



Licenciatura en Administración Rural

Seminario Final

Reingeniería de Establecimiento Agrícola
Don Arturo

Alumno: Grande, Diego Sebastian

Director de Tesis: Cr. Gilabert, Sergio

J.T.P.: Lic. Acastello, Julian

J.T.P.: Lic. Giletta, Martin

J.T.P.: Lic. Rodriguez, Matias

Villa María, 22 de Noviembre de 2018

En la mesa de examen del día de la fecha, el alumno Grande, Diego Sebastián presentó el trabajo de grado correspondiente a la carrera Licenciatura en Administracion Rural.

El Tribunal examinador estuvo compuesto por el docente Titular de la cátedra de Seminario Final Cr. Sergio Gilabert, Lic. Roberto Jaume y por el Lic. Daniel Correa.

El tribunal examinador determinó que el alumno aprobó el examen con la siguiente calificación:

Cr. Gilabert, Sergio

Lic. Jaume, Roberto

Lic. Correa, Daniel

Hacer extensivo mi agradecimiento comenzando por saludar a todo el personal de la Universidad, docentes y no docentes, gente que con mucho afecto siempre han estado presente en cada saludo al cruzarnos por los pasillos de esta hermosa y querida facultad, a los graduados gran grupo humano quienes motivaron a concluir ésta etapa universitaria, a mi familia motor único e irremplazable en esta vida, quienes siempre están para cumplir cada anhelo, y a los docentes de la carrera quienes estuvieron constantemente abiertos a prestar sus conocimientos, sus aprendizajes para que uno pueda aferrarse a nuevos conocimientos.

A cada uno de los precedentes, va mi efectivo cariño, pero muy en especial a mis viejos, a mis hermanos, a mis hijas Guadalupe y Catalina.

Y a mi Señora Noelia.

La vida es una obra de teatro que no permite ensayos... Por eso, canta, ríe, baila, llora y vive intensamente cada momento de tu vida... Antes que el telón baje y la obra termine sin aplausos.

Charles Chaplin

Índice

Metodología de Trabajo	1
Work methodology	3
Objetivos Generales.....	5
Objetivos específicos	5
Marco Teórico	7
Relevamiento	20
Introducción.....	21
Información Técnico Productivo	22
Características de la explotación.	22
Ubicación Geográfica del Establecimiento.....	25
Maquinarias e Instalaciones.....	27
Instalaciones	27
Matriz de rotación de cultivos.....	28
Distribución de lotes.....	28
Rendimientos de cultivos	29
Área Administrativa - Funcional:	29
Recursos Humanos.....	30
Comercialización.....	32
Situación Bancaria	32
Situación Jurídica.....	32
Control y Registros de Información	33
Área Económica.....	33
Ingresos	33
Cuadro de Amortizaciones de maquinarias	34
Cuadro de Amortizaciones de Maquinarias y Equipos.....	34
Cuadro de Amortizaciones de Instalaciones	35
Egresos.....	35

Gastos de Comercialización.....	36
Egresos Directos Totales	36
Margen Bruto	36
Gastos de Estructura	38
Capital Total del Establecimiento (Capital Total Agrario)	39
Capital Tierra.....	39
Capital Maquinarias	40
Capital Instalaciones	40
Capital Total	40
Capital Total del Establecimiento.	40
Resultado Económico	41
Metodología	44
Análisis Interno.....	44
Análisis Externo	47
Propuestas.....	51
Propuesta Nro. 1:.....	51
Propuesta Nro. 2:.....	51
Propuesta Nro. 3:.....	52
Propuesta Nro. 4:.....	52
Propuesta Nro. 5.....	53
Propuesta Nro. 6.....	53
Planificación.....	54
Propuesta Nro. 1	55
Propuesta Nro. 2.....	59
Propuesta Nro. 3.....	69
Propuesta Nro. 4:.....	70
Propuesta Nro. 5.....	75

Matriz de Rotación de Cultivos.....	79
Distribución de cultivos según Nro. de lotes	81
Distribución de Hectáreas según cultivos.	81
Rendimientos de Cultivos	81
Área Administrativa - Funcional	82
Recursos Humanos.....	82
Proyección	83
Situación Bancaria	87
Área Económica.....	89
Ingresos	89
Ingresos por Agricultura	90
Cuadro de Amortizaciones de maquinarias	91
Importe de Amortizaciones	91
Capital Maquinarias	92
Capital Total del Establecimiento	93
Costos Directos.....	93
Gastos de Comercialización.....	95
Margen Bruto del Establecimiento.	95
Gastos de Estructura	97
Resultados Globales de la Proyección.....	98
Rentabilidad del Establecimiento	101
Margen Bruto por Actividad.....	102
Resultados por actividad antes de impuestos.....	102
Resultado Neto por actividad	103
Sumatoria en Ingreso Al Capital por Actividad	104
Ingresos Al Capital en Relación a los Ingresos Brutos.....	104

Ingresos Al Capital en Relación a la Cantidad de Hectáreas Sembradas por Año.....	105
Comparaciones.....	106
Comparación de Ingresos Brutos:.....	106
Comparación de Margen Bruto	106
Comparación de Resultado Operativo	106
Comparación de Ingresos Al Capital.....	107
Comparación de Rentabilidad de la Empresa/ Comparación de Flujo de Fondos Financieros.....	107
Indicadores.....	111
Gráfico Nro. 1	111
Gráfico Nro. 2:.....	111
Gráfico Nro. 3.....	112
Gráfico Nro. 4:.....	112
Gráfico Nro. 5:.....	113
Gráfico Nro. 6:.....	113
Gráfico Nro. 7.....	114
Gráfico Nro. 8.....	114
Gráfico Nro. 9.....	115
Gráfico Nro. 10:.....	115
Gráfico Nro. 11:.....	116
Gráfico Nro. 12.....	116
Gráfico Nro. 13.....	118
Gráfico Nro. 15:.....	119
Conclusión	121
Anexos:	125
ANEXO I:.....	125

ANEXO N° II.....	127
Bibliografía	130

Metodología de Trabajo

Se realizará una reingeniería de un establecimiento rural orientado a la actividad agrícola. En el mismo se planteará la introducción de nuevas técnicas de manejos del establecimiento a partir de una sucesión de hechos, que combinan metodologías de trabajo, formas de llevar adelante la actividad al productor y al establecimiento. De esta manera, se propicia intensificar los resultados finales de rentabilidad de la empresa, incrementando - modernizando el capital de maquinarias. Además, se pretende proporcionarle a la empresa la posibilidad de obtener rendimientos más altos con el desarrollo y el incremento de cultivos adecuados para la zona, diversificando las siembras (actualmente tiene la soja como principal cultivo y se resiste a realizar otras posibles combinaciones de siembra). Brindarles herramientas informáticas para lograr que sea un productor en línea con las nuevas técnicas de asesoramiento de búsquedas, lo que le permita identificar fuentes de financiamiento, posibilidad de variación de cultivos y otros procesos o aplicativos de la era tecnológica.

Si bien cada explotación agrícola presenta sus peculiaridades, el análisis se desarrollará en un establecimiento rural ubicado a 12 km al noreste de la localidad de Oliva, el cual tiene una superficie de 400 hectáreas. Se fijará una proyección a 5 años desde la fecha de relevamiento, lo que posibilitará desarrollar un negocio con horizontes claros.

Este plan está conformado por las siguientes etapas:

- **Marco Teórico:** En esta etapa se desarrollará la teoría que va a sustentar el proyecto según el planteo del problema que se ha realizado. Se aporta el marco de referencia conceptual necesario para delimitar el problema, formular definiciones, fundamentar las hipótesis o las afirmaciones que más tarde serán verificadas, e interpretar los resultados de estudio.
- **Relevamiento de datos:** El relevamiento de información se llevará a cabo tanto al productor de la empresa como su entorno interno con la finalidad de conocer la situación actual del establecimiento. Se tomará

como periodo al ciclo agrícola para poder analizar la fase completa de las actividades. Se desarrollará un relevamiento de los procesos con la finalidad de conocer el entorno total del establecimiento rural para luego poder analizarlo.

- **Análisis FODA:** En esta instancia se confeccionará una matriz FODA, proceso que nos permitirá buscar y analizar, de forma proactiva y sistemática, todas las

variables que intervienen en el negocio con el fin de obtener más y mejor información al momento de tomar las decisiones.

- **Confección de las propuestas:** en esta fase se confeccionarán las propuestas con la finalidad de llevar a cabo estrategias ofensivas, defensivas y de reordenamiento. Es decir, que se buscará potencializar las fortalezas del establecimiento, aprovechando al máximo las oportunidades, reforzar las debilidades y arremeter contra las amenazas que tiene la empresa.
- **Desarrollo de las propuestas:** Se desarrollarán las diferentes propuestas pensadas y diagramadas para el establecimiento, la forma de realizarlo y su viabilidad.
- **Planificación:** Desarrollo de las ideas con una proyección dada según el horizonte de planificación, con la finalidad de demostrar que las propuestas planteadas generan un beneficio para el establecimiento.
- **Conclusión:** En esta última etapa se evidenciarán los resultados de la proyección, lo positivo y negativo de haber estado durante el/ los años/s dentro del establecimiento. De esta manera, se le revelará al productor qué es lo que tiene en su lugar y qué es lo que podría obtener para lograr una mayor satisfacción empresarial y personal.

Work methodology

A reengineering of a rural establishment oriented to agricultural activity will be carried out. In the same the introduction of new techniques of management of the establishment from a succession of facts, which combine work methodologies, ways of carrying out the activity to the producer and the establishment. In this way, it is encouraged to intensify the final results of profitability of the company, increasing - modernizing the capital of machinery. In addition, it is intended to provide the company with the possibility of obtaining higher yields with the development and increase of crops suitable for the area, diversifying the plantings (currently has soy as the main crop and is resistant to other possible combinations of planting) . Provide computer tools to make it a producer in line with the new techniques of search advice, which allows you to identify sources of funding, possibility of crop variation and other processes or applications of the technological era.

Although each farm presents its peculiarities, the analysis will be developed in a rural establishment located 12 km northeast of the town of Oliva, which has an area of 400 hectares. A projection will be set at 5 years from the date of the survey, which will enable the development of a business with clear horizons.

This plan is made up of the following stages:

- **Theoretical Framework:** In this stage the theory that will sustain the project will be developed according to the problem statement that has been made. It provides the necessary conceptual framework to define the problem, formulate definitions, substantiate the hypotheses or statements that will later be verified, and interpret the results of the study.
- **Data collection:** The information gathering will be carried out both to the producer of the company and its internal environment in order to know the current situation of the establishment. The agricultural cycle will be taken as a period to be able to analyze the complete phase of the activities. A survey of the processes will be developed in order to know the total environment of the rural establishment and then analyze it.

