.



Asia sigue siendo la región de mayor productividad del mundo con 356 millones de toneladas. Sin embargo, una región superó a Asia en crecimiento porcentual comparado con los resultados del 2011. África resultó ser el área de más rápido crecimiento en términos de toneladas de alimento balanceado producido, aumentando su tonelaje un 19 por ciento al pasar de 47 millones en el 2011 a 56 millones en el 2012. Se consideró que el Medio Oriente tiene los molinos más grandes, con un promedio superior a las 63,000 toneladas de producción por molino.



Tonelaje Promedio de Alimento Balanceado por Millón

Región	Número total	Tonelaje	Tonelaje promedio
	de Molinos	total	por región
África	794	30.305.000	38.168
Asia	12.149	356.542.000	29.347
Europa	4.449	208.400.000	46.842
Latinoamérica	2.975	137.048.000	46.067
Medio Oriente	385	25.411.000	66.003
Norteamérica	5.323	188.102.000	35.338
Otros	165	8.593.000	52.079
Total	26.240	954.401.000	36.372

Resultados de la Encuesta Global de Alimento Balanceado 2013 de Alltech

Al hacer un análisis por especie, aves continúa dominando con un 44 por ciento de participación de mercado, posiblemente debido a preferencias religiosas y de gustos, además de costo. La avicultura creció aproximadamente 10 por ciento respecto a los estimados del 2011. Sesenta por ciento de todo el tonelaje de balanceado avícola está dedicado a pollos de engorde y el resto a ponedoras, pavos, patos y otras aves.

Number of Feed Mills (Estimate)	Total Tonnage (million) Dec. 2012
26,240	954.2

Tonelaje total por millón

Cerdos	Rumiantes				Aves				Acua	Otros		
	Lechería	Carne	Terneros	*Otros Rumiantes	Ponedoras	Pollos Engorde	Pavos	**Otras Aves		Mascotas	Equinos	
218.1	130.7	97.9	1.4	22.5	141.1	246.1	13.2	17.2	34.4	20.4	10.8	
Total Rumiantes					Total Aves							
252.6					417.8							

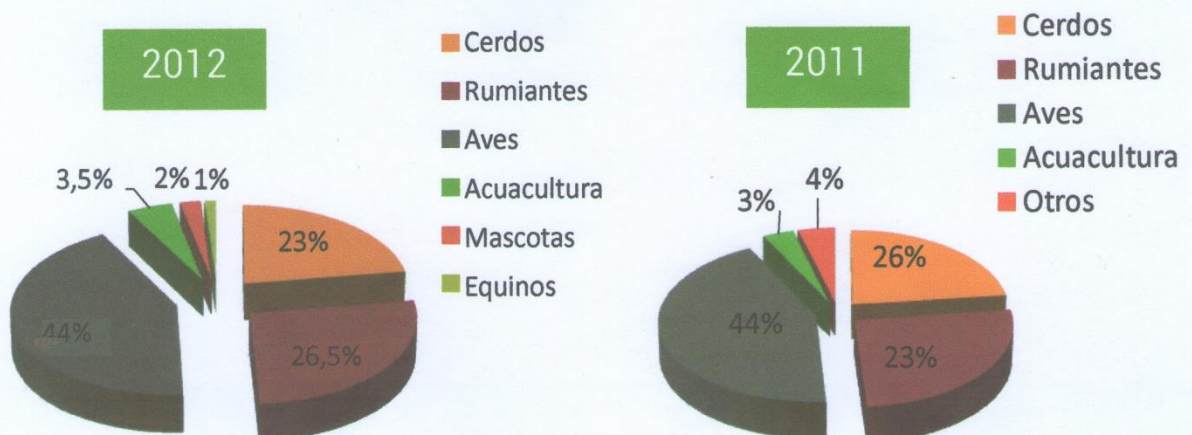
Resultados de la Encuesta Global de Alimento Balanceado 2013 de Alltech

El sector de balanceado para cerdos igualó el crecimiento de las aves, 8%, llegando a 218 millones de toneladas a nivel global. El mercado de balanceado para rumiantes creció más de 13 por ciento entre finales del 2011 y diciembre de 2012 y ahora necesita 254 millones de toneladas. El tonelaje de alimento balanceado para equinos aumentó casi 17 por ciento llegando a 10,8 millones de toneladas.

La acuicultura es el sector de especies de más rápido crecimiento en toneladas, con más de 16% desde el 2011. El alimento para mascotas representa 20,5 millones de toneladas, 40 por ciento de las cuales se producen en los Estados Unidos, pero Brasil sigue avanzando considerablemente en este sector.

La evaluación del 2012 identificó un total de 26.240 molinos de balanceado a nivel global y más de la mitad de ellos se encuentran en Asia y Norteamérica. Sesenta por ciento del alimento balanceado que se produce es peletizado y esta modalidad es aún más popular en Europa.

❖ Aves	418 Millones
❖ Rumiantes	253 Millones
❖ Cerdos	218 Millones
❖ Acua	34 Millones
❖ Mascotas	20 Millones
❖ Equinos	11 Millones
<hr/>	
❖ Total	954 Millones



TOP 20 RESULTADOS A FONDO

Encuesta Global de Tonelaje de Alimento Balanceado (Dic. 2012)

País	Número de Molinos	Tonelaje Total (millones) 2012	Cerdo	Rumiantes				Aves				Acua	Otros	
				Lechería	Carné	Terminos Rumiantes	Otros Rumiantes	Ponedoras	Pollos Engorda	Pavos	Otros Aves		Mascotas	Equinos
1 China	10,000	198.34	58.14	35.5	30		0	29.4	20	0	11	13.3	1	0
2 EE.UU.	5,251	168.46	23.99	19.51	23.41	0.1	0	23.09	57.22	6.54	0	1	8	6
3 Brasil	1,237	86.285	15.4	5.1	2.9		0	5.1	33.2	0.84	0	0.635	2.5	0.81
4 México	430	28.536	4.208	4.606	3.027		0.45	4.56	10.34	0	0	0.215	0.71	0.42
5 España	700	28.231	13.24	2.9	4		2.34	1.6	3	0.45	0	0.094	0.375	0.23
6 India	862	26.837	0	5.854	0		0.008	7.011	10.459	0	0.001	1.5	0.002	0.001
7 Japón	156	25.22	6.109	3.295	4.366		0.05	6.391	3.954	0	0.05	0.432	0.315	0.023
8 Rusia	500	23.35	6.2	3	1.75		0	3.8	9.4	0.2	0	0	0	0
9 Alemania	340	22.252	9.2	0	0	0.152	6.4	2.1	3.1	0	0	0	0.7	0.4
10 Francia	294	21.613	5.7	3.32	1.55	0.357	0.6	2.1	3.5	1.44	1.67	0.122	1	0.254
11 Canadá	72	19.642	4	30	0.78		0.18	0.8	0.96	0.18	0.18	0.76	1.222	0.58
12 Taiwán	30	15.75	6	0.6	0.2		0	0.7	6	0	0.1	1.6	0.25	0.1
13 Países Bajos	50	14.762	5.5	0	0	0.652	2.8	2.8	2.5	0	0	0	0.31	0.1
14 Italia	340	14.633	3.5	2.02	1.753	0.15	0.235	3.5	2.75	0	0	0.105	0.57	0.048
15 Indonesia	70	13.801	0.5	0.6	0		0.05	5.063	6.188	0	0.1	1.3	0	0
16 Gran Bretaña	340	13.551	1.506	2.729	0.98	0.001	0.899	1.789	3.287	0.525	0.813	0.145	0.7	0.177
17 Corea	41	13.513	4.006	1.307	4.224		0	1.679	1.779	0	0	0.12	0	0
18 Turquía	350	12.995	0	5.5	1.7		0	1.5	4	0	0	0.25	0.045	0
19 Irán	340	12	0	3	0.9		0	4	4	0	0	0.1	0	0
20 Vietnam	230	12	6.5	0.125	0		0	0.855	1.24	0	0.36	2.92	0	0



Resultados de la Encuesta Global de Alimento Balanceado 2013 de Alltech

ACERCA DE ALLTECH

Fundada por el Dr. Pearse Lyons, la misión de Alltech es mejorar la salud y el desempeño animal, de los cultivos y de las personas a través de la nutrición natural y la innovación científica. Con más de 3.000 empleados en 128 países, la empresa ha desarrollado una sólida presencia en Europa, Norteamérica, Latinoamérica, el Medio Oriente, África y Asia. Para mayor información, visite www.alltech.com. Recursos para medios de comunicación en www.alltech.com/press.



CONTÁCTENOS

Para mayor información sobre Alltech o si tiene comentarios sobre la Encuesta Global de Alimento Balanceado 2013 realizada por Alltech, por favor contáctenos a través del correo electrónico info@alltech.com colocando en "Asunto" *Encuesta Global de Alimento Balanceado 2013 de Alltech* o la siguiente dirección:

ATTE: THERESA RILEY

ALLTECH | 3031 Catnip Hill Pike | Nicholasville, Kentucky 40356 | USA

Alltech.com | AlltechLA | @Alltech | alltech.com/blog

Copyright, ©, 2013, Alltech. Todos los derechos reservados.