- **SWOT Analysis:** In this instance a SWOT matrix will be created, a process that will allow us to search and analyze, proactively and systematically, all the variables that intervene in the business in order to obtain more and better information when making decisions .
- **Preparation of the proposals:** in this phase, the proposals will be drawn up in order to carry out offensive, defensive and reordering strategies. That is to say, that it will seek to potentiate the strengths of the establishment, making the most of the opportunities, reinforcing the weaknesses and attacking the threats that the company has.
- **Development of the proposals:** The different proposals thought and diagrammed for the establishment, the way to realize it and its viability will be developed.
- **Planning:** Development of ideas with a projection given according to the planning horizon, in order to demonstrate that the proposed proposals generate a benefit for the establishment.
- **Conclusion:** In this last stage the results of the projection will be evident, the positive and negative of having been during the years / s within the establishment. In this way, it will be revealed to the producer what it has in its place and what it could obtain to achieve greater business and personal satisfaction.

Objetivos

Se plantean para el desarrollo del trabajo los siguientes objetivos.

Objetivos Generales

- Hacer eficiente los recursos de producción que afectan al establecimiento.

TIERRA – TRABAJO – CAPITAL - TECNOLOGIA

- Reorganizar sistema económico y productivo adaptando a prácticas adecuadas.
- Reestructurar la administración, mediante USO de procesos modernos.

Objetivos específicos

- Incrementar rentabilidad del establecimiento.
- Obtener mejores resultados productivos-económicos mediante nuestro desempeño
- Renovar/adecuar parque de maquinarias.
- Armar un organigrama con función de cada puesto
- Incorporar servicio que permitan un adicional de ingresos sin excesiva Inversión.

Para que una empresa consiga sus objetivos tiene que combinar los factores de producción disponibles con el tiempo, la necesidad de crecimiento, la disponibilidad de mano de obra capacitada, las nuevas tecnologías y los precios de mercado vigentes.

Hablar de tierra, es el área utilizada para desarrollar actividades que generen una producción. Incluye todos los recursos naturales de utilidad en la producción de bienes y servicios. La valorización de la tierra depende de la cercanía a centros urbanos, del acceso a medios de comunicación, de la disponibilidad de otros recursos naturales, del área, etc.

Hablar de trabajo, es abarcar el esfuerzo humano en la búsqueda de un fin productivo, el uso de la inteligencia humana aplicada a las actividades, y la

ocupación retribuida. El avance económico y la diversificación han permitido la especialización del trabajo humano. En la economía moderna, el trabajo es un factor altamente diferenciado.

Hablar de capital es considerarlo el factor fundamental del crecimiento económico, y de los servicios productivos que servirán para generar la riqueza. Se refiere a todos los insumos que se han acumulado a través del tiempo, que pueden generar algún tipo de valorización y expansión

Por último, hablar de Tecnología se refiere al saber hacer y al conocimiento aplicado a la producción. Con el progreso tecnológico, el hombre mejora su nivel de producción, es capaz de llegar cada vez más rápido, mejor y más eficientemente en la búsqueda de sus objetivos.

Marco Teórico

Como se recordará, en el año 2002 se presentó la primera estimación de producción con miras al año 2010, que alcanzaba, un total de 100 millones de toneladas. Posteriormente esta fue corregida en el año 2005 para el mismo horizonte temporal, planteándose una nueva meta productiva de aproximadamente 115 millones de toneladas. En el año 2007, ya con una perspectiva mayor (2015/16), aplicando nuevas pautas metodológicas, y considerando el ritmo de crecimiento que experimentaron las diferentes variables a esa fecha, permitían inferir una oferta global en torno a los 122 millones de toneladas. En esta oportunidad, y continuando con la metodología tradicional, es decir teniendo en cuenta el ritmo histórico de crecimiento de las estas variables, sumado a un criterio de sustentabilidad, en el marco de un mayor equilibrio en la “canasta productiva”, y a las expectativas que en los próximos años se materialicen, respecto de las permanentes innovaciones tecnológicas, se plantea un nuevo horizonte hacia el año 2020, cercano a los 135 millones de toneladas. Obviamente, si bien las posibilidades de expansión en el área sembrada y el crecimiento en la productividad unitaria de cada cultivo se estiman como muy factibles en el tiempo, será necesario contar con un marco apropiado en cuanto a los diferentes aspectos relacionados al sector (jurídicos, tributarios, crediticios, comerciales, sustentables, técnicos, etc.), que permitan alcanzar las metas propuestas. Finalmente sería imposible obviar las limitantes estructurales a que esa nueva realidad productiva se verá expuesta y la necesidad de recordar las materias pendientes en cuanto a estas reformas se refiere, si se pretende crecer al ritmo estimado.

Evolución Actual de la Producción Granarúa:

El área sembrada y la producción de cereales y oleaginosos crecieron en forma significativa a lo largo de las últimas décadas, alcanzando en promedio del último quinquenio, un nivel de 30 millones de hectáreas y 85 millones de toneladas. Si bien las previsiones hacia el fin de la década llegaban a los 100 millones de toneladas, aspectos de orden climático y de la política

agrícola aplicada (altos derechos de exportación, trabas y restricciones al comercio, cupos, etc.), impidieron alcanzar esa meta en forma sostenida, la cual potencialmente se mantiene vigente.

Argentina - Producción de los Principales Cultivos					
Campaña	Superficie en Has		% Cos	Rendimiento	Producción
	Cultivada	Cosechada		en Kg/ha	en Ton
1945/1954	18472,00	13637,00	74,00%	1203,00	16401,00
1955/1964	21426,00	14538,00	68,00%	1313,00	19085,00
1965/1974	19362,00	13492,00	70,00%	1521,00	20525,00
1975/1984	21871,00	17098,00	78,00%	2009,00	34351,00
1985/1994	20625,00	17098,00	83,00%	2208,00	37855,00
1995/2004	26968,00	23447,00	87,00%	2783,00	65265,00
2005/2014	29930,00	28074,00	94,00%	3019,00	84760,00
2015/2024					

Fuente: MAG – Agridend SA

Como puede observarse, en el cuadro adjunto, la superficie sembrada no presentó cambios significativos durante prácticamente 50 años, si consideramos que la misma fluctuó en torno a los 20 millones de hectáreas entre 1945 y 1995. Recién a mediados de los años 90 se inicia un proceso de crecimiento que medido a la fecha como promedio de los ciclos 2005/2010, alcanza los 30 millones de hectáreas con un crecimiento, respecto de los valores citados anteriormente del 50%. Por su parte el área cosechada, evolucionó hacia una relación mayor, explicado en gran medida por el cambio en la canasta productiva, dada la masiva inclusión de las semillas oleaginosas, con destino a su procesamiento, y por ende una menor participación relativa de los granos forrajeros, los cuales se orientaron en gran medida a la alimentación animal en forma directa Argentina: Producción de los Principales Cultivos. La productividad a lo largo de las diferentes décadas es creciente, prácticamente triplicándose a lo largo del periodo bajo estudio.

No obstante, ello, cabe señalar la sustantiva mejora experimentada en los últimos 15 años, producto de los notables avances en las prácticas culturales utilizadas, el mejoramiento genético de los cultivares y la mayor utilización de los insumos necesarios en el proceso productivo.

Finalmente, la producción, resultado de la combinación de las variables de área cosechada y rendimientos, alcanza como promedio 2005/10 los 85 millones de toneladas, aunque en el ciclo 2007/08, se registró un récord absoluto cercano a los 100 millones de toneladas. Una vez más se observa un marcado estancamiento hasta mediados de los años 90 con producciones totales.

Contexto Mundial

Para la elaboración de estas proyecciones, se tuvieron en cuenta los principales condicionantes externos, es decir básicamente los relacionados al

- Crecimiento Económico Mundial
- Demanda Mundial de Alimentos
- Crisis Energética
- Precios de los Commodities

Con relación al primero de ellos, se espera un crecimiento sostenido de la economía mundial en los próximos años, impulsados básicamente por los países en desarrollo, específicamente China, India y el resto del sudeste asiático, que continuarían registrando tasas elevadas de crecimiento de su Producto Bruto Interno. Recordemos que ambos países que en la actualidad aportan cerca del 40% de la población mundial, y solo participan en la generación de riqueza en el 16.3%, según algunos estudios (Fogel 2007) podrían en el año 2040 disminuir su población al 34% del total, incrementando su incidencia en el Producto Bruto Mundial al 52%. De estas proyecciones se desprende que en las tres próximas décadas se consolidaría la economía china como la principal del mundo con más del 40% de participación en el PBI, quedando el actual líder, Estados Unidos relegado a un segundo lugar con solo el 13.6%, muy cerca de la India y el resto de los países integrantes del sudeste asiático en su conjunto. s que difícilmente superaban las 35/40 millones de toneladas, para evolucionar en la década 1995/2004 a los 65 millones de toneladas y luego a los niveles récord citados anteriormente. Resulta evidente que la inclusión masiva de materiales genéticamente modificados en ciertos

cultivos (soja y maíz en particular), permitió un sostenido incremento en la superficie bajo cultivo, con menores costos de implantación, mejores rendimientos unitarios y por ende mayor rentabilidad de la operación.

Proyecciones de Producción al 2020

Los países en desarrollo, aun manteniendo su participación relativa en la población mundial en torno al 88/90%, creciera significativamente como generador de riquezas. En efecto, de un nivel actual de equilibrio en el aporte en la formación del Producto Bruto Interno entre estos y los denominados países desarrollados, hacia el 2040, los primeros serían los responsables de aportar aproximadamente el 80% del mismo. En ese contexto, con un fuerte flujo migratorio de campo a ciudad, como el observado en los últimos años en China, incentivado en el resto de la región por mejores oportunidades laborales y mejor calidad de vida (alimentación, habitación, confort, etc.), debería esperarse una demanda sostenida de materia prima y productos elaborados del sector agropecuario. Los cambios en los hábitos de consumo, sumado a la escasez en la oferta interna de alimentos en estos países, y a los nuevos usos de algunos commodities, asegura para aquellos generadores de crecientes saldos exportables como Argentina de granos, harinas, aceites y biocombustibles, claras posibilidades de posicionamiento en el grupo de los principales oferentes mundiales. La crisis energética mundial, sumada a la creciente tendencia a reemplazar los combustibles tradicionales a fin de evitar un mayor grado de contaminación, y limitar los nocivos efectos del calentamiento global, permite inferir una demanda sostenida en el tiempo de estos productos a niveles de precios similares o mayores a los actuales.

Las previsiones del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos hacia la próxima década en materia de precios de los commodities son muy optimistas. Si bien no deberían esperarse niveles extremos como los registrados en el ciclo 2007/08, el nuevo horizonte en las cotizaciones de los principales granos (trigo y maíz), así como los de la soja, muestran una firmeza importante. Las proyecciones de ese Organismo al 2020, coincidente con otras fuentes como la FAO y la OCDE, presentan un panorama de precios futuros al menos un 40% por encima de los promedios registrados en los últimos 15 años. Ello posiciona en particular a aquellos países con ventajas comparativas

en la producción de estos granos y oleaginosos, como por ejemplo en los integrantes del MERCOSUR, principalmente Argentina y Brasil, incentivando la expansión de las áreas bajo siembra. Recordemos que esta región se yergue como una de las últimas reservas en materia de recursos naturales en cuanto a la disponibilidad de suelos y agua

Contexto Local

Continuado con la secuencia iniciada en 2002, se decidió utilizando la información oficial disponible, y aplicando similar metodología a la oportunamente desarrollada, es decir, contemplando las tendencias del área sembrada y rendimiento de cada grano, ajustada posteriormente a un esquema de sostenibilidad regional, proyectar la producción granaria al 2020. Las presentes proyecciones de producción, no responden a modelos econométricos específicos, sino por el contrario se intentó compatibilizar la base oficial por producto desde su máxima desagregación posible (partido / departamento), con conceptos empíricos de acuerdo a la realidad zonal. En base a la superficie total de los partidos o departamentos de las provincias integrantes de la Región Pampeana (Buenos Aires, Santa Fe, Entre Ríos, Córdoba y La Pampa), el Noreste Argentino (Chaco, Santiago del Estero y Formosa), el Noroeste Argentino (Jujuy, Catamarca, Salta y Tucumán), San Luis y el litoral (Corrientes y Misiones), los cuales involucran alrededor de 160 millones de hectáreas, se consideraron aquellas áreas que desde el punto de vista de su aptitud y uso presentan condiciones para que se cultiven granos y semillas oleaginosas. Según un trabajo sobre Uso y Aptitud de los Suelos en Argentina, realizado a mediados de los años 80 por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), se estableció que aquellas zonas con aptitudes agrícologanaderas en rotación en el área descripta alcanzaban los 60 millones de hectáreas. Considerando este horizonte como una suerte de “techo” a la expansión agrícola total, y teniendo en cuenta lo efectivamente sembrado en el último ciclo (2009/10), el promedio del trienio (2007/08 – 2009/10) y la superficie efectivamente sembrada máxima combinada por cultivo y por partido/departamento independientemente del año en que se realizó, se establecieron los parámetros base para proyectar el área sembrada al 2020. Posteriormente, teniendo en cuenta las tasas de crecimiento del último trienio y

quinquenio respectivamente y manteniendo un esquema de “mix productivo” que no supere, desde el punto de vista de la unidad partido o departamento una relación mayor a 3:1 entre las semillas oleaginosas y los cereales, es decir de tres años dedicados agrícolas, dos de ellos sembrados con oleaginosos y un año con cereales como rotación mínima –no vinculante, ya que hay áreas donde los cereales superan a los oleaginosos en la rotación-, se llegó a los siguientes guarismos:

Área Sembrada Cereales y Oleaginosos		
	Mil/has	Rel/INTA
Superficie Total Región Productora	159597,00	
Total Agrícola en rotación INTA	60704,00	
Total Máximo Sembrado (*)	35089,00	58,00%
Total Trienio Sembrado (*)	28509,00	47,00%
Total 2009/10 Sembrado (*)	26848,00	44,00%
Total Proyectado 2020 (*)	36792,00	61,00%

Proyección de Granos al 2020						
	Cereales		Oleaginosos		Total General	
	Área	Produc.	Área	Produc.	Área	Produc.
Prom. 2007/09	11	34,5	20,2	48,9	31,2	83,4
Tend. 10 Años	12,1	42,9	29,5	71,7	41,6	114,6
Tend. 5 Años	12	42	29,7	74,8	41,7	116,8
Proyec. 2020	14	60,6	25,5	74,5	39,5	135,1
Proy/ Prom.	28,00%	75,00%	26,00%	52,00%	27,00%	62,00%

Fuente: Fundación Producir Conservando Mill Has/Tn

Total Proyectado 2020	39492,00	65,00%
-----------------------	----------	--------

(*) Trigo, Maíz, Soja, Sorgo - Fuente MAG – INTA

Con un máximo histórico sembrado del orden de los 35.1 millones de hectáreas

(58% del total potencial), la proyección al 2020 oscilaría en torno a los 36.8 millones de hectáreas (61% del total), en cuanto a los cinco principales granos (trigo, maíz, sorgo, soja y girasol) incrementándose a 39.5 millones de hectáreas (65% del total potencial) si se consideran los cereales y semillas oleaginosas menores (cebada, centeno, mijo, alpiste, arroz, colza, lino, cartamo, maní, y porotos). Resultan llamativos los resultados de las proyecciones si se tomaran en cuenta solamente las tasas de crecimiento de la

última década e incluso del último quinquenio. Obviamente la notable expansión de la soja en estos periodos influiría de tal forma sobre la siembra total, que el área con esta oleaginosa al 2020 alcanzaría niveles cercanos a los 30 millones de hectáreas.

En esta proyección, se atenúa el crecimiento de la soja, en tanto que se potencia el incremento del grupo del trigo y los granos forrajeros. Bajo esta hipótesis se esperaría un crecimiento medio del orden del 27% en el área sembrada en función a los guarismos promedio 2207/09, correspondiéndole una mejora del 28% para los cereales y el 26% para los oleaginosos. En este marco, se mantendría una relación cereal oleaginosas del 35-65%, que, si bien no es la ideal, está más cercana al promedio del trienio y se la considera más sustentable en el tiempo. Obsérvese en el cuadro adjunto que de haberse mantenido las tendencias de la década o del quinquenio el deterioro sería más manifiesto, con relaciones del 20-71% respectivamente. Las áreas según los distintos granos se pueden observar en el siguiente cuadro: Del mismo se desprende en primer lugar, un área triguera mucho más limitada de lo proyectado oportunamente, y por debajo de los registros de los años 90. Ello se explica debido a la merma en la siembra del último trienio, y a la pérdida progresiva de competitividad de este cultivo en relación a otros, particularmente a la soja de primera. Algo similar se da en maíz y girasol, donde a pesar de proyectarse altos niveles de siembra, los mismos distan de los récords históricos y de los oportunamente estimados en las anteriores proyecciones. Finalmente, en la soja se espera continúe el avance de su siembra, aunque a tasas inferiores, como ya hemos visto, a las que venían registrándose. Con relación a los rendimientos medios por cultivo, se siguió el criterio de la tendencia observada en la última década, aplica al promedio del quinquenio.

Del mismo se desprende en primer lugar, un área triguera mucho más limitada de lo proyectado oportunamente, y por debajo de los registros de los años 90. Ello se explica debido a la merma en la siembra del último trienio, y a la pérdida progresiva de competitividad de este cultivo en relación a otros, particularmente a la soja de primera. Algo similar se da en maíz y girasol, donde a pesar de proyectarse altos niveles de siembra, los mismos distan de

los récords históricos y de los oportunamente estimados en las anteriores proyecciones. Finalmente, en la soja se espera continúe el avance de su siembra, aunque a tasas inferiores, como ya hemos visto, a las que venían registrándose. Con relación a los rendimientos medios por cultivo, se siguió el criterio de la tendencia observada en la última década, aplica al promedio del último quinquenio.

En este caso, para aquellas zonas que aun aplicado dicho incremento, se encontraban por debajo del promedio trienal, se utilizó a este como hipótesis de crecimiento. Finalmente, de acuerdo a cada producto y cada región en particular se optó en ciertos casos, a ajustar el rendimiento esperado en virtud de la potencialidad de la zona. Ello se refleja en algunos partidos o departamentos que se ubican por encima del promedio del trienio, que no alcanzan en su tasa de crecimiento a los ejidos vecinos, pero presentan una potencialidad tal que los ubica en el medio de ambos parámetros. Seguidamente, se consignan los niveles de productividad unitaria promedio del periodo 2007/09, así como los estimados oportunamente en las anteriores proyecciones (en 2002 para el 2010 y en 2007 para 2015).

Como se aprecia en el cuadro adjunto, donde se presentan los principales productos, los rendimientos estimados no difieren en forma significativa entre las proyecciones. En el caso del trigo si bien lo estimado resulta aproximadamente un 25% por encima del promedio, el desvío según lo proyectado para 2010 y 2015 respecto de lo estimado a 2020 es marginal, ubicándose en niveles cercanos a las 2.9 ton/ha. Algo similar se da en soja y girasol donde lo estimado para 2020, no difiere en forma significativa de las medias, ni de los rendimientos efectivamente alcanzados en los últimos ciclos. Quizás en maíz, un rendimiento proyectado a 2020 en 8.6 ton/ha. como promedio general parecería elevado, máxime si se lo compara con los 6.5 ton/ha del promedio del quinquenio, pero es factible a partir de los avances genéticos en la materia alcanzar en un periodo de diez años rendimientos de ese Rendimientos al 2020 por Cultivo TRIGO MAIZ SOJA GIRASOL (kg/ha). Cabe consignar que, según la información preliminar disponible, la productividad unitaria de este forrajero en el ciclo 2009/10 habría superado –en un marco de excelente desarrollo, producto de condiciones climáticas optimas-

los 8.4 ton/ha. En el marco descripto, se espera una producción final que en circunstancias climáticas normales ascendería a los 135 millones de toneladas, con la posibilidad de alcanzar volúmenes cercanos a los 150 millones de toneladas de registrarse condiciones óptimas como las registradas en el ciclo anterior. Se esperan volúmenes de trigo y girasol en consonancia con los “normales” de producción para ambos cultivos; en tanto que en maíz y soja, se esperan ofertas récord que motoricen el complejo granarí. En efecto, las 37 y 67 millones de toneladas proyectadas para maíz y soja respectivamente, representarían el 77% del total producido En los cuadros siguientes se presenta la información de base en cuanto a lo inherente a la superficie total, la estimada por el INTA como con potencial agrícola, la correspondiente al ciclo 2009/10 y el promedio del trienio 2007/08-2009/10, así como el total proyectado al 2020 y su relación con lo efectivamente producido en el trienio citado, en todos ellos desagregado por las diferentes delegaciones del Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca de la Nación. A continuación, se presenta la información específica por cada cultivo, con igual desagregación espacial, consignándose el área sembrada promedio del trienio, y la proyección al 2020 tanto para el área sembrada, como para la cosechada, los rendimientos unitarios y la producción.