ANEXO II: "Presupuesto HB Maquinarias"

RAFAELA, 16 DE ABRIL DEL 2014 .
Nº1396-2014

COTIZACION

Sres: COOPERATIVA AGROPECUARIA SAN MARCOS LTDA

Sr. Gerente de Proyectos de inversión

Avda. DE MAYO 6 - SOBREMOANTE Y TUCUMAN) SAN MARCOS SUD

Telef.---03537 67 16 74 --- 59 63 89 (JUAN)

MAIL : oramello@coopunion.com.ar jperon@coopunion.com.ar

SAN MARCOS SUD – CORDOBA

De nuestra mayor consideración:

Conforme a lo conversado y definido en la ultima revisión en la reunión mantenida el día 22-08-13. Tenemos el agrado de poner a vuestra consideración costos y componentes por un anteproyecto tipo de una planta completa elaboradora de alimento balanceado en **POLVO Y PELET** con capacidad para producir **20000 Kg/h** de alimentos. terminados en polvo, base alimento parrillero, con zaranda y matriz de 4,5 mm .-. Con este equipamiento para la formula que no han hecho llegar vía mail el 15 de JULIO 2013,. Conformada por todos productos peleteados y compuesta por: **Maíz 72 %- Pelet de Girasol 10 % - Pelet de afrechillo 11,5 % - Pelet de maní 2 % - Conchilla 2, 8 % - Blend lechera 0,6 % - Urea 0,95 %** . Estimamos lograr una capacidad de producción horaria de 15000 Kg/h de alimentos terminados en polvo y pelet .-

Consideramos todas las secciones que son básicas y necesarias como inicio en una planta de alimentos balanceados, pero con sus precios por separado para poder

evaluar su incorporación total o por etapas.

**** EL ANTEPROYECTO SE COMPONE DE :**

- **Tolva de recepción de camiones y elevador a cangilones para 8 SILOS**
- **Silos para materias primas en granos y dosificados a balanza de planta (8 SILOS)**
- **Dosificadores de materias primas automatizado para carga de balanza (PARA 8 SILOS)**
- **Planta de alimentos terminados en polvo MOD HB 20 con molino tangencial**
- **Con segunda balanza para dosificado de productos molidos con BIGBAG Y bandejas**
- **Con automatización completa de dosificado, molienda y mezclado..-**
- **Con un SOFTWARE para el rescate de datos de producción y trazabilidad del producto.-**
- **Con mecanizaciones para el tratamiento de los productos terminados en polvo y pelet**
- **Planta de alimentos terminados en pelet frío MOD HB 20**
- **Con un sistema de pesado y embolsado automático electrónico de alto rendimiento.-**
- **Con 2 silos del tipo granelero para el despacho a granel de alimentos en polvo**
- **Con 6 silos del tipo granelero para el despacho a granel de alimentos en pelet**
- **Con caldera adecuada para la generación de vapor en cantidad y calidad necesaria**
- **Con montaje electromecánico y puesta en marcha**

Propicio para comentar que este tipo de planta es muy eficiente y optimizada, esta proyectada para funcionar con la menor cantidad de personal y la menor potencia eléctrica obteniendo excelente calidad de alimentos al menor costo de producción; contempla motores, transmisiones, acoples, tableros para comando e instalación eléctrica de todo lo detallado, montaje electromecánico y puesta en marcha de los equipos cotizados

|

CONSIDERAMOS UTILIZAR EQUIPOS DE ALTA EFICIENCIA Y RENDIMIENTO COMO SER

Creación de una planta de alimento balanceado

****Balanzas tipo full electrónica programable con 8 bocas para carga**

****Molino a martillos del tipo tangencial 1500 RPM,**

****Sistema de descompresión del molino mediante turbina y ciclón por vacío,**

****Mezcladora tipo horizontal con cuatro helicoides tipo a cintas de paso invertido, con transmisión por motoreductor y con sistema de descarga basculante y accionamiento neumático con depósitos de carga y descarga.-**

**** Alimentadores, acondicionadores y forzadores de prensa peletera construidos en acero inoxidable AISI.-**

****Prensa peletera con matriz de acero inoxidable de Origen Alemán,**

****Enfriador de contraflujo del tipo vertical construido en acero inoxidable.-**

****Sistema de aspiración y descompresión de enfriador mediante turbina y ciclón para trabajar por vacío y con retorno de polvo al depósito sobre prensa, construido en acero inoxidable.**

****Con automatismos simples y accesorios para la correcta instalación y funcionamiento.-**

Rogamos nos hagan conocer si lo cotizado responde a vuestros requerimiento o podemos brindarles mas información respecto de esta u otras alternativas . Con el mayor gusto ilustraremos todo lo mencionado y ampliaremos cada punto en particular

=====

**** DETALLE GENERAL DE EQUIPOS Y COMPONENTES DE UNA PLANTA**

NUEVA, MARCA “HB”, CON TODAS LAS SECCIONES PARA PRODUCIR ALIMENTOS TERMINADOS EN POLVO Y PELET , COMPUESTA POR LOS SIGUIENTES EQUIPOS QUE SE DETALLAN EN LOS SIGUIENTES ITEMS

****ITEM 1: TOLVA PARA RECEPCIÓN Y ELEVADOR CARGA DE 8 SILOS: GALVANIZADO**

**** CAPACIDAD PARA RECIBIR 50 TN/HORA BASE MAIZ SECO:**

**** COMPUESTA POR LOS SIGUIENTES EQUIPOS NUEVOS, IND. ARG. MARCA HB:**

Un marco de ángulo de 100x7 mm para amurar en obra civil de 4X4 metros.-

Una reja de tubo Schedule 40 de 3” de 3X2 metros, tipo paso de camiones.-

Un tubo camisa para amurar en obra civil para salida de rosca extractora-

Una chapa sello para soldar al extractor y abulonar a tubo

Una brida para acople de tubo camisa con chapa sello

Un conjunto de perfiles para ubicar en obra civil (a cargo cliente)

Una rosca extractora larga de tolva paso de camiones MOD HB-300 largo 7 Mt

Una rosca extractora larga de tolva paso de camiones MOD HB-300 largo 4,5 Mt

Dos reductores adaptado con acoples necesarios y base para motor de 7,5 y 4 HP.

Una boca para descarga de rosca a bandeja que carga el elevadores.-

Una cuchilla comando a cremallera para alimentación de rosca descarga

Un soporte para rosca extractora de descarga a la altura e inclinación adecuada.-

Creación de una planta de alimento balanceado

Una bandeja para carga de elevador con brida para acople y tapa superior.

Elevador HB- 520 para carga de silos, altura 25 Mts- 50 Tn/h. Galvanizado

Un moto reductor para elevador con base motor de 7,5 HP, con acoples.-

Un acople de cabezal de elevador a distribuidor con bridas para acoples.

Un pié para apoyo de elevador en piso de foso para elevadores de UPN .-

Escalera marinera desde piso a plataformas superiores con jaula de protección.-

Bocas de inspección en cabezal, pantalón y pié de elevador detallado.-

Plataforma superior para cabezal distribuidor con baranda perimetral galvanizada.

Conjunto de riendas y tensores reforzados, **columnas a cargo del cliente.**-

Distribuidor superior para elevador de 8 bocas con bridas 200 mm diámetro

Un comando mecánico desde piso para posicionar el distribuidor superior.-

Un conjunto de tubos bajada de cereal para carga de silos de 200 x 3,2 mm 150Mts

Un conjunto de seis cajas /frenos superiores y seis inferiores

Tres motores eléctricos de blindados par adiconamiento de 2 roscas y elevador

Tablero eléctrico para comando y accionamiento de 3 motores detallados.-

Instalación eléctrica desde tablero de comando a 3 motores detallados.-

Un conjunto de acoples para los equipos detallados anteriormente.-

COSTO DE ESTA SECCION SIN CONSIDERAR IVA.....U\$S 47.000

POTENCIA TOTAL INSTALADA EN ESTA SECCIÓN 20 HP.-.....

ITEM 2 - ALMACENAJE DE MATERIAS PRIMAS A GRANEL Y MECANIZACION DOSIFICADO

**** CAPACIDAD EN OCHO SILOS --APROXIMADO 1100 M3 880 TN BASE MAIZ:**

**** COMPUESTA POR LOS SIGUIENTES EQUIPOS NUEVOS, IND. ARG. MARCA HB:**

Un silo MOD HB 733/7, Cap. 364 M3, 291Tns, Cono 45º , 100 % Galv, H=13 Mts-

Creación de una planta de alimento balanceado

Un silo MOD HB 428/7, Cap. 112 M3, 90 Tns Cono 45º, 100 % , Galv H= 9,50 Mts-

Cuatro silos MOD HB 489/6, Cap. 132 M3, 105 Tns, Cono 45º., 100 % galv., H=10 Mts

Un silo MOD HB 489/3, Cap. 78,6 M3, 63 Tns Cono 45º, 100 % , Galv H= 7,50 Mts-

Un silo MOD HB 244/3, Cap. 18 M3 14,4 Tns Cono 60º, 100 % , Galv H= 6,00 Mts-

Ocho escaleras laterales y galvanizadas de piso a techo de silos.