Información Base y Proyecciones de Producción 2020

PROVINCIA Partido/Depto	SUPERFICIE TOTAL (has)	TOTAL AGR. INTA	Area Sembrada (has)				
			Total 2009/10	Total trienio 07/08-09/10	Total Maximo Historico	Total Proyectado	
						Final	(%)
GRAL. DEHEZA	890.200	561.400	561.000	546.013	623.020	600.615	10%
LABOULAYE	2.088.700	1.117.300	921.000	1.029.733	1.094.000	1.184.193	15%
MARCOS JUAREZ	949.000	749.300	809.000	859.219	925.850	902.180	5%
RIO CUARTO	1.839.400	634.300	828.000	850.403	905.450	935.444	10%
RIO TERCERO	4.010.200	809.100	649.000	746.151	986.493	820.766	10%
SAN FRANCISCO	4.983.300	1.428.300	1.355.000	1.499.400	1.863.396	1.649.340	10%
VILLA MARIA	2.115.800	1.507.000	1.332.000	1.565.577	1.744.932	1.722.135	10%
CORDOBA	16.876.600	6.806.700	6.455.000	7.096.498	8.143.141	7.814.674	10%

Proyección de Producción de Trigo 2020

PROVINCIA Partido/Depto	Trigo						
	Area Semb 07/08-09/10 (has)	Area Semb 2020 (has)	Area Cosechada (has)	% Cosec.	Rinde Medio		Produccion 2020 (tons)
					Trienio (qq/ha)	Proyectado (qq/ha)	
GRAL. DEHEZA	28.127	110.615	99.554	90%	20,83	23,72	236.098
LABOULAYE	109.167	100.000	93.000	93%	24,30	25,40	236.224
MARCOS JUAREZ	103.000	112.180	112.180	100%	27,67	28,54	320.112
RIO CUARTO	56.000	85.000	76.500	90%	20,83	24,13	184.606
RIO TERCERO	65.617	70.000	65.800	94%	19,11	20,00	131.599
SAN FRANCISCO	136.500	175.000	162.750	93%	18,25	25,00	406.875
VILLA MARIA	220.050	183.135	177.641	97%	23,84	24,38	433.092
CORDOBA	718.460	835.930	787.424	94%	22,76	24,75	1.948.607

Proyección de Producción de Maíz 2020

PROVINCIA Partido/Depto	Maíz						
	Area Semb 07/08-09/10 (has)	Area Semb 2020 (has)	Area Cosechada (has)	% Cosec.	Rinde Medio		Produccion 2020 (tons)
					Trienio (qq/ha)	Proyectado (qq/ha)	
GRAL. DEHEZA	70.533	120.000	112.800	94%	65,00	81,67	921.217
LABOULAYE	227.667	260.000	145.600	56%	72,96	91,76	1.335.978
MARCOS JUAREZ	121.667	140.000	135.800	97%	96,17	120,76	1.639.872
RIO CUARTO	175.667	220.000	215.600	98%	69,49	89,06	1.920.105
RIO TERCERO	117.967	150.000	135.000	90%	69,60	90,27	1.218.622
SAN FRANCISCO	178.000	200.000	186.000	93%	62,40	75,00	1.395.000
VILLA MARIA	266.767	300.000	273.000	91%	81,66	103,08	2.813.990
CORDOBA	1.158.267	1.390.000	1.203.800	87%	75,05	93,41	11.244.783

Proyección de Producción de Soja 2020

PROVINCIA Partido/Depto	Soja Total						
	Area Semb 07/08-09/10 (has)	Area Semb 2020 (has)	Area Cosechada (has)	% Cosec.	Rinde Medio		Produccion 2020 (tons)
					Trienio (qq/ha)	Proyectado (qq/ha)	
GRAL. DEHEZA	426.020	350.000	350.000	100%	25,58	30,78	1.077.429
LABOULAYE	663.333	800.193	800.193	100%	25,47	31,71	2.537.745
MARCOS JUAREZ	629.436	645.000	700.000	100%	33,44	41,74	2.921.518
RIO CUARTO	583.737	605.444	605.444	100%	25,48	30,62	1.854.067
RIO TERCERO	539.317	581.766	581.766	100%	27,39	34,07	1.981.862
SAN FRANCISCO	1.119.000	1.218.340	1.228.340	100%	24,62	26,42	3.245.023
VILLA MARIA	1.039.483	1.200.000	1.200.000	100%	28,37	34,82	4.178.453
CORDOBA	5.000.326	5.400.743	5.465.743	101,2%	27,00	32,56	17.796.097

Para alcanzar las metas proyectadas en materia de expansión del área sembrada y producción al 2020, deberá tenerse en cuenta los factores exógenos y endógenos que actúan sobre estas variables. Respecto de los factores externos, tal como se planteó anteriormente, se estima que la próxima década se desarrolle en un marco de crecimiento sostenido de la economía, que se verá plasmada en un marcado incremento de la demanda de alimentos. A ello se suma un periodo de precios internacionales de los commodities sostenidos, donde se verán favorecidos los países, como la Argentina, con claras ventajas competitivas y comparativas en el proceso productivo. Al

margen de ello, se espera continúe la fuerte volatilidad en las cotizaciones de los commodities, producto de un creciente ingreso de capitales especulativos en los mercados concentradores. No obstante, ello, se estima que las distorsiones en el comercio de las materias primas y sus derivados, producto del proteccionismo de los grandes agregados económicos, no sea barreras para la colocación de los crecientes saldos exportables, en virtud de la firmeza en los precios de todo el complejo granaría.

Considerando un incremento de la producción a 135 millones de toneladas, es dable esperar un saldo exportable, tanto de materia prima como de derivados (aceites y harinas proteicas), en el actual esquema de consumos internos, superior a los 105 millones de toneladas. Si tenemos en cuenta el actual nivel de precios internacionales, dicha exportación representaría un ingreso mínimo de divisas del orden de los 32 mil millones de dólares, de los cuales la materia prima aportaría el 35% del total y los derivados el resto. En ellos no se consideran otros productos, con “mayor valor agregado” como, biocombustibles y otros originados a partir de la transformación de cereales y oleaginosas, por lo cual los ingresos serian aún mayores.

Las proyecciones de área y producción de granos y oleaginosas en Argentina para fines de la próxima década se ubican en condiciones promedio, en 40 millones de hectáreas y 135 millones de toneladas. Estos guarismos, principalmente en producción, dada la mayor tecnología y en un marco de excelentes condiciones climáticas podrían crecer hasta 150 millones de toneladas al 2020. Para llegar a esos niveles, será necesario sortear una serie de limitantes que existen hoy en Argentina, de carácter Institucional, Técnico y Estructural. Será imprescindible contar con un marco institucional que desde el punto de vista jurídico, asegure la plena vigencia y cumplimiento de la ley; un esquema tributario equilibrado que reconvierta los impuestos distorsivos gradualmente hacia otros tipo de impuestos; y una política comercial, que, contemple el abastecimiento interno, sin limitar las posibilidades de expansión del comercio exterior, con trabas y restricciones que finalmente deterioran el nivel de precios recibidos por los productores. A ello debemos sumar una política crediticia y financiera que apoye el desarrollo del sector. El esquema productivo deberá contemplar el concepto de sustentabilidad que asegure la

rentabilidad del productor, mejore su calidad de vida, fortalezca el desarrollo del país, y mantenga la integridad de los recursos naturales. Se deberá incentivar la rotación de cultivos, a fin de evitar el deterioro de los suelos, limitando el avance de plagas y enfermedades originadas en el Monocultivo. Será necesario arbitrar las medidas necesarias para disponer de los insumos básicos (fertilizantes, agroquímicos etc.) a precios competitivos, para reponer nutrientes y asegurar los resultados productivos esperados. En ciertas provincias, particularmente del NEA y NOA, se deberá avanzar en la definición de las áreas potencialmente agrícolas, avanzando con los programas zonales de reordenamiento territorial, permitiendo de esta forma el crecimiento de éstas en forma sustentable, ordenada y racional. Deberán mejorar los aspectos estructurales, relacionados a una mayor capacidad de almacenamiento fijo, un transporte más ágil y moderno (camiones-FFCC.-barcazas) con canales de comunicación eficientes (rutas, 42 caminos, vías férreas, hidrovía, etc.); capacidad de procesamiento acorde para incrementar la industrialización interna, generando “mayor valor agregado” de los productos; y una logística de movilización y embarque que permita incrementar la celeridad en el envío de la mercadería al exterior. Los aspectos estructurales, corresponderá ser abordados con urgencia, a fin de que las previsiones citadas puedan cumplirse evitando la generación de “cuellos de botella” que se traducen en mayores costos para todo el sector. Sin duda la posibilidad de incrementar la producción, llevara a un crecimiento significativo de los saldos exportables de las materias primas y sus derivados. Ello se traducirá en un fuerte aumento en las divisas provenientes del comercio exterior, mejorando los balances comerciales internos y el intercambio con otros países. La participación del sector en el Producto Bruto Interno será decisiva, mejorando la relación “per capita” en la generación de riqueza interna. Dada la importancia de este sector en la economía nacional, el incremento en la producción argentina, permitirá promover un mayor número de puestos de trabajo, tanto directos, como indirectos, considerando los sectores asociados, con el consecuente “derrame” en la mejora de la calidad de vida de la sociedad en su conjunto

Relevamiento de Información



Relevamiento

Esta etapa consiste en abordar cada sector del establecimiento agropecuario, tomando en cuenta el periodo que va desde el 01.07.16 a 31.06.17, siguiendo el sistema de ciclos agrícolas o calendario agrícola.

Se estableció un sistema de encuestas abiertas donde al productor se lo fue interrogado sobre los diferentes aspectos técnicos productivos y administrativos funcionales que conforman la cotidianidad de las actividades y el normal desenvolvimiento de la empresa. Las preguntas fueron armadas y cuestionadas de forma tal que se pueda completar en una sola visita al productor para evitar la pérdida de tiempo tanto del propietario como de sus hijos y de los empleados.

En cuanto a la parte económica financiera se trabaja sobre una base de precios sin el impuesto al valor agregado para realizar un análisis de la situación de la empresa de forma más sencilla. Inflación, es otro tema que no será tenido en cuenta para el análisis.

En el caso de impuestos a las ganancias sí se incluye, ya que es uno de los puntos más fuertes al momento de determinar la rentabilidad de la empresa. El porcentaje aplicado sobre las ganancias netas de cada año es del 35%.

En cuanto al precio de los granos se trabajará con datos obtenidos de la Bolsa de Cereales de Rosario.

Introducción

Se realizará una reingeniería de un establecimiento rural orientado a la actividad agrícola que aplique íntegramente los conocimientos adquiridos durante toda la carrera y que se adapten de la manera más competitiva posible, con la finalidad de alcanzar resultados positivos para uno, pero más aún para la empresa/establecimiento que confía en la capacidad profesional. Se establecerá una proyección a 5 años desde la fecha de relevamiento para poder desarrollar un negocio con horizontes claros.

El proceso de reingeniería consiste en comenzar desde cero. Este nuevo inicio se realiza para identificar si alguno de los procesos es incorrecto y posibilite recomponerlo, hacer un cambio radical que lo mejore. El objetivo que se persigue es que los cambios que se lleven a cabo no perjudiquen, sino que beneficien a la empresa; que la modificación sea radical, pero al mismo tiempo que las personas que estén en el proceso no la rechacen, o que haya un plan de contingencia que ayude a que el cambio sea aceptado poco a poco, ya que será para beneficio del establecimiento. Se centra en los procesos de la empresa, en aquellos que se relacionan con las actividades más importantes de la misma. Las etapas no están completamente aisladas en la organización, existen estructuras y prácticas que las sustentan.

Si bien cada explotación agrícola presenta sus peculiaridades, el análisis se desarrollará en un establecimiento rural ubicado a 12 km al noreste de la localidad de Oliva, cuyo campo tiene una superficie de 400 hectáreas.

Dicho relevamiento se realizará en dos etapas:

- I. Técnico – Productivo
- II. Administrativa - Funcional
- III. Económica - Financiera

Información Técnico Productivo

El objetivo de esta etapa consiste en determinar los parámetros técnicos y posteriormente captar la diversidad de las fases que conforman el sistema de producción del establecimiento. El relevamiento se orientó a medir la productividad de los cultivos a partir de la indagación individual al productor sobre variables que influyeron en la última campaña que va desde el 01.07.2016 al 30.06.2017. Identificados los parámetros técnicos, se comenzó a desarrollar la información.

Datos del Establecimiento:

Nombre del Establecimiento: Don Arturo

Propiedad: Reserva de información.

Tipo de Empresa: Familiar

Actividades: Agricultura

Inicio de Actividades: Año 1974

Total de Hectáreas: 400 Has

Condición de Uso: Hectáreas Propias

Superficie Útil: 380 Has

Superficie No Útil: 20 Has

A. 16 Hectáreas corresponden a Lote No Trabajado

B. 4 Hectáreas corresponden a la zona de la casa e Instalaciones.

Ubicación del Establecimiento: Se encuentra ubicado a 10 km al noreste de la localidad de Oliva, cuenta con una superficie de 400 hectáreas. El establecimiento pertenece a la Ciudad de Oliva.

Características de la explotación.

La actividad agrícola es la única realizada en el establecimiento como fuente de ingresos, la misma ocupa el 100 % de la superficie útil y el 95% de la superficie total. Se trabaja en campo propio con maquinarias propias. Realiza una rotación tradicional para la zona donde se encuentra emplazada, que

consiste en: Soja – Maíz -Trigo mediante el sistema de siembra directa: es un sistema de producción en el cual no se realizan labranzas y se mantiene una adecuada cantidad de rastrojos de cultivos en la superficie del suelo, considerándose según INTA Manfredi una rotación adecuada por las precipitaciones anuales de la zona.

Controla la erosión hídrica en tierras con relieve ondulado y la erosión eólica en regiones semiáridas con suelos de texturas arenosas. Esto se debe al mejoramiento de las propiedades físicas e hídricas del suelo, a través de la acumulación de materia orgánica y del mantenimiento de una estructura estable al impacto de las gotas de lluvia y de su porosidad. El mejoramiento físico e hídrico de los suelos permite que la mayor parte del agua de lluvia se infiltre en el suelo y esté disponible para los cultivos, disminuyendo sensiblemente la pérdida de agua por escurrimiento superficial y la erosión

Plano del establecimiento:



Cómo se llega al establecimiento desde la ciudad de Oliva



Ubicación Geográfica del Establecimiento.

El establecimiento pertenece a la Ciudad de Oliva, se encuentra ubicada a 262 m sobre el nivel del mar, en el Departamento Tercero Arriba (del cual es cabecera), Pedanía Los Zorros, Provincia de Córdoba, en el centro geográfico de la República Argentina. Está emplazada sobre un importante eje de comunicación como lo es la Ruta Panamericana Nacional N° 9, entre los km 608 al 612, que en la provincia une importantes polos de desarrollo como lo son Córdoba Capital y la Ciudad de Villa María, por ejemplo, siendo la misma vía que comunica a la Capital Federal con el Norte del País, además de la flamante autopista Córdoba-Rosario que incrementa notablemente la dinámica vehicular y la seguridad. A esto debe sumarse la línea del Ferrocarril Nuevo Central Argentino que cruza a la ciudad del Sur a Norte en forma paralela a la Ruta Nacional N° 9 citada precedentemente y la autopista Córdoba-Rosario, cuya traza se extiende 7 kilómetros al sur del establecimiento.

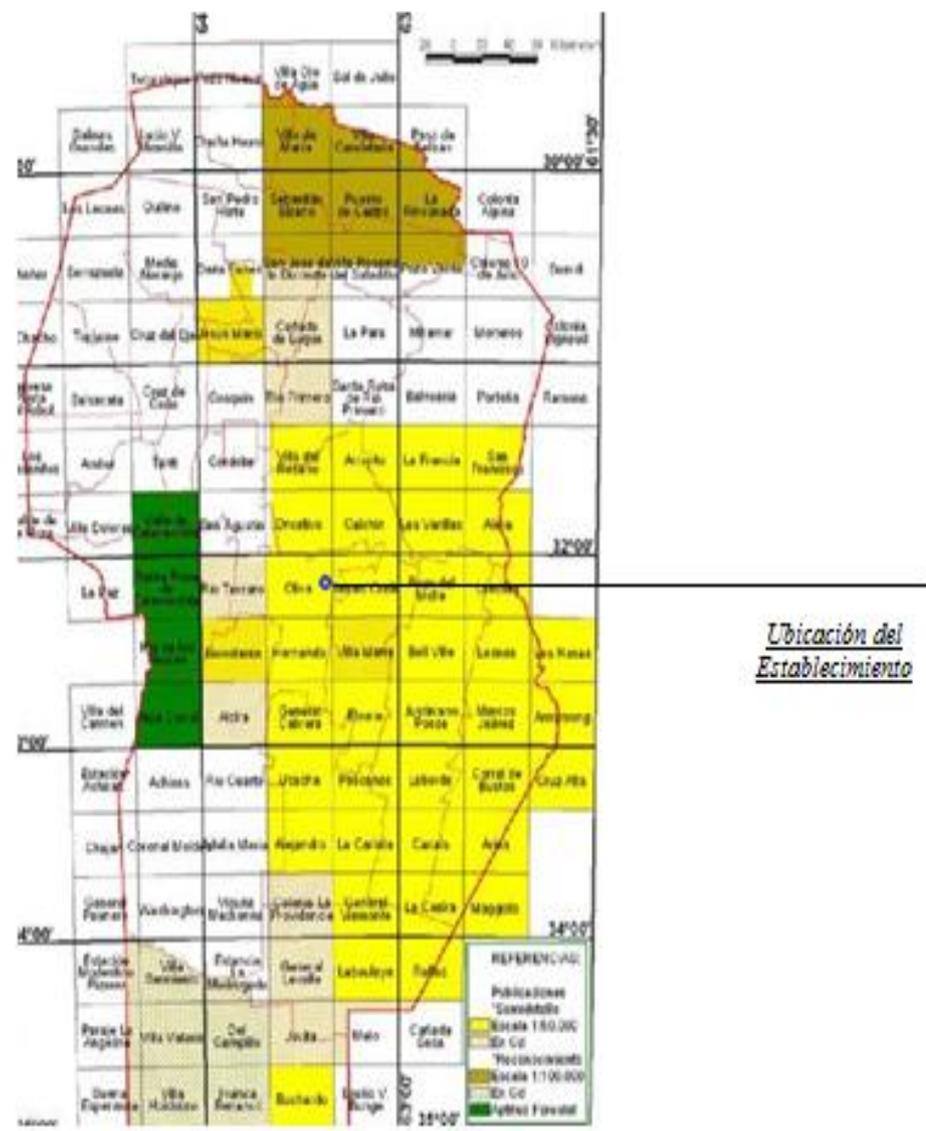
La zona se encuentra ubicada dentro de la llanura central cordobesa, entre la sub región Pampa Alta y sub región Pampa Plana, presentando un relieve de lomas suaves y onduladas. Los suelos son agrícolas de textura limosa, con limitaciones en su drenaje, cuya superficialidad posee líneas de escurrimiento en dirección Nor-Noreste y Sur-Suroeste. Estas vías de drenaje actúan como tales después de fuertes lluvias, llevando las aguas hacia áreas más bajas, con la formación de lagunas temporarias. Estructuralmente, el suelo es del tipo loésico por deposición eólica (partículas depositadas por el viento a lo largo de los años), lo cual lo torna altamente inestable cuando se satura con agua o líquidos cloacales, donde la tensión superficial se arrima a valores nulos.

El clima es templado, siendo el trimestre invernal netamente seco y el período estival concentra el 42% de las precipitaciones.

Con respecto a las heladas se indica como fecha media y de comienzo el 25 de mayo, extendiéndose hasta el 5 de septiembre aproximadamente.

Datos Climáticos de la zona	
Temperatura Media Anual	16,9 °C.
Temperatura Máxima Media Anual	24,4 °C.
Temperatura Mínima Media Anual	10,7 °C
Humedad relativa Promedio Anual	67%
Lluvias Promedio Anual	711 mm.

Es una región profundamente alterada por el hombre, se ubica dentro de la estepa pampeana, distrito sub chaqueño. En la actualidad es imposible hablar de comunidades vegetales intactas. El desmonte, fuego y arado han alterado la vegetación nativa: en su lugar existen cultivos agrícolas (soja, sorgo, trigo, maíz, etc.) y pasturas de alfalfa, agropiro alargado y tréboles. Por su importancia económica, deben mencionarse otras especies que se comportan como malezas, tales como el sorgo de Alepo, nabos, quínoa, chamico, abrojo, hinojo, yuyo colorado, etc.



Maquinarias e Instalaciones

Maquinarias

El establecimiento cuenta de manera exclusiva para la producción con el siguiente detalle de las maquinarias en el momento del relevamiento (Año 0):

Cantidad	Detalle	Descripcion	Valor Unitario	Valor Total
1	Tractor John Deere 3530	90 HP Año 1983	USD 18.414	USD 18.414
1	Tractor Jhon Deere 5020	180 HP Año 1977	USD 20.767	USD 20.767
1	Tractor Massey F 292	135 HP 2005	USD 32.304	USD 32.304
1	Tractor John Deere 7815	205 HP Año 2010	USD 64.164	USD 64.164
1	Cosechadora John Deere 1550	225 HP Año 2005	USD 93.220	USD 93.220
1	Monotolva Ombu	10 TN Año 2013	USD 7.341	USD 7.341
1	Monotolva Cestari	14 TN Año 1998	USD 6.631	USD 6.631
1	Pulverizador Metalfor Arrastre	3000 Lts Año 2000	USD 4.736	USD 4.736
1	Sembradora Crucianelli Pionera	Super III Año 2007 - Fino	USD 31.163	USD 31.163
1	Sembradora Gherardi	G-200 Año 2009 - 13 a 52 Grueso	USD 18.423	USD 18.423
1	Cisterna Rubiolo	3000 LTS Año 2016	USD 2.133	USD 2.133
1	Chimango Inoculador Vica	Año 2012	USD 1.089	USD 1.089
1	Elevador de Granos Y Forraje Pierini	6 MTS Año 2014	USD 1.658	USD 1.658
1	Volkswagen Amarok	Trendline 4x4 Año 2012	USD 22.733	USD 22.733
TOTAL MAQUINARIAS			USD 324.776	USD 324.776

(*) Los importes arriba mencionados son valores sin IVA (21%)

Instalaciones

Relevamiento de las instalaciones que posee el establecimiento

Cantidad	Detalle	Descripcion	Valor Unitario	Valor Total
1	Tinglado de Chapa	20 x 40 x 5 mts	USD 16.275	USD 16.275
1	Galpon de Chapa	10 x 26 x 4 mts	USD 14.040	USD 14.040
1	Tinglado Antiquo	8 x 12 x 4,5 mts	USD 6.590	USD 6.590
1	Molino de Agua Huracan	8 mts 8" con Tanque 1000 Lts	USD 2.201	USD 2.201
1	Tanque Australiano Cemento	con Elevador cemento y fosa	USD 3.696	USD 3.696
TOTAL INSTALACIONES			USD 42.802	USD 42.802

(*) Los importes arriba mencionados son valores sin IVA (21%)

Matriz de rotación de cultivos.