Ocho escaleras para techos de silos, reforzadas y galvanizadas.

Ocho jaulas para protección contra caída de hombre en escaleras laterales.

Un conjunto de puertas para techo y primera hilera de chapa en silos detallados.-

Conjunto de materiales aislantes para armado de silos detallados.-

Acoples y conexiones necesarias para el correcto armado de los silos detallados.-

Ocho cuchillas para descarga de silos con comando manual y deslizamiento por rodamiento.

***COSTO DE ESTA SECCIÓN SIN CONSIDERAR IVA.....U\$S 115.600**

ITEM 3 : MECANIZACIONES PARA EL DOSIFICADO DE MATERIAS PRIMAS DESDE 8 SILOS DE DOSIFICADO A BALANZA DE PLANTA DE ALIMENTOS EN POLVO

**** COMPUESTA POR LOS SIGUIENTES EQUIPOS NUEVOS, IND. ARG. MARCA HB:**

Ocho colectores para descarga de silos y Salida de dosificadores con bridas.-

Ocho dosificadores para descarga de silos a balanza MOD HB-250.- promedio 10 Mts

Ocho reductores para transmisión base motor de 5,5 HP para dosificadores .-

Ocho conexiones de roscas para dosificado a balanza de planta en polvo.

Ocho juegos de bridas para unión de dosificadores a cuellos de balanza

Ocho soportes para extractores de silos a la altura e inclinación adecuada

Ocho motores eléctricos adaptados a reductores con acoples y accesorios

Un tablero para comando y accionamiento de 6 motores detallados.-

Creación de una planta de alimento balanceado

Instalación eléctrica desde tablero de comando a 6 motores detallados.-

Un conjunto de acoples para los equipos detallados anteriormente.-

COSTO DE ESTA SECCION SIN CONSIDERAR IVA.....U\$S 34.800

POTENCIA INSTALADA EN ESTA SECCION 44 HP + 5

ITEM 4: PLANTA ELABORADORA DE ALIMENTOS BALANCEADOS TERMINADO EN POLVO.-

MODELO HB-20000-SUPER, CAPACIDAD DE PRODUCCION 20 Tn/h - BASE ALIMENTO PARRILLERO – ZARANDA DE 4,5 mm.- BASE MAIZ 13 % HUMEDAD -

**** COMPUESTA POR LOS SIGUIENTES EQUIPOS NUEVOS, IND. ARG. MARCA HB:**

Una balanza tolva fija full electrónica, capacidad 4800 Lts., 2000 kgs, con celdas de carga.-

Acople a cabezal dosificador **P-8100** para control y programación de carga a balanza.-

Una tapa para carga de balanza con ocho entradas, con brida para acople.-

Un extractor helicoidal para descarga de balanza con motor de 2 HP.-

Una transmisión para extractor detallado.-

Un elevador a cangilones para carga de molino desde balanza, HB-80-120; largo 10 Mts.-

Transmisión para elevador detallado con base para motor de 4 HP.-

Plataforma superior para mantenimiento de cabezal de elevador.-

Puertas de inspección en pantalón y cabezal de elevador detallado.-

Escalera marinera para acceso de piso a cabezal de elevador.-

Jaula para impedir caída de hombre en escalera detallada.-

Un conjunto de tensores y cables para noria.-

Un deposito pre molienda capacidad 4800 litros, 2000 Kgs, con soportes y visor para nivel.-

Un alimentador para carga de molino base 1 HP.-

Creación de una planta de alimento balanceado

Variador de velocidad para carga de molino con sistema de regulación, base 1 HP.-

Una trampa magnética MOD HB-720 con imán permanente adaptado.-

Un molino a martillos MOD HB-860-1500 con malla de 4,5 mm y base para motor.-

Una base para soporte de molino y motor de 200 HP, con altura adecuada sobre nivel.-

Una bandeja descarga y descompresión del molino a martillos detallado, con acoples.-

Turbina centrífuga para descompresión con base para motor de 4 HP.-

Ciclón recuperador de polvo para sistema descompresión de molino.-

Una válvula exclusiva para descarga de ciclón base 1 HP.-

Un acople desde bandeja para descarga y descompresión de molino a ciclón.-

Una chimenea para salida de aire al exterior.-

Una rosca colectora de molidos para salida desde el molino a elevador, base 3 HP.-

Una bandeja para agregar micros a la rosca debajo de molino.-

Una bandeja para recibir productos desde segunda balanza

Conjunto de soportes para apoyo de rosca detallada sobre nivel de piso.-

Un elevador a cangilones para carga mezcladora, Mod. HB-80-120, base 4 HP, 10 Mts.-

Una transmisión y base motor de 4 HP para elevador.-

Plataforma superior para mantenimiento de cabezal de elevador.-

Puertas de inspección en pie, pantalón y cabezal de elevador.-

Escalera marinera para acceso de piso a cabezal de elevador.-

Jaula para impedir caída de hombre en escalera detallada.-

Un conjunto de tensores y cables para noria.-

Un deposito premezcla Cap 4800 Lts., 2000 kgs, con soportes para apoyo sobre mezcladora.-

Un conjunto de visores para control de nivel en deposito sobre mezcladora

Una cuchilla para carga de mezcladora con comando neumático a distancia.-

Una mezcladora horizontal de cuádruple helicoidal, capacidad 4800 Lts., 2000 kgs, con puerta Una transmisión por reductos para comando de la mezcladora con base para motor de 25 HP.-

Un sistema basculante de apertura total de mezcladora, con comando neumático.-

Creación de una planta de alimento balanceado

Un depósito para descarga de mezcladora, capacidad 4800 Lts., 2000 kgs, con patas soporte.-

Un sistema compensador de presión entre mezcladora y depósitos para carga y descarga.-

Una rosca extractora de alimentos terminados en polvo, base 4 HP, longitud adecuada.-

Una transmisión adecuada para rosca extractora de producto terminados

Un conjunto de motores eléctricos adaptados en equipos detallados.-

Tablero eléctrico para comando y accionamiento de motores detallados, con protecciones.-

Materiales eléctricos para la instalación de motores detallados a tablero con protecciones.-

Accesorios y conexiones para la correcta instalación de motores a tablero.-

COSTO DE ESTA SECCION SIN CONSIDERAR IVA.....U\$S 149.900

POTENCIA TOTAL INSTALADA EN ESTA SECCIÓN 250 HP.-

*** ITEM 5 – AUTOMATIZACION PARA DOSIFICADO, MOLIENDA Y MEZCLADO.-**

**** CAPACIDAD PARA CONTROL POR PC HASTA SALIDA DE MEZCLADORA:**

**** COMPUESTA POR LOS SIGUIENTES EQUIPOS NUEVOS, IND. ARG. MARCA HB:**

Comprende el envío de un equipo programador para automatizado total desde la carga de 2 balanzas de productos a moler, hasta la salida de alimentos terminados en polvo desde la mezcladora; **MOD P-8100** con salida para relé de dosificadores, tablero de comando, sensores, materiales eléctricos para el conexionado a motores de los seis dosificadores existentes ,con

sistema de acoples electrónicos entre balanza y programador, con control amperométrico y variador electrónico de velocidad para regular automáticamente la carga del molino , con instalación neumática necesaria para carga y descarga de mezcladora horizontal de la planta de polvo, tuberías de compresor (**generador de aire a cargo del cliente de 15 HP tanque de 500 Lts**), hasta sistemas de pistones y electro válvulas en mezcladora y Depósito sobre mezcladora, con gabinete para soporte y acoples de elementos electrónicos y de comando, soportes y accesorios, con un teclado para ingreso de datos y para programar los distintos tipos de formulas a fabricar y la

Creación de una planta de alimento balanceado

cantidad de ciclos a fabricar, con programa para regular como tiempos de mezclado, tiempos de carga y descarga de mezcladora , tiempo de carga y descarga de la balanza, con soportes y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento, con montaje y asesoramiento e instrucción para personal de la planta.- (**NO INCLUYE SOFTWARE, NI CONEXIONES**)

COSTO DE ESTA SECCION SIN CONSIDERAR IVA.....U\$S
17.430

POTENCIA TOTAL INSTALADA EN ESTA SECCION 15 HP.-

***ITEM 6 :SISTEMA DE RESCATE, ADQUISICIÓN DE DATOS Y CONTROL DE OPERACIONES**

Un Software de adquisición y control de estación programadora de dosificado P-7100 A, Incluye 2 lazos de corrientes optoacoplados para comunicación RS 232- MOD P-7600 y cables de conexión para una distancia de 10 Mts.-. Comprende, calibración, asesoramiento de funcionamiento, alcance de rescates de datos y del personal operador.-