Una rotación de cultivos tiene como objetivo el desarrollo de sistemas de producción diversificados que aseguren la fertilidad del suelo promoviendo cultivos con necesidades nutritivas diferentes en un mismo lugar durante distintos ciclos para que mantengan la fertilidad del suelo y reduzcan los niveles de erosión. De esta forma se aprovecha mejor el abonado al utilizar plantas con necesidades nutritivas distintas y con sistemas radiculares diferentes, se controlan mejor las malas hierbas y disminuyen los problemas con las plagas y las enfermedades, al no encontrar un huésped tienen más dificultad para sobrevivir.

En el establecimiento en el último ciclo la matriz de rotación fue la siguiente particularidad que llamó la atención: la falta de Soja² en la matriz esto es típico de la zona del establecimiento por la relación humedad sobre cultivos.

AÑO 0 - RELEVAMIENTO		
MATRIZ DE ROTACION		
SOJA	MAIZ	TRIGO

Distribución de lotes

La distribución de lotes es una foto de lo que fue el esquema que ejerció el productor para su ciclo 16/17, la misma es de la matriz precedente. A continuación, se detallan las hectáreas sembradas/ cosechadas que en este ciclo son equivalentes.

AÑO 0 - RELEVAMIENTO		
LOTE	HECTAREAS	CULTIVO
LOTE A	100	SOJA
LOTE B	100	MAIZ
LOTE C	90	MAIZ
LOTE D	90	TRIGO
LOTE E	16	-

Rendimientos de cultivos

Se detalla según datos que nos brindó el productor el rinde de quintales / hectáreas que presentó el establecimiento en cada uno de los cultivos que cosechó en el ciclo de relevamiento.

AÑO 0 - RELEVAMIENTO	
CULTIVOS	RENDIMIENTO QUINTALES/HECTAREA
SOJA	32,7
TRIGO	34,5
MAIZ	91,7

A continuación, se describe un pequeño bosquejo de la situación actual de las superficies sembradas por cultivos respecto a la superficie total agrícola, así como de la total que tiene el establecimiento, representando en porcentajes las relaciones de siembra.

AÑO 0 - RELEVAMIENTO			
INDICADORES SEGÚN HAS	VALOR has	UNIDAD HAS	UNIDAD %
SUPERFICIE TOTAL	400	400	100
HECTAREAS DESTINADA AGRIC.	380	380	95
SUPERFICIE SEMBRADA	380	380	95
SUPERFICIE COSECHADA	380	380	95
HECTAREAS DESTINADA A SOJA	100	100	26,32
HECTAREAS DESTINADA A TRIGO	90	90	23,68
HECTAREAS DESTINADA A MAIZ	190	190	50
HECTAREAS NO UTILES	20	20	5

Área Administrativa - Funcional:

El objetivo de esta etapa administrativa funcional consiste en determinar los parámetros administrativos y de funcionalidad del establecimiento con la finalidad de conocer cómo es el proceso de cada una de las fases que conforman el sistema de administrativo, legal, económico financiero y de recursos humanos de la explotación. El relevamiento se basó en conocer cada una de las áreas a partir de la indagación individual al productor sobre variables que influyeron en la última campaña que abarca desde el 01.07.2016 al

30.06.2017. Identificados los parámetros administrativos – funcionales, se comenzó a desarrollar la información.

Recursos Humanos

El establecimiento es una empresa unipersonal con dedicación exclusiva por parte de su propietario a las actividades que realiza, tiene como soporte la colaboración de dos de sus hijos que llamaremos (HIJO 1 e HIJO 2) que lo acompañan en las labores diarias. Además, existe en relación de dependencia un empleado en forma permanente y uno de forma temporal en la época de cosecha.

De manera indirecta, el establecimiento tiene el asesoramiento de una Ingeniera Agrónoma encargada de alcanzar la optimización de un adecuado manejo de los cultivos y tierra. En diálogo con el productor se obtuvo la información de que esta profesional se sumó al establecimiento hace 6 meses, ya que antes no tenía asesoramiento productivo y desde hace años cuenta con la colaboración de un Contador Público para el asesoramiento y manejo del área contable de la empresa.

El empleado permanente percibe el sueldo de Conductores Tractorista, maquinista de máquinas cosechadoras y agrícolas, más un 7 % correspondiente a sus 7 años de antigüedad en la empresa, de acuerdo a lo comprendido en el Régimen de Trabajo Agrario Ley 26727. Por lo cual su remuneración promedio fue la que se grafica en el siguiente cuadro.

El empleado temporario percibe el importe de “valor día” correspondiente al sueldo de peones generales según lo comprendido en el Régimen de Trabajo Agrario Ley 26727 equivalente a \$456,12 / día por la cantidad de días trabajados. Por lo cual su remuneración promedio fue la siguiente:

Empleado	jul-16	ago-16	sep-16	oct-16	nov-16	dic-16	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17
Sueldo Empleado Permanente	\$ 13.601,5	\$ 9.067,7	\$ 10.881,2	\$ 12.241,4	\$ 12.241,4	\$ 12.241,4	\$ 17.862,1	\$ 12.241,4	\$ 12.356,9	\$ 12.356,9	\$ 12.356,9	\$ 18.535,4
Sueldo Empleado Temporario					\$ 4.561,2	\$ 9.122,4	\$ 11.403,0	\$ 6.841,8	\$ 13.227,5	\$ 13.683,6	\$ 13.683,6	\$ 13.683,6

(*) Resolución CNTA 68/2016

En cuanto al propietario del establecimiento y los dos hijos involucrados con la actividad, ellos no perciben sueldos, sino que realizan un retiro anual que se abona en 12 cuotas cada 30 días. Dichos importes son los siguientes y se denomina como costo de oportunidad de la mano de obra familiar, es decir es el monto anual que tendría que pagar la empresa a un empleado para compensar el aporte de la mano de obra del productor y su familia.

Retiros Propietarios	Importe Anual
Retiro Titular Establecimiento	USD 20.630,37
Retiro Hijo A	USD 16.504,30
Retiro Hijo B	USD 12.378,22
Total de Retiros Propietarios	USD 49.512,89
Sueldos Empleados	Importe Anual
Sueldo Empleado Permanente	USD 8.938,91
Sueldo Empleado Temporario	USD 4.940,21
Total de Sueldos Empleados	USD 13.879,12

Si bien esta empresa no tiene una estructura organizacional clara, ya que en su mayoría las decisiones las toma el propietario del establecimiento, no debemos perder el sentido de la representación gráfica de cómo es la organización de las actividades para conocer sus características, poder clasificarla y sobre todo poder realizar un análisis de su estructura. Por la información recolectada e intercambiando datos con los hijos del productor, podemos decir que la estructura más semejante (porque posee características muy informales) a la del establecimiento es la siguiente una estructura por departamentos funcional y vertical. Si bien existe una determinación interna de qué actividad le compete a cada integrante, ante una determinada tarea a realizar ocurre que el propietario o hijo libre se encargue de manera parcial de resolver ese trabajo.

El área de producción contiene todas las tareas que se realizan en el establecimiento y las que son necesarias para llevar adelante la producción, refiriéndose a la parte técnica / productiva.

El área de Administración realiza las actividades vinculadas con los trámites bancarios, solicitudes de pagos, de cobro y tareas pertinentes que son solicitadas por los asesores externos.

En cuanto a la capacitación, no se realizaron en los últimos años, pero no descarta la posibilidad de realizar alguna. Se puso de manifiesto que los hijos asistieron a charlas en la zona o visitas a las grandes vidrieras de nuevas tecnologías (como Agroactiva).

Comercialización

La comercialización la realiza a través de intermediarios (acopio) de la localidad vecina de Oncativo, debido a que emplea esta vía por comodidad y confianza, además del volumen de entrega. Con la utilización de esta forma de venta el productor debe pagar fletes por cortas distancias, comisión, secado y zarandeo.

Cuando se comercializa en forma directa con el molino o la exportación, el productor se ahorra de pagar: flete corto, paritaria y comisión al acopio o cooperativa, pero generalmente los gastos de secado y zarandeo son un poco mayores.

Se tiene presente que el productor no hace la venta efectiva del 100% de su cosecha anual, sino que guarda parte de lo cosechado para próximas campañas, que lo utiliza según la necesidad.

En cuanto a la compra de insumos y semillas, los realiza en la misma localidad con similares criterios que su venta (por comodidad y confianza), pero luego de tantos años de compras ya no analizan si es la posibilidad más factible o conviene un reemplazo de proveedor.

Situación Bancaria

La empresa, objeto de este análisis y estudio, no tiene inversiones en el banco Santander Río como así tampoco en el Banco Nación. Su situación crediticia está en cero, no tiene ningún crédito otorgado. Se pidió estos datos para ver qué solicitudes de créditos tendría pre aprobados el cliente si presentara cartera.

Situación Jurídica

La forma adoptada por la empresa es una *Sociedad de Hecho*, empresa de tipo familiar a cargo del propietario con apoyo de dos de sus hijos.

Control y Registros de Información

La empresa no lleva ningún registro y control de la información, gran falencia en tiempos donde el empleo de estas herramientas hace una mayor eficiencia de los recursos disponibles. Pero cualquier información de los últimos años el propietario la conoce y con mucha exactitud.

Área Económica

Ingresos

Para determinar los ingresos se tomó referencia de precios de los granos según la Cámara Arbitral de Cereal de Rosario. Los precios orientativos son promedios ponderados de los montos a los que se hicieron las operaciones en el mercado físico de granos tomados con fecha 21.06.2017. El Ingreso Bruto se calcula multiplicando el rendimiento promedio (quintales/ha) por el precio de venta del producto (\$/quintal).

Precios Cámara Arbitral de Cereales de Rosario

*Rosario grain spot market reference prices**

Fecha Negociación	21/06/2017
Trigo	2650.00
Maíz	2200.00
Girasol	5/C
Soja	3720.00
Sorgo	1950.00

El dato correspondiente a ingresos por la venta del cereal cosechado en el ciclo relevado corresponde al siguiente Importe Total.

AÑO 0 - RELEVAMIENTO				
Ingreso de Cereal según Última Cosecha				
CULTIVO	HECTAREAS COSECHADAS	RINDE QQ/HA	PRECIO/QQ	IMPORTE TOTAL
SOJA	100	32,7	\$ 19,29	\$ 63.086,00
TRIGO	90	34,5	\$ 13,74	\$ 42.672,67
MAIZ	190	91,7	\$ 11,41	\$ 198.786,97
INGRESOS BRUTOS AGRICULTURA				\$ 304.545,6

Los valores arriba descriptos corresponden al caso que el productor al finalizar la cosecha realice la venta total de cereales, dichos resultados son descontados del impuesto al valor agregado 10.5%.

Cuadro de Amortizaciones de maquinarias

El cuadro de amortizaciones se realizó tomando como referencia el valor de mercado de un producto 0 km de iguales características que el/los equipo/s con los que cuentan al momento del relevamiento en el establecimiento. Dichas referencias permiten conocer el importe que le correspondería desembolsar al productor si quisiera reponer esa maquinaria. La amortización es la cuota anual (no efectiva) que la empresa debería reservar para compensar la pérdida de valor de las instalaciones y maquinarias, ya sea por desgaste u obsolescencia.

Vida Útil: Es la duración que se le asigna a un bien, es decir cuánto lo podrá utilizar la empresa. Ver Tabla: Vida Útil de maquinarias agrícolas, página de AFIP.