COSTO DE ESTA SECCIÓN, SIN CONSIDERAR IVA.....U\$S 6.200

***ÍTEM 7: TRANSPORTE DE ALIMENTOS TERMINADOS EN POLVO, A DEPOSITO SOBRE PRENSA – DEPOSITO EMBOLSADO Y DOS (2) SILOS GRANELEROS DE PRODUCTO TERMINADO EN POLVO -- CAPACIDAD 50000 Kg/h BASE 750 Kg/m3**

**** COMPUESTA POR LOS SIGUIENTES EQUIPOS NUEVOS, IND. ARG. MARCA HB:**

Placa de acople directo desde extractor helicoidal de planta en polvo

Un elevador a cangilones galvanizado MOD HB 50/80, Long (24 Mts).-

Un moto reductor para elevador con base para motor de 5,5 HP, con acoples.-

Puertas de inspección en pie, pantalón y cabezal.-

Un acople desde cabezal de elevador a distribuidor superior con bridas para acoples.-

Creación de una planta de alimento balanceado

Distribuidor superior para elevador alto de 4 bocas con bridas 200 mm de diámetro.-

Un comando mecánico desde piso para posicionar el distribuidor superior.-

Plataforma galvanizada para mantenimiento de cabezal de elevador, con baranda perimetral.-

Un conjunto de riendas metálicas y tensores **(columnas a cargo del cliente)**.-

Un tubo de 200 x 2 mm para carga de depósito sobre prensa.-

Dos tubos para carga directa de alimento en polvo a dos (2) silos

Un tubo de 200 x 2 mm para carga depósito embolsado .-

Un conjunto de codos y accesorios para tubos según corresponda.-

Un motor eléctrico Marca WEG adaptados a transmisiones, con acoples y accesorios.-

Un tablero para comando y accionamiento de motores detallados.-

Materiales para la instalación eléctrica desde tablero de comando a motores detallados.-

Accesorios y conexiones para la correcta instalación de motores a tablero.-

COSTO DE ESTA SECCIÓN SIN CONSIDERAR IVAU\$S 23.200

POTENCIA TOTAL INSTALADA EN ESTA SECCIÓN 5,5 HP.-

***ITEM 8- PLANTA ELABORADORA DE ALIMENTOS PELETIZADOS MODELO HB-20.-**

***CAPACIDAD 20.000 KGS POR HORA CON MATRIZ DE 4,5 mm DE DIAMETRO.- BASE ALIMENTO PARRILLERO**

**** COMPUESTA POR LOS SIGUIENTES EQUIPOS NUEVOS, IND. ARG. MARCA HB:**

Un depósito para carga de prensa MOD 2.44/3-60, Galvanizado, CAP 17 M3.-

Un conjunto de visores para control de nivel de producto en depósito sobre prensa

Estructura para soporte de depósito sobre la prensa peletizadora, con patas y vigas.-

Creación de una planta de alimento balanceado

Escalera marinera con protección para acceso a depósito para carga de prensa peletera.-

Puerta de inspección en techo para acceso a depósito para carga de prensa peletera.-

Cuchilla descarga de depósito y carga de prensa, con comando a cremallera.-

Un sistema fluidificador de aire adaptado a depósito sobre prensa

Un Alimentador de acero inoxidable carga de prensa con base para motor de 2 HP.-

Un motoreductor con acople a alimentador.-

Variador electrónico de velocidad para regular la carga de la prensa con accesorios.-

Un acondicionador de acero inoxidable con transmisión y base para motor de 15 HP.-

Un motoreductor y acople a motor de acondicionador.-

Un sistema de válvulas globos para regular entrada de vapor.-

Un sistema forzador de acero inoxidable adaptado a puerta de prensa c/ motoreductor de 2 HP.-

Prensa peletera Modelo HB-20, con matriz adaptada de acero inoxidable de 4,5 mm.-

Un sistema de fusible mecánico con corte de alimentación eléctrica adaptado.-

Una base para motor de **200** HP con sistema de ajuste y tensado de correas.-

Juego de correas codificadas para acople de motor de 200 HP a prensa peletera.-

Bandeja para descarga desde prensa peletera a enfriador.-

Una estructura para soporte de prensa sobre enfriador y acceso a peletizado.-

Una escalera para acceso a 45 grados desde nivel de piso a nivel de peletizado.-

Una plataforma de peletizado con baranda perimetral.-

Válvula exclusiva para carga de enfriador con base para motor de 2 HP.-

Un motoreductor para válvula exclusiva, base motor 2 HP.-

Enfriador de pelets sistema de contra flujo, Modelo HB-20.- cuerpo en acero inoxidable

Un sensor de nivel para control de carga.-

Un sistema esparcidor de pelet en interior del enfriador

Un sistema para descarga de pelets fríos con sistema neumático adaptado.-

Turbina centrífuga para enfriador, con base para motor de 40 HP.- en acero inoxidable

Un ciclón recuperador de polvo para trabajar por vacío tipo helicoidal.- en acero inoxidable

Creación de una planta de alimento balanceado

Chimenea de 4 m con bridas para acople desde turbina al exterior del galpón.-

Una válvula exclusiva para descarga de ciclón en transporte de alimento en polvo

Un motoreductor para válvula exclusiva base motor 0,5 HP.-

Una descarga desde válvula exclusiva a transporte de alimento en polvo.-

Un transporte a cadena galvanizado descarga de pelets de enfriador a elevador expedición

Reductor y transmisión para transporte a paletas con base para motor de 2 HP.-

Bandejas para carga y descarga de transporte de pelets hasta elevador existente.-

Soporte de transporte helicoidal sobre nivel de piso a la altura adecuada.-

Conjunto de motores eléctricos trifásicos, adaptados, con acoples poleas y correas.-

Tablero eléctrico para comando y accionamiento de motores, con protecciones.-

Materiales eléctricos para la instalación de motores a tablero con protecciones.-

Accesorios y conexiones para la correcta instalación de motores a tablero.-

COSTO DE ESTA SECCIÓN SIN CONSIDERAR IVAU\$S 268.300

POTENCIA TOTAL INSTALADA EN ESTA SECCIÓN 264 HP.-

*** ITEM 9 : SISTEMA DE AUTOMATIZACION DE PLANTA DE PELETIZADO HB 20**

Propicio comentar que este sistema de automatización de proceso de peletizado, brinda una serie de ventajas entre otras tales como :

* Reduce personal/operador, ya que evita la dependencia en forma continua en el equipo

* Registra condiciones ideales de vapor, humedad y temperatura para cada formula

* Mantiene a la planta en forma continua al mayor régimen de producción para cada formula

* Optimiza la producción al 100 % para cada formulación

*** Arranca y para sola el equipo en función del producto en tolva sobre prensa**

A) SENSORES CAPACITIVOS PARA CONTROL DE NIVEL DE CARGA EN DEPÓSITO SOBRE PRENSA, COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES EQUIPOS, INDUSTRIA ARGENTINA:

Comprende un sistema de sensores para controlar niveles de carga máxima y mínima en depósito sobre prensa, con módulos, relé, borneras, llave selectora de 4 puntos, cables y bandejas, con indicadores luminosos en tablero de color rojo (sensor de máxima) que indica la necesidad de detención de la alimentación al depósito y de color verde (sensor de mínima) que indica la necesidad de alimentación al depósito. Ambos sistemas conectados a la alarma marinera, con accesorios para el correcto armado de lo detallado en este ítem y para ser ubicado en tablero de comando general de la planta de peletizado.-

B) AUTOMATIZACIÓN PARA CONTROL DE PROCESO PELETIZADO, CAPACIDAD PARA SEMIAUTOMÁTICA Y AUTOMÁTICA, COMPUESTA POR LOS EQUIPOS, INDUSTRIA ARGENTINA:

Comprende el envío de un equipo **programador y controlador, P-8700** para controlar la inyección automática de vapor en proceso de peletizado, controlando el funcionamiento del alimentador, el acondicionador, el forzador y la prensa, manteniendo un régimen de trabajo y producción constante.. **Con** fuente de alimentación VCC. **Con** modulo de 3 entradas y 3 lazo de salida. **Con** lazo autolimpiante y sensor de autolimpiante. **Con** válvula reguladora principal de vapor. **Con** Cañerías SCH, Codos, Uniones dobles Válvulas esféricas secundarias, Niples SCH, Reducciones. Tee **Con** materiales aislante tipo lana para las cañerías de vapor **Con** tablero de comando para la parte electrónica válvula reguladora de caudal, válvula reguladora de presión general y válvula reguladora de pasaje de vapor, electroválvula, cañerías y accesorios para el armado de lo detallado

COSTO DE ESTA SECCIÓN SIN CONSIDERAR IVAU\$S 30.600

***ITEM 10 – CALDERA GENERADORA DE VAPOR - PARA GAS NATURAL**

Creación de una planta de alimento balanceado

CALDERA HUMOTUBULAR HORIZONTAL DE TRES PASOS,,, nueva de Industria Argentina, apta para la combustión y para producir **1200 Kg/hora** de vapor con agua a desde 20 °C. Completa con todos sus accesorios y elementos normales de fabricación.

Accesorios para el montaje de la caldera.-

Cañerías para la instalación de vapor desde caldera a equipo peletero (hasta 10 Mts.)

CONSUMO GAS NATURAL 102 Nm3/h ---

COSTO DE ESTA SECCIÓN SIN CONSIDERAR IVA.....U\$S 67.150

POTENCIA TOTAL INSTALADA EN ESTA SECCION 2 HP.-

***ÍTEM 11: TRANSPORTE DE ALIMENTOS TERMINADOS EN PELET A DEPOSITO EMBOLSADO Y SILOS GRANELEROS - CAPACIDAD 50000 Kg/h BASE 750 Kg/m3**

**** COMPUESTA POR LOS SIGUIENTES EQUIPOS NUEVOS, IND. ARG. MARCA HB:**

Placa de acople directo desde extractor helicoidal de planta en polvo

Un elevador a cangilones galvanizado MOD HB 50/80, Long (20 Mts).-

Un moto reductor para elevador con base para motor de 5,5 HP, con acoples.-

Puertas de inspección en pie, pantalón y cabezal.-

Un acople desde cabezal de elevador a distribuidor superior con bridas para acoples.-

Distribuidor superior para elevador alto de 4 bocas con bridas 200 mm de diámetro.-

Un comando mecánico desde piso para posicionar el distribuidor superior.-

Plataforma galvanizada para mantenimiento de cabezal de elevador, con baranda perimetral.-

Un conjunto de riendas metálicas y tensores **(columnas a cargo del cliente)**.-

Un tubo de 200 x 2 mm para carga directa de redler sobre silos graneleros.-

Un tubo de 200 x 2 mm para carga deposito embolsado .-

Un conjunto de codos y accesorios para tubos según corresponda.-

Un motor eléctrico Marca WEG adaptados a transmisiones, con acoples y accesorios.-

Creación de una planta de alimento balanceado

Un tablero para comando y accionamiento de motores detallados.-

Materiales para la instalación eléctrica desde tablero de comando a motores detallados.-

Accesorios y conexiones para la correcta instalación de motores a tablero.-

COSTO DE ESTA SECCIÓN SIN CONSIDERAR IVAU\$S 20.700

POTENCIA TOTAL INSTALADA EN ESTA SECCIÓN 5,5 HP.-

*** ITEM 12 : PLANTA PARA PESADO Y EMBOLSADO DE ALIMENTOS TERMINADOS:**

**** CAPACIDAD 5000 A 6000 KGS POR HORA BASE 700 KGS/M3: CADA UNA**

**** COMPUESTA POR LOS SIGUIENTES EQUIPOS NUEVOS, IND. ARG. MARCA HB:**

Un depósito para carga de balanza para embolsado CAP 18 000 lts, MOD HB-250-3.-

Un conjunto de visores en depósito sobre prensa para control de nivel

Estructura para soporte depósito sobre balanza, con patas y accesorios.-

Escaleras marineras con protección para acceso desde piso a depósito sobre balanza

Puertas de inspección en techo para acceso a depósito para carga de balanza.-

Alimentador para carga de balanza con doble corte grueso y fino tipo neumático.-

Una tolva intermedio con sistema con sistema de clapéta neumática .-

Una balanza embolsadora para sacos de boca abierta de 20 a 40 kgs tipo full electrónica.-

Una cinta transportadoras de sacos llenos de balanza a cosedora largo 3 m. base 1 HP.-

Baranda lateral reforzada para transporte de sacos parados hasta cosedora.-

Cosedora de sacos de papel o arpillera a cargo del cliente **(NO INCLUIDA)**.-

Un conjunto de motor eléctrico trifásico, blindados 100 %, con acoples y adaptado.-

Un tablero para comando y accionamiento de motor, con protecciones.-

Un conjunto de materiales para instalación eléctrica de tablero a motores detallados

Creación de una planta de alimento balanceado

Un conjunto de accesorios y conexiones para el correcto armado de todos los equipos.-

Un conjunto de apoyos sobre nivel de piso de todo lo detallado en este ítem.-

COSTO DE ESTA SECCION SIN CONSIDERAR IVA.....U\$S
15.300

POTENCIA TOTAL INSTALADA EN ESTA SECCION 1 HP.-

*** ITEM 13 : PLANTA DE SILOS PARA EXPEDICION CON 7 DEPÓSITOS PARA ALILMENTOS EN PELET Y POLVO**

**** CAPACIDAD PARA ALMACENAR EN 7 SILOS 387 M3:- 232 Tns. BASE 600 Kg/m3**

**** COMPUESTA POR LOS SIGUIENTES EQUIPOS NUEVOS, IND. ARG.:**

Comprende la provisión de 7 silos para expedición a granel sobre camión, compuesta de 5 silos para el despacho a granel de alimentos terminados en pelet y 2 silos para el despacho a granel de alimentos terminados en polvo.-

Estos dos silos que serán los dos primeros del conjunto de 7 silos, se alimentarán mediante tuberías directa, serán provistos de un sistema de celdas para el pesaje, con su correspondiente programadores de dosificado P-6100, con sus cuchillas neumáticas para la apertura/cierre de las mismas y sus correspondientes tablero de comando - Equipamiento este ultimo que será cotizado aparte

Siete silos para expedición con conos de 60 ° MOD- 366-4 de 55,3 m3 c/uno.-

Siete techos cónicos reforzados con capacidad para soporte de tubos de carga.-

Puertas de inspección en techos para acceso a silos para silos expedición.-

Siete escaleras internas para acceso desde techos a conos de silos aéreos.-

Escaleras marineras con protección para acceso desde piso a plataforma en estructura.

Escaleras marineras con protección para acceso desde piso a techos de silos

Siete bocas para descarga de silos elevados a camiones con bridas para acoples.-

Siete cuchillas con comando a cremalleras para descarga de silos aéreos.-

Creación de una planta de alimento balanceado

Estructura soporte sobre pata y vigas principales y secundarias para sostén de silos

Una pasarela a la altura de las cuchillas para descarga con baranda perimetral.- interior

Una pasarela a la altura de estructura para acceso a silos con baranda perimetral.-

Conjunto de pernos para acoples y refuerzos para apoyo de silos expedición.-

Un conjunto de accesorios y conexiones para el correcto armado de todos los equipos.-

Un conjunto de apoyos sobre nivel de piso de todo lo detallado en este ítem.-

COSTO DE ESTA SECCION SIN CONSIDERAR IVA.....U\$S 176.000

***ITEM 14 :MECANIZACION PARA LA ALIMENTACION DE LOS 5 SILOS GRANELERO**

CAPACIDAD 20.000 Kg/h . MEDIANTE TRANSPORTE A CADENA – TIPO REDLER

***COMPUESTA POR LOS SIGUIENTES EQUIPOS NUEVOS, IND. ARG.:**

Una boca para carga para recibir alimentos terminados en polvo y pelet

Un transporte a cadena tipo redler Marca HB MOD HB 200 Cap 20Tn/h - 19 Mts Long

Una transmisión completa para transporte, con reductor y base motor de 3 HP

Cinco bocas para descarga desde transporte a 6 silos de acopio graneleros

Cuatro cuchillas para seleccionar descarga desde transporte a silos comando manual

Cinco acoples desde bocas de descarga de transporte a boca de carga de silos

Una estructura superior para apoyo de transporte sobre 5 silos 20 Mts

Una baranda perimetral doble y pasarela para servicio superior adaptada a estructura

Un conjunto de cajas reforzada para apoyo de estructura en centro de silos de almacenaje

Un conjunto de columnas para soporte de la estructura superior desde lateral de los silos

Un motor eléctrico trifásico, blindados , con acoples y adaptado.-

Creación de una planta de alimento balanceado

Un tablero para comando y accionamiento de motor, con protecciones.-

Un conjunto de materiales para instalación eléctrica de tablero a motores detallados

Un conjunto de accesorios y conexiones para el correcto armado de todos los equipos.-

Un conjunto de apoyos sobre nivel de piso de todo lo detallado en este ítem.-

COSTO DE ESTA SECCION SIN CONSIDERAR IVA.....U\$S 21.300

POTENCIA TOTAL INSTALADA EN ESTA SECCIÓN 3 HP.-.....