Amortización: La depreciación es considerada un proceso de “distribución no de “valuación”, que permite derramar entre los períodos de la “vida útil” el costo del bien, siendo el peso del resultado negativo repartido equitativamente.

Valor Residual Actual: Es la diferencia entre el valor de origen de un bien y sus amortizaciones acumuladas. Es decir, el valor residual de un bien es lo que queda de su valor de origen después de haber restado las amortizaciones acumuladas.

Cuadro de Amortizaciones de Maquinarias y Equipos.

Maquinaria	Descripcion	Año	Valor a Nuevo	Valor Residual		Valor a Depreciar	VU	DFP	Amortizacion	VR Actual
				%	\$					
Tractor John Deere 3530	90 HP Año 1983	34	USD 51.186,25	10	USD 5.118,62	USD 46.067,62	8	-26	USD 0,00	USD 5.118,62
Tractor Jhon Deere 5020	180 HP Año 1977	40	USD 51.487,84	10	USD 5.148,78	USD 46.339,06	8	-32	USD 0,00	USD 5.148,78
Tractor Massey F 292	135 HP 2005	12	USD 56.320,25	10	USD 5.632,03	USD 50.688,23	8	-4	USD 0,00	USD 5.632,03
Tractor John Deere 7815	205 HP Año 2010	7	USD 74.239,84	10	USD 7.423,98	USD 66.815,86	8	1	USD 10.279,98	USD 17.703,96
Cosechadora John Deere 1550	225 HP Año 2005	12	USD 318.626,88	10	USD 31.862,69	USD 286.764,20	10	-2	USD 0,00	USD 31.862,69
Monotolva Ombu	10 TN Año 2013	4	USD 9.679,08	10	USD 967,91	USD 8.711,17	5	1	USD 1.935,82	USD 2.903,72
Monotolva Cestari	14 TN Año 1998	19	USD 26.650,17	10	USD 2.665,02	USD 23.985,15	5	-14	USD 0,00	USD 2.665,02
Pulverizador Metalfor Arrastre	3000 Lts Año 2000	17	USD 9.708,97	10	USD 970,90	USD 8.738,07	10	-7	USD 0,00	USD 970,90
Sembradora Crucianelli Pionera	Super III Año 2007 - Fino	10	USD 44.992,78	10	USD 4.499,28	USD 40.493,50	8	-2	USD 0,00	USD 4.499,28
Sembradora Gherardi	G-200 Año 2009 - 13 a 52 Gueso	8	USD 41.346,94	10	USD 4.134,69	USD 37.212,25	8	0	USD 0,00	USD 4.134,69
Cisterna Rubiolo	3000 LTS Año 2016	1	USD 2.624,99	10	USD 262,50	USD 2.362,49	8	7	USD 741,39	USD 5.452,23
Chimango Inoculador Vica	Año 2012	5	USD 2.344,60	10	USD 234,46	USD 2.110,14	5	0	USD 0,00	USD 234,46
Elevador de Granos Y Forraje Pierini	6 MTS Año 2014	3	USD 2.424,07	10	USD 242,41	USD 2.181,66	5	2	USD 882,15	USD 2.006,71
Volkswagen Amarok	Trendline 4x4 Año 2012	5	USD 34.464,47	10	USD 3.446,45	USD 31.018,02	5	0	USD 0,00	USD 3.446,45
TOTAL			USD 726.097,13						USD 13.839,34	USD 91.779,54

(*) Los importes arriba mencionados son valores sin IVA (21%)

Cuadro de Amortizaciones de Instalaciones

El cuadro de amortizaciones se realizó tomando como referencia el valor de mercado que sería necesario para colocar una instalación de igual característica que la relevada en el establecimiento y de esta manera conocer el importe que correspondería desembolsar, por parte del establecimiento, si quisiera reponer ese edificio. La amortización es la cuota anual (no efectiva) que la empresa debería reservar para compensar la pérdida de valor de las instalaciones y maquinarias, ya sea por desgaste u obsolescencia.

Instalaciones	Descripcion	Año	Valor a Nuevo	Valor Residual		Valor a Depreciar	VU	DFP	Amortizacion	VR Actual
				%	\$					
Tinglado de Chapa	20 x 40 x 5 mts	8	USD 16.275,07	10	USD 1.627,51	USD 14.647,56	20	12	USD 813,75	USD 6.510,03
Galpon de Chapa	10 x 26 x 4 mts	12	USD 14.040,11	10	USD 1.404,01	USD 12.636,10	20	8	USD 702,01	USD 8.424,07
Tinglado Antiquo	8 x 12 x 4,5 mts	26	USD 6.590,26	10	USD 659,03	USD 5.931,23	20	-6	USD 0,00	USD 659,03
Molino de Agua Huracan	8 mts 8" con Tanque 1000 Lts	14	USD 2.200,57	10	USD 220,06	USD 1.980,52	20	6	USD 110,03	USD 1.540,40
Tanque Australiano Cemento	con Elevador cemento y fosa	15	USD 3.696,28	10	USD 369,63	USD 3.326,65	20	5	USD 184,81	USD 2.772,21
TOTAL			USD 42.802,29						USD 1.810,60	USD 19.905,73

(*) Los importes arriba mencionados son valores sin IVA (21%)

Egresos

En la siguiente tabla se describirán los costos de implantación y cosecha, mediante la sumatoria de egresos de las labores e insumos utilizados durante la siembra. Estos son parte de los costos directamente atribuibles a la actividad agrícola en el momento del relevamiento del Ciclo 16/17, con valores sin impuesto al valor agregado (10.5 % de IVA)

AÑO 0 - RELEVAMIENTO					
Egresos Directos según Ultima Siembra/Cosecha					
CULTIVO	HECTAREAS SEMBRADAS	COSTOS IMPLANTACION \$/HA	COSTOS COSECHA \$/HA	IMPORTE TOTAL POR HA \$/HA	IMPORTE TOTAL POR CULTIVO \$/HA
SOJA	100	USD 206,3	USD 58,1	USD 264,5	USD 26.450,0
TRIGO	90	USD 125,3	USD 37,8	USD 163,0	USD 14.670,0
MAIZ	190	USD 303,2	USD 77,5	USD 380,7	USD 72.333,0
SUB TOTAL LABORES E INSUMOS					USD 113.453,0

Gastos de Comercialización

Se consideró un gasto de comercialización en función de un 2 % sobre el importe de ingresos brutos (valor estimativo). Lo que se refleja a continuación no suma Impuestos al Valor Agregado.

AÑO 0 - RELEVAMIENTO		
Gastos de comercialización -		
Ingresos Brutos	Porcentaje	IMPORTE TOTAL
USD 304.545,63	2%	USD 6.090,91
Gastos de comercialización :		USD 6.090,91

Egresos Directos Totales

Detalle de los egresos totales directos aplicados sobre la producción en la etapa de relevamiento. (*)

Lo que aquí se presenta es un cuadro comparativo de los costos directos incurridos por actividad en función del porcentaje de hectáreas sembradas del cultivo analizado, sobre el total de hectáreas destinadas a la agricultura en el ciclo analizado (*).

AÑO 0 - RELEVAMIENTO										
Costos Directos según Última Siembra/Cosecha										
CULTIVO	HECTAREAS SEMBRADAS	COSTOS IMPLANTACION USD/HA	COSTOS COSECHA USD/HA	IMPORTE TOTAL POR HA USD /HA	IMPORTE TOTAL POR CULTIVO \$/HA	SUELDOS		GASTOS DE COMERCIALIZACION		TOTAL COSTOS DIRECTOS
SOJA	100	USD 206,3	USD 58,1	USD 264,5	USD 26.445,9	26,32%	\$ 3.653	26,32%	USD 1.603	USD 31.702
TRIGO	90	USD 125,3	USD 37,8	USD 163,0	USD 14.673,2	23,68%	\$ 3.287	23,68%	USD 1.442	USD 19.402
MAIZ	190	USD 303,2	USD 77,5	USD 380,7	USD 72.330,3	50,00%	\$ 6.940	50,00%	USD 3.045	USD 82.315
									Total Costos Directos:	USD 133.419,5

(*) Valores sin IVA (10.5 %)

Margen Bruto

El Margen Bruto es una medida de resultado económico que permite estimar el beneficio a corto plazo de una actividad dada. El corto plazo se define como el período de tiempo en que los factores de producción no pueden cambiar. Su determinación se encuentra directamente relacionada al cálculo de costos parciales. Así, el margen bruto es la diferencia entre los ingresos (efectivos y no efectivos) generados por una actividad y los costos que le son directamente atribuibles. A partir de datos físicos (tanto de insumos como de productos) y asignándoles un valor económico (precios de mercado) se obtiene

una estimación del beneficio económico resultante. De este modo, se puede afirmar que existirá margen bruto positivo cuando los ingresos de la actividad superen a los costos directos. (*) Valores sin IVA (10.5 %)

AÑO 0 - RELEVAMIENTO	
Margen Bruto de la actividad	
Ingreso Bruto Soja	USD 63.086,00
Ingreso Bruto Trigo	USD 42.672,66
Ingreso Bruto Maíz	USD 198.786,97
Total Ingresos Brutos	USD 304.545,63
Egresos Directo Soja	USD 31.702,00
Egresos Directo Trigo	USD 19.402,00
Egresos Directo Maíz	USD 82.315,00
Total Egresos Directo	USD 133.419,00
Margen Bruto Soja	USD 31.384,00
Margen Bruto Trigo	USD 23.270,66
Margen Bruto Maíz	USD 116.471,97
Margen Bruto	USD 171.126,63

Gastos de Estructura

Los gastos de estructura son gastos indirectos, es decir que no están directamente relacionados a la obtención de productos para la venta, sino que son realizados para mantener toda la estructura que posibilita y motoriza el conjunto de actividades de la empresa agropecuaria y cuyo monto es relativamente independiente (dentro de ciertos rangos) de la intensidad con que se realicen.

En este rubro se debe considerar (generalmente) los sueldos del personal, aunque en el caso particular del establecimiento se incluyeron como fijos debido a que los dos empleados están directamente relacionados con la producción, los gastos de conservación de mejoras, los sueldos de asesor contable, etc. Se incluyen también los gastos ocasionados por el uso de vehículos, energía eléctrica, impuestos provinciales, nacionales, etc.

AÑO 0 - RELEVAMIENTO	
Gastos de Estructura	
Patente -Rentas- Municipalidad	USD 1.037,25
Seguros Vehículos	USD 962,75
Seguros Maquinarias	USD 636,10
Combustible	USD 2.652,96
Electricidad	USD 3.644,70
Internet	USD 357,59
Mantenimiento Maquinarias	USD 8.709,19
Mantenimiento Instalaciones	USD 1.790,53
Teléfono	USD 571,43
Honorarios Agrónomo - 6 Meses	USD 1.306,59
Honorarios Contador Publico	USD 1.616,62
Impuestos establecimiento	USD 1.440,65
Pago de Cuotas - Financiamiento	
Sueldos (Incluye Incentivos) (*)	USD 13.879,13
Total Gastos de Estructura	USD 38.605,49

Dentro de las no recurrentes se concentran la organización contable de entes, la preparación de estados contables anuales y la implementación de políticas administrativas contables. Para tales casos, el monto sugerido varía entre \$20.731 y 36.280 pesos para el asesor contable. En relación con las

liquidaciones mensuales de sueldos y cargas sociales, el monto establecido varía de acuerdo con cantidad de empleados que presentan las empresas. Por ende, bajo el nuevo cuadro tarifario, los valores pueden ir desde \$1.555 a \$8.811. En este caso se estableció un valor anual de \$28.210 por ambas tareas. En cuanto al asesor agrónomo, que hace 6 meses forma parte del asesoramiento externo de la empresa, se estableció un honorario de \$45.600 al año.

Para el combustible se estableció un parámetro de aproximadamente 210 litros de gasoil cotizados a valor de la Infinia Diésel de YPF a \$ 20,36 para el uso del vehículo destinado al campo (este es un parámetro con costo variable).

Respecto a la electricidad, se tuvo en cuenta los valores promedio de los 3 meses y se multiplicó por doce, tomando como referencia el valor de \$6.300 por mes.

En cuanto al mantenimiento, se calculó ejecutando un 10% del valor residual de las maquinarias e instalaciones.

El resto de los gastos de estructura son valores que se obtienen como consecuencia de solicitarle al productor una constancia de lo que abona por dichos gastos o impuestos.

Capital Total del Establecimiento (Capital Total Agrario)

Se realizó un relevamiento del valor total de los recursos requeridos para hacerla funcionar. Esta información es importante recogerla con exactitud porque es uno de los pilares fundamentales para el cálculo del costo de producción y para determinar la rentabilidad de una empresa agropecuaria. Existe la particularidad que, en las empresas agropecuarias tradicionales, el mayor porcentaje del capital se encuentra inmovilizado en tierra.

Capital Tierra

Este valor se tomó de multiplicar las hectáreas totales del establecimiento por un valor de venta promedio de las publicaciones realizadas por venta de campos para la zona donde se encuentra el establecimiento.

AÑO 0 - RELEVAMIENTO		
Capital Tierra		
Total Hectáreas	Valor USD/Ha	Importe Total
400	USD 11.570,25	USD 4.628.099,17
CAPITAL TIERRA		USD 4.628.099,17

(*) Valores sin IVA 21 %

Capital Maquinarias

Capital correspondiente al Valor residual de máquinas y equipos pertenecientes al establecimiento,

AÑO 0 - RELEVAMIENTO		
Capital Maquinarias (VR)		
Detalle	Importe Total	
(VR): Valor Residual Maquinarias	USD 87.092,00	
	Valor Residual Maquinarias	USD 87.092,00

Capital Instalaciones

AÑO 0 - RELEVAMIENTO		
Capital Instalaciones (VR)		
Detalle	Importe Total	
(VR): Valor Residual Instalaciones	USD 42.802,29	
	CAPITAL INSTALACIONES (VR)	USD 42.802,29

Capital Total

Capital Total del Establecimiento.

AÑO 0 - RELEVAMIENTO		
Capital Total Establecimiento		
Detalle	Importe Total	
(VR): Valor Residual Instalaciones	USD 42.802,29	
(VR): Valor Residual Maquinarias	USD 87.092,00	
Capital Tierra Valor Mercado	USD 4.628.099,17	
	CAPITAL TOTAL AGRARIO	USD 4.757.993,47

Resultado Económico

Para determinar la situación económica general de la empresa agraria como un todo, es necesaria la utilización de indicadores adicionales como el Margen Bruto Total, el Resultado Operativo, el Ingreso Neto, el Ingreso al Capital y la Rentabilidad. El Margen Bruto Total del establecimiento se obtiene por la suma de los márgenes brutos de cada uno de los cultivos realizados en el periodo. Si a ese margen se le deducen los Gastos de Estructura, se consigue el Resultado Operativo. Una vez alcanzado el Resultado Operativo, se deduce el 35% por Impuesto a las Ganancias, y así se logra el Ingreso Neto, que es la cantidad de dinero y bienes que queda del proceso productivo para remunerar a todos los factores de la producción (tierra, capital y mano de obra no remunerada en efectivo).

El Ingreso al Capital se calcula restando al Ingreso Neto la Remuneración estimada de la Mano de Obra del Productor. Por lo tanto, el Ingreso al Capital es lo que queda del proceso productivo para remunerar al capital y a la tierra, pues ya se descontó el factor de producción trabajo (mano de obra del productor y de sus hijos).

La Remuneración de la Mano de Obra del Productor y de sus hijos tiene por finalidad valorizar su dedicación en la empresa cuando la misma no es remunerada en efectivo. La remuneración no efectiva de la mano de obra del productor se utiliza para analizar la situación económica de la empresa.

Finalmente, el último indicador es la Rentabilidad, que es el interés que se obtiene del total de capitales existentes en la empresa, en un ejercicio productivo. Es el ingreso al capital expresado como porcentaje de la sumatoria del valor de la tierra, instalaciones y maquinarias.

AÑO 0 - RELEVAMIENTO	
Resultado Económico	
Ingreso Bruto Soja	USD 63.085,70
Ingreso Bruto Trigo	USD 42.672,84
Ingreso Bruto Maíz	USD 198.791,94
Total Ingresos Brutos	USD 304.550,48
Costos Directo Soja	USD 31.702,00
Costos Directo Trigo	USD 19.402,00
Costos Directo Maíz	USD 82.315,00
Total Costos Directo	USD 133.419,00
Margen Bruto Soja	USD 31.383,70
Margen Bruto Trigo	USD 23.270,84
Margen Bruto Maíz	USD 116.476,94
Margen Bruto	USD 171.131,48
Total Gastos de Estructura	USD 38.605,49
Resultado Operativo	USD 132.525,99
Amortizaciones	USD 13.839,34
Resultado Antes de Impuestos	USD 118.686,65
Impuestos a las Gcias (IIGG)	35% USD 41.540,33
Resultado después de Impuestos	USD 77.146,32
Amortizaciones	USD 13.839,34
Resultado Neto	USD 90.985,66
Costo de Oportunidad - Retrb. al Trabajo Fliar	USD 49.512,89
Ingreso al Capital	USD 41.472,77

RENTABILIDAD DE LA EMPRESA	AÑO 0
CAPITAL TOTAL ESTABLECIMIENTO C/ TIERRA	USD 4.757.992,46
Rentabilidad - CON FACTOR TIERRA	0,87%
CAPITAL TOTAL ESTABLECIMIENTO S/ TIERRA	USD 129.893,29
Rentabilidad - SIN FACTOR TIERRA	31,93%

DIAGNÓSTICO



Metodología

La matriz de análisis FODA es una conocida herramienta estratégica de análisis de la situación de la empresa. El principal objetivo de aplicar la matriz FODA en una organización es ofrecer un claro diagnóstico para poder tomar las decisiones estratégicas oportunas y mejorar en el futuro. Su nombre deriva del acrónimo formado por las iniciales de los términos: fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. La matriz de análisis FODA permite identificar tanto las oportunidades como las amenazas que presenta nuestro mercado, y las fortalezas y debilidades que muestra nuestra empresa.

Análisis Interno

En el análisis interno de la empresa se identifican los factores internos claves para nuestra empresa, como por ejemplo los relacionados con: financiación, marketing, producción, organización, etc. En definitiva, se trata de realizar una autoevaluación, donde la matriz de análisis FODA trata de identificar los puntos fuertes y los puntos débiles de la empresa.

- **Fortalezas:** Son todas aquellas capacidades y recursos con los que cuenta la empresa para explotar oportunidades y conseguir construir ventajas competitivas. Para identificarlas podemos responder a preguntas como: ¿qué ventajas tenemos respecto de la competencia?, ¿qué recursos de bajo coste tenemos disponibles?, ¿cuáles son nuestros puntos fuertes en producto, servicio, distribución o marca?
- **Debilidades:** Son aquellos puntos de los que la empresa carece, de los que se es inferior a la competencia o simplemente de aquellos en los que se puede mejorar. Para identificar las debilidades de la empresa podemos responder a preguntas como: ¿qué perciben nuestros clientes como debilidades?, ¿en qué podemos mejorar?, ¿qué evita que nos compren?

ÁREA Técnico – Productivo:

FORTALEZAS:

- Establecimiento propio.
- Correcta ubicación del establecimiento que le permite un fácil acceso.
- Altos rendimientos con respecto a la zona de radicación de la empresa.
- Importante parque de maquinarias propias.
- Instalaciones en buen estado.
- Baja cantidad de hectáreas no útiles en relación al total de hectáreas del establecimiento.
- Muy buena condición técnica del suelo para la actividad que desarrolla.
- Recursos hídricos disponibles.
- Gran diversidad genética.

DEBILIDADES:

- Matriz de rotación inadecuada.
- Falta de proyección de una matriz de rotación.
- Falta de renovación de maquinarias.

ÁREA Administrativo – Funcional:

FORTALEZAS:

- Posee asesores externos que realizan asesoramiento al establecimiento.
- Productor asiste a visitas de Tiendas sobre Nuevas Tecnologías.
- La compra de Insumos es en la zona de radicación del establecimiento.
- La Venta de materia prima es en la zona de radicación del establecimiento.

DEBILIDADES:

- Falta de Distribución uniforme de tareas/ actividades.
- No se llevan registros formales.
- Falta de cumplimiento de la estructura organizativa.
- Falta de incentivos al personal para motivar a mejorar sus labores.
- Falta de planificación formal de las actividades a realizar durante la campaña.
- Falta de registros en sistemas informáticos.
- Baja participación en capacitaciones para los empleados

ÁREA Económica:

FORTALEZAS:

- No posee créditos, sus cuentas están regularizadas.
- Bajos importes de amortizaciones por tener gran parte de las maquinarias en estado obsoleto.
- Presenta rentabilidad positiva.
- Buena distancia a los puertos, inferior a 500 km (325km precisamente).

DEBILIDADES:

- Alto porcentaje del parque de maquinarias obsoleto.
- Baja rentabilidad a causa de una matriz de rotación inadecuada.
- No se solicita cotizaciones de insumos al momento de la compra para la campaña.
- No se piden presupuestos.
- Falta de renovación de maquinarias.
- Falta de planificación económica financiera a largo plazo.
- Baja retribución al ingreso familiar.

Análisis Externo

En el análisis externo de la empresa se identifican los factores externos claves para nuestra empresa, como por ejemplo los relacionados con: nuevas conductas de clientes, competencia, cambios del mercado, tecnología, economía, etcétera. Se debe tener un especial cuidado dado que son incontrolables por la empresa e influyen directamente en su desarrollo. La matriz FODA divide por tanto el análisis externo en oportunidades y en amenazas.

Oportunidades: representan una ocasión de mejora de la empresa. Las oportunidades son factores positivos y con posibilidad de ser explotados por parte de la empresa. Para identificar las oportunidades podemos responder a preguntas como: ¿existen nuevas tendencias de mercado relacionadas con nuestra empresa?, ¿qué cambios tecnológicos, sociales, legales o políticos se presentan en nuestro mercado?

Amenazas: pueden poner en peligro la supervivencia de la empresa o en menor medida afectar a nuestra cuota de mercado. Si identificamos una amenaza