***ITEM 15 :PLANTA PARA DOSIFICADO Y PESAJE DE MINERALES A CONTINUACION DEL SISTEMA DE MOLIENDA.-**

CAPACIDAD HASTA 150 Kgs POR CADA BACH CON 3 PRODUCTOS EN BIG BAG Y 3 EN BANDEJAS

COMPUESTA POR LOS SIGUIENTES EQUIPOS NUEVOS, IND. ARG. MARCA HB.-

Los productos a dosificar a la segunda balanza según la formula remitida son :

*CONCHILLA2,80 % / Tns EN BIG BAG

*AF BLEND.....0,60 % / Tns EN BIG BAG

*UREA0,95 % / Tns EN BIG BAG

* TRES PRODUCTOS MAS EN BANDEJAS A DEFINIR

*Tres bandejas construida en chapa SAE para descarga de **productos en bolsas** con salida para rosca de dosificado, con sistema de rejillas sobre bandeja, con tapa abatible, con apoyo para bandeja sobre nivel de piso, **Tres** transportes de SAE para dosificado desde bandejas a balanza, **MOD. HB 100**, longitud adecuada, con transmisión por reductor con base para motores de 2 HP, con

soporte y accesorios para conexión de transporte a balanza.-

Creación de una planta de alimento balanceado

- * Tres perchas tipo porta BIG BAG, construidas en chapa SAE .-
- * Tres porta Big bag, para descargar en bandeja construidas en chapa SAE
- * Dos bandejas para descarga de producto y salida de dosificadores con brida.- EN SAE
- * Una bandeja para salida de producto y salida de dosificador con brida EN AISI
- * Tres mini cuchillas con comandos manual para regulación de descarga

- * Dos dosificadores MOD HB-100, longitud adecuada, base motor 2 y 3 HP EN SAE
- * Un dosificador MOD HB-100, longitud adecuada, base motor 2 HP EN AISI – UREA
- * Tres transmisiones por reductor con base motor de 2 y 4 HP para dosificadores .-
- * Tres conexiones de dosificadores a 2da balanza auxiliar -
- * Tres soportes para dosificadores a la altura e inclinación adecuadas.-
- * **Una balanza tolva fija full electrónica CAP150 Kgs, con 3 celdas de carga de alta sensibilidad**
- Una caja sumadora para equalizar las 3 celdas
- Una tapa para carga de balanza con seis entradas, con bridas para acople.-
- Una cuchilla para descarga de balanza con comando neumático.-
- * **Un extractor tipo batea galvanizado MOD HB 130 descarga de balanza, base 2 HP.**
- Una transmisión por reductor para transporte extractor carga rosca de molidos.-
- Un conjunto de apoyos y soportes de rosca batea sobre nivel de piso
- Una conexión de transporte descarga balanza a bandeja rosca extractora de molidos.-
- * **Un conjunto de 7 motores eléctricos trifásicos, blindados 100 %, acoples y adaptados.-**
- Un tablero para comando y accionamiento de los 7 motores, con protecciones.-
- Un conjunto de materiales para instalación eléctrica de tablero a 7 motores detallados.-
- Un conjunto de accesorios y conexiones para el correcto armado de todos los equipos.-

TODOS LOS DOSIFICADORES A BALANZA CON TAPA DE LIMPIEZA

Creación de una planta de alimento balanceado

COSTO DE ESTA SECCIÓN SIN CONSIDERAR IVAU\$S 30.900

POTENCIA INSTALADA EN ESTA SECCIÓN 15 HP.-

*** ITEM 16 – MONTAJE ELECTROMECHANICO Y PUESTA EN MARCHA GENERAL:**

Comprende el envío de un grupo de técnicos desde nuestra fábrica con sus correspondientes herramientas y movilidad para hacer el montaje electromecánico y la correspondiente puesta en marcha de todo lo detallado, con asesoramiento del personal de planta; tiempo estimado de montaje y puesta en marcha días

COSTO DE ESTA SECCIÓN SIN CONSIDERAR IVA U\$ 153.550 .-

**** PRECIO DE TODO LO DETALLADO:.....U\$S 1.177.930 + IVA.-**

**** CONSIDERANDO REINTEGRO IMPOSITIVO VIGENTE.-**

**** COSTO DE EQUIPOSU\$S 1.024.380 + IVA 10,5%**

**** COSTO DE MONTAJEU\$S 153.550 + IVA 21%**

**** POTENCIA TOTAL INSTALADA EN TODA LA PLANTA 625 HP 470 Kw SIMULTANEOS**

**** VALIDEZ DE LA OFERTA: PRECIOS AJUSTABLES AL MOMENTO DE VENTA.-**

****FORMA DE PAGO: A CONVENIR FORMA DE PAGO Y DESCUENTO**

Los valores detallados en la forma de pago, se cancelarán en su equivalente en pesos al tipo de cambio que surja de la publicación del Banco de la Nación Argentina, tipo vendedor cotización billete, vigente a la fecha de acreditación de los pagos correspondientes.-

VALIDEZ DE LA OFERTA: REAJUSTABLE AL MOMENTO DE CONFIRMACION DEL PEDIDO

PLAZO DE ENTREGA: APROXIMADAMENTE 180/210 DIAS APROXIMADAMENTE CONTADOS A PARTIR DE LA EFECTIVA ACREDITACION DEL TOTAL DEL ANTICIPO PARA LA CONFIRMACION .-

Se deja expresamente establecido que el plazo de entrega detallado en la cotización o pactado en el presente contrato correspondiente, puede sufrir modificaciones por causa de las normativas vigentes en materia de importaciones, cuando por aplicación de dichas normativas demoren o entorpezcan el ingreso al país de materiales necesarios para la construcción de los mencionados equipos, dicha demora en ningún caso podrá ser imputable a HB Maquinarias SA, ni reclamársela a ésta lucro cesante alguno.- Para el supuesto de que alguno o todos de esos componentes pudiese ser reemplazado por otros de fabricación argentina, las partes podrán de común acuerdo acordar la utilización de estos.-

****QUEDA A CARGO DEL COMPRADOR:**

- * Costo de flete y seguro para traslado de los equipos hasta el lugar de la instalación.
- * Descarga y resguardo de los equipos
- * Abastecer con corriente eléctrica trifásica al tablero de comando.-
- * Tablero/s principales deberán tener una jabalina de 2,5 Mts
- * Verificación de la resistencia de puesta a tierra una vez por año
- * Disponer de energía para el inicio del montaje de los equipos (línea o Grupo)Elect.)
- * Obra civiles necesarias y galpón adecuado para los equipos.-
- * Aberturas y cerramientos necesarios para la instalación de los equipos
- * Seguro contra accidente meteorológico durante desarrollo de la obra.-

Creación de una planta de alimento balanceado

- * Alojamiento y comida para el personal de montaje.-
- * Accesos, rellenos de caminos y calles .-
- * Iluminación interna y externa de las instalaciones .-
- * Compresor para alimentación de aire comprimido a sistemas neumáticos
- * Compresor para alimentar balanza embolsadora .-
- * Instalación neumática externa desde compresor a balanza embolsadora
- * Servicio de grúa necesario para el montaje de los equipos .-
- * Habilitaciones necesarias para los equipos instalados
- * Aportar personal durante el montaje para entrenamiento y asesoramiento
- * Accesorios no detallados anteriormente y que Uds. quieran incorporar
- * Disponer de todas las obras civiles terminadas para comienzo del montaje

Sin otro particular y con el deseo de prestar la atención adecuada, propicio esta oportunidad para saludarlo con especial estima y para reiterarme a su disposición para todo lo que pueda ser de utilidad.-

POR “HB MAQUINARIAS S.A.”–Ing DANIEL CHARVEY– Dpto. COMERCIAL

Creación de una planta de alimento balanceado

ANEXO III: “Presupuesto Balanza y Plataforma Hidráulica”

Casilda, 28 de abril de 2014.-

Señores

COOP. AGROP. SAN MARCOS LTDA.

AV. De Mayo Nº 6

2553 - JUSTINIANO POSSE (CBA).

BÁSCULA DE CAMIONES ELECTRONICA. (Plataforma Hormigón Armado)

Citar: Presupuestos Nº: 14.04.28.04/05. RESUMEN.

De nuestra consideración:

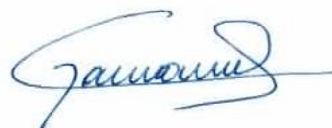
Conforme lo prometido por nuestro señor Martín Gamarra, insertamos resumen de nuestro presupuesto de referencia.

	<u>u\$</u>	<u>₡</u>
<u>BASCULA DE CAMIONES:</u>		
Full electrónica 80 Tons., 20 x 3 m, Plataforma Hormigón Armado, con 8 celdas Keli de 30 Tons, mod. ZSFY-A:.....	16.815	
<u>SERVICIOS:</u>		
Mano de Obra p/construcción de las bases (fundación); Rampas; Losas de Plataforma; Flete de componentes:...		42.200
Flete Pesas + Instal. + Verif. Primitiva +Certifs. Legales:.	_____	<u>15.000</u>

Creación de una planta de alimento balanceado

TOTALES: **u\$s 16.815** **\$ 57.200**

Sin otro motivo, nos reiteramos a disposición para evacuar cualquier consulta sobre el particular, y hacemos propicia la ocasión para saludar a Uds. muy atentamente.-



Martín J. Gamarra

BASCULAS CASILDA S.A.

Dpto. Ventas y Servicios

martin@basculascasilda.com.ar

Notas:

- 1) No incluye IVA. (IVA báscula: 10,5% // IVA servicios: 21%).
- 2) No incluye materiales de construcción (hormigón elaborado + hierros torsionados p/ armaduras)
- 3) Precio báscula: Expresado en dólares USA. Se podrá abonar en pesos, según el tipo de cambio del mercado oficial de cambios. Eventualmente, será de aplicación el tipo de cambio a utilizar para la importación de celdas de carga (NCM 9031.80.60). Referencia: El Tipo de Cambio al día 25/ 04 /2014 es de u\$s 1 = \$ 8,010.-
- 4) El presente resumen es meramente indicativo. Se complementa y perfecciona con el presupuesto de BASCULAS CASILDA SA que obra desarrollado adjunto.

Creación de una planta de alimento balanceado

Casilda, 28 de abril de 2014.-

Señores

COOP. AGROP. UNIÓN DE JUSTINIANO POSSE LTDA.

AV. De Mayo Nº 6

2553 - JUSTINIANO POSSE (CBA).

PLATAFORMA VOLCADORA HIDRAULICA

Citar: Presupuesto Nº: 14.04.28.06. RESUMEN.

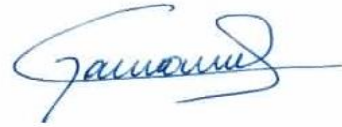
De nuestra consideración:

Conforme lo prometido por nuestro señor Martín Gamarra, insertamos resumen de nuestro presupuesto de referencia.

	<u>U\$S</u>	<u>₧</u>
<u>PLATAFORMA VOLCADORA:</u>		
PV 45 TT 9 x 2,70 m 32º Cilindros en Foso:.....	26.640	
<u>SERVICIOS:</u>		
Flete e instalación:	_____	<u>12.700</u>
<u>TOTALES:</u>	<u>u\$S 26.640</u>	<u>₧ 12.700</u>

Sin otro motivo, nos reiteramos a disposición para evacuar cualquier consulta sobre el particular, y hacemos propicia la ocasión para saludar a Uds. muy atentamente.-

Creación de una planta de alimento balanceado



Martín J. Gamarra

BASCULAS CASILDA S.A.

Dpto. Ventas y Servicios

martin@basculascasilda.com.ar

Notas:

- 5) No incluye IVA. (IVA Plataforma Volcadora: 10,5% // IVA servicios: 21%).
- 6) Precio Plataforma Volcadora: Expresado en dólares USA. Se podrá abonar en pesos, según el tipo de cambio del mercado oficial de cambios. Eventualmente, será de aplicación el tipo de cambio a utilizar para la importación de de perfiles (NCM 7216.32.00). Referencia: El Tipo de Cambio al día 25/04/2014 es de u\$s 1 = \$ 8,010.-
- 7) El presente resumen es meramente indicativo. Se complementa y perfecciona con el presupuesto de BASCULAS CASILDA SA que obra desarrollado adjunto.

Creación de una planta de alimento balanceado

MATERIALES DE CONSTRUCCION						
BASCULA FULL ELECTRONICA PARA CAMIONES						
CAPACIDAD: 80 TONS.						
PLATAFORMA: HORMIGON ARMADO DE 20 x 3,00 METROS						
INSTALACION: SOBRE NIVEL						
	HORMIGON (m3)	ARMADURAS (1)				
		Ø 16 (barras)	Ø 12 (barras)	Ø 10 (barras)	Ø 8 (barras)	TOTAL (kg)
FUNDACION FS-1.610/F (2)	23 (3) (H21) \$930+ iva	10\$180	23\$159	21\$106	36 \$ 71	760
LOSAS 60-101-1.1 60-101-1.2	19,5 (4) (H30) \$ 1060+ iva	14	17	14	50	3.260

- (1) Acero para construcción, nervurado, ADN 420, tipo III, en barras de 12 m enteras y sin doblar.-
- (2) Capacidad portante del terreno: 1,5 kg/cm².-
- (3) Hormigón calidad H-21. Incluye vigas de fundación, losa base, muros frontales y rampas de acceso.
- (4) Hormigón calidad H-30, asentamiento de 12 cm.

PUESTA A TIERRA: Los siguientes materiales se incluyen en el listado a mero título recordatorio (la "Puesta a Tierra" debe ser suministrada por el comprador, en las condiciones solicitadas en las "Especificaciones Generales de Instalación").

- 3 jabalinas de hierro cobre Ø ¾", de 3 m de largo, con tomacable.

Creación de una planta de alimento balanceado

- 10 m de cable de cobre desnudo de 16 mm² (o con vaina verde-amarilla).
- 3 cajas de inspección.
- 2 curvas galvanizadas o epoxi Ø 25,4 mm hembra-hembra.
- 2 niples galvanizados o epoxi Ø 25,4 mm por 500 mm.

Nota: Este cómputo es aproximado, válido para terrenos con capacidad portante de 1,5 kg/cm², debidamente nivelado y acondicionado.-

No se incluye detalle de materiales para casilla del pesador.-

Costo Hormigon h17 \$ 21.300

Costo Homrigon h21 \$ 20.670

Costo Hierr \$20.496

TOTAL COSTOS MATERIALES PARA LA BASCULA \$ 62.466

ANEXO IV: “Presupuesto Laboratorio Nir”

Cotización: AC 3145
Fecha: 3 de Octubre de 2013.



Perten Inc.: Propuesta por Analizador NIR DA 7250.
Precios CIP


Elaborado por:
Alberto Chiesa
☎: 0341 15 6 610 739
✉: achiesa@perten.com

Dirigido a:
Cooperativa Unión
Juan D. Peron
03537 498159
jperon@coopunion.com.ar

INSTRUMENTOS COTIZADOS:				
No	Cant	Art.	Descripción	Precio CIP
1	1	07.25.01	<p>Sistema de análisis DA7250</p> <p>Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ Computadora incorporada. ☐ Pantalla táctil. ☐ 2 Ports-muestras. ☐ Memoria portable USB. ☐ Lámpara de repuesto pre-enfocada con 2 años de vida útil. <p>☐ Software Jigsaw (compatible con Windows 7).</p> <p>☐ Sistema operativo Microsoft Windows 7.</p> <p>☐ Calibraciones disponibles ya desarrolladas.</p> <p>☐ Puesta punto e instalación.</p> <p>☐ Curso de capacitación.</p> <p>☐ 1 año de garantía.</p> <p>☐ 1 año de servicios de desarrollo de calibración.</p>	68650
2	1	72.99.91	<p>Kit de accesorios para el muestreo</p> <p>Teclado impermeable, ratón óptico, almohadilla para el ratón, embudo para muestreo, enrazador para muestreo.</p>	Sin Cargo
3	1	72.01.08	<p>Software Simplicity Plus</p> <p>Software de operación avanzada.</p>	3183
6	1	S&H	<p>Shipping/handling/insurance</p>	1700
TOTAL U\$D				73'533

PERTEN INSTRUMENTS INC. En Argentina:
Rosario: San Luis 3111 - S2002ORS, Rosario, SF. Tel/Fax: 0341 430 8036. Celular: 0341 156 610 739
Buenos Aires: Tapiales 1171. C1638BFC, Vicente López, Bs. As. Tel/Fax: 011 4796 0092. Celular: 011 154 157 8454

ANEXO V: “Presupuesto Galpón”

 <p>Ingeniería en procesos industriales Ruta Prov. 81 Km. 4,5 - 2305 LEHMANN, Sta.Fe (Argentina) TEL. 03492-502282 - Cel.: 15619640 /15645084 www.mpvingeneria.com.ar correo:info@mpvingeneria.com.ar</p>		
	Código: R.00001	Versión: 02
Señor/es: Juan D. Peron Coop. Agropecuaria Unión 03537-15596389	Fecha: 29/04/14	
DEPOSITO A DOS CAIDAS		

Un (1) depósito con cubierta reforzado a dos caídas de 20,00 metros de ancho por 30,00 mts de largo. La altura libre central será de 10,00 mts en su punto superior, continuando módulos de 6 metros para el sector de almacenamientos.



La cubierta será de chapa es Sinusoidal, espesor 0.50mm, tipo Cinc alum con elevada resistencia a la corrosión. El revestimiento de Aluminio/Cinc (composición de la chapa) ofrece una combinación de efecto barrera y protección galvánica que mejora su performance en aplicaciones de la construcción. La pendiente mínima adoptar es sobre el 8 %.

Este revestimiento Cinc alum brinda excelente resistencia a la corrosión y a las altas

Temperaturas, superando de 2 a 6 veces la vida útil del galvanizado y ofreciendo mayor reflectividad.

Debido a exigencias climáticas de sistema tal estructura contara con elementos adicionales como tensores **tensores en hierro redondo de 5/8"** para rigidizar el sistema estructural, en sus laterales, frente y contra flete.

Cuenta con **Viga perimetral superior** para unificar todas las columnas a un 65% de la altura de las mismas. (+)

Detalle de estructura Metálica



Cabreadas

9 (nueve) cabreadas de 20,00 metros a dos caídas, construidas con perfiles tipo UPN, con placas de apoyo en espesor de 3/8" y reforzado en sus nudos mediante placas lisas.

La unión entre perfiles UPN, serán mediante, perfiles L de alas iguales.

- ✓ Se realizara viga metálica perimetral para unificar todos los esfuerzos del depósito a altura a determinar, según calculo estructural(+)

Columnas



Área Balanceados

- ✓ **laterales:**
6 (seis) de 8,50 mts de alto conformada en UPN 120 sección variable de aproximada de 350 mm a 750 mm.
- ✓ **Contra frente:**
1 (una) de 11,50 mts de alto conformada en UPN 120 sección variable de aproximada de 350 mm a 750 mm.
2 (dos) de 9,50 mts de alto conformada en UPN 120 sección variable de aproximada de 350 mm a 750 mm.
- ✓ **Columnas medias (donde baja de cubierta mayor a menor)**
3(tres) de 3,50 mts de alto aproximado.

Área restante

- ✓ **laterales:**

Creación de una planta de alimento balanceado

11 (once) de 5,50 mts de alto conformada en UPN 80 sección variable de aproximada de 350 mm a 750 mm.

✓ **Contra frente:**

1 (una) de 7,50 mts de alto conformada en UPN 80 sección variable de aproximada de 350 mm a 750 mm.

2 (dos) de 6,50 mts de alto conformada en UPN 120 sección variable de aproximada de 350 mm a 750 mm.

- ✓ Placas las vinculaciones entre nudos y acoles de dichos pórticos serán realizados con placas espesores 5/16, 3/8, 1/2 pulgada.

La Bulonería utilizada es de 3/4", 1/2" grado 5, alta resistencia.

ARRIOSTRAMIENTO: De hierro redondo laminado de 5/8", formando cruces de san andres para rigidizar el sistema, incluyendo en el techo frente y contra frente del galpón

Forado en chapa:

- ✓ Techo: acanalada T-101 "Cinc alum" N° 25
✓ Los cerramientos laterales y de contra frente será de chapa a partir de una pared de 1.00 mts de altura. La chapa utilizada es tipo trapezoidal (T101) Cinc alum espesor 0.50mm galvanizada.

Correas: en perfil C galvanizados espesor no menor a 2,00 mm, y con despejes no mayores a 1,2 mts. Incluye clavadores galvanizados estancos, con flejes en sus vinculaciones con columnas.

CANALETAS: 60 metros, cerrada en los extremos con 14 bajadas hasta del nivel de piso. La misma se encuentra pintada con procesos al horno para darle mayor vida útil debido a agentes de erosión.

Cenefas/babetas: 150 Mts aproximados para cerramientos en equinas, laterales y cumbre. Ídem Canaletas, pintura al horno, para alta duración de las mismas y estética.

PORTONES: 2 de 5,00mts x 4,30 mts, de dos hojas corredizas cada uno, construidos sus marcos de tubo estructural y transversales del mismo material. El revestimiento de chapa trapezoidal color, en uno de los portones de ingreso se instalara puerta de hombre.

- ✓ Los cerrojos y cerraduras utilizados son de marcas de primera línea, como así también las ruedas mecanizadas y con par rodamientos blindados en cada una de las hojas.

PINTURA: Toda la estructura será tratada fosfatizante, base anti oxido y esmalte sintético color capa de 80 a 90 micrones.

Obras civiles



1. TAREAS PREVIAS

Obrador, acopio de mercadería, descarga y posicionamiento en obra

1.2 - MOVIMIENTO DE SUELO

- ✓ Excavación de suelo para ejecución de bases de columnas e instalación de zapatas para luego el correcto acople de la estructura.

2 - REPLANTEO

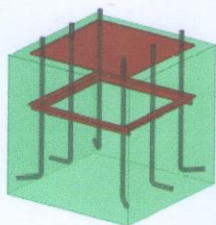
Replanteo general de la obra.

3 - BASES

Bases de columnas. Comprende ejecución de armadura y llenado con hormigón calidad H21.

Zapatas (20 unidades):

Se enviarán armadura conformada para fundir las mismas según planimetría que entregaremos. Apoyo superior ajustable para una correcta alineación y nivelación del apoyo de estructura. Ganchos de anclajes tipo "J" de $\frac{3}{4}$ y 1 pulgada de diámetro, roscado en su superior. Envío de Guías inferiores para portones



4 - ABERTURAS

Colocación de Portones guías inferiores, superiores y trabas de portones.

5 - MURO PERIMETRAL

- ✓ Se construirá mampostería perimetral de 1.00 mts de altura construida con ladrillos block P13 con junta tomada, sin revoque.
- ✓ Fundado sobre la viga de fundación de Hº Aº vinculado a las bases de las columnas.
- ✓ Se ejecutara una capa aisladora para la correcta impermeabilización del muro.
- ✓ Se materializara un encadenado superior con ladrillos tipo U para ser llenados con hormigón armado.
- ✓ Se realizara la construcción de un encadenado vertical dentro del muro perimetral de 1.00 mts de altura, realizado con bloques de P13 y llenado con hormigón armado.

6. - VEREDA PERIMETRAL

- ✓ Se realizara un piso exterior en todo el perímetro de 0.80 mts de ancho, teniendo en cuenta el refuerzo de la misma en la zona de ingresos.
- ✓ Piso H-21 de 12cm de espesor.
- ✓ Colocación de una malla de 15x15x4,2 mm y pasadores de hierro redondo.
- ✓ Aserrado de juntas de dilatación y contracción.
- ✓ Colocación del sellado de junta.
- ✓ Terminación fratachado manual.

7 - PAVIMENTO DE HORMIGÓN ARMADO

- ✓ Pavimento de hormigón calidad H21 de 15cm de espesor, armado con malla Q188 y pasadores de hierro redondo.
- ✓ Comprende colocación de sostenes de mallas para separar del suelo compactado.
- ✓ Aserrado de juntas de dilatación y contracción.
- ✓ Colocación del sellado de junta.

Creación de una planta de alimento balanceado

- ✓ Terminación allanado mecánico superficial, con endurecedor no metálico superficial. (A razón de 1kg/m² de cuarzo más 1kg/m² de cemento).
- ✓ Aplicación de parasoles en fraguado de hormigón

12 LIMPIEZA FINAL

Limpieza final de obra y retiro de obrador.

- ✓ Se realizara impermeabilización interna y externa en la pared con productos de primera línea Marca SIKA
- Planimetría para la ejecución de las O.C del galpón.
- Supervisión constante de avance de Obra en todas sus etapas hasta la terminación

Incluye:

- 1 (un) servicio de instalación completa de la nave cotizada, tal servicio será realizado por personal calificado de nuestra firma. Incluye gastos de traslados, alojamientos y viáticos durante la instalación del mismo. [ya se personal de obras civiles como así también de montaje mecánico y las personas involucradas de MPV en todo su proceso.
- Toda la obra está calculada por el Ingeniero Civil de la Empresa bajo normas CIRSOC (Vel. De referencia de la zona), RUGOSIDAD II, COEF. DE PROBABILIDAD 1,45.
- Se entregará la memoria de cálculo para su verificación, sin la firma del profesional, las presentaciones municipales, provinciales y nacionales son a cargo del cliente.

Tal instalación será realizada bajo las normativas vigentes.

Se consideran tales certificaciones:

- Certificado de cobertura de ART y nómina de personal asegurado
- Aviso de inicio de obra
- Formulario 931 y comprobante de pago
- Clave de alta temprana
- Supervisión de avance de Obra.

Planimetría para la ejecución de las O.C del galpón.

Total de Proyecto llave en mano:

Son: U\$S 189.000

Plazo de entrega a convenir ambas partes

Formas de pago a convenir ambas partes



Leonardo Depetris
MPV ingeniería.

Creación de una planta de alimento balanceado

ANEXO VI: "Tabla Análisis de Mercado"

Mercado objetivo	NACIONAL		PROVINCIAL		CUENCA V. MARIA		Resto zonal		La playosa		S. Antonio		Villa Maria		DNA COOP.	
E S T R U A C T U R	TAMBOS	11.354	3.973	1.178			565	236	212	165						
	Vacas x Tambo	155	160	190			240	200	160	190						
	Vacas en Ordeño	124	128	156			192	160	128	152						
	TOTAL Vacas en Ordeño	1.407.896	508.544	183.764			108.562	37.695	27.141	25.067						
	Litros x Vaca Diarios	18	18	18			18	18	18	18						
	Litros Totales Diarios	25.342.128	9.153.792	3.307.761			1.954.123	678.515	488.531	451.213						
	Litros Anuales	9.249.876.720	3.341.134.080	1.207.332.699			713.255.010	247.657.990	178.313.753	164.692.563						
C O N S U M O	Kg x Vaca x Dia	5	6	6			6	6	6	6						
	Total kg Diarios	7.039.480	3.051.264	1.102.587			651.374	226.172	162.844	150.404						
	Total Kg. Mensuales	214.704.140	93.063.552	33.628.902			19.866.920	6.898.236	4.966.730	4.587.327						
	Toneladas Mensuales	214.704	93.064	33.629			19.867	6.898	4.967	4.587						
O	Toneladas Anuales	2.576.450	1.116.763	403.547			238.403	82.779	59.601	55.048						
M E R C A D O	Toneladas Anuales	2.576.450	1.116.763	403.547			238.403	82.779	59.601	55.048						
	Mercado Objetivo (%)	0%	0%					35%	80%	70%						
	Toneladas Anuales Merc.							28.973	47.681	38.534						
	Ventas Anuales Cooperat.	14.400	14.400	14.400			900	2.200	8.100	3.200						
	Partic. Mercado	0,6%	1,3%	4%				8%	17%	8%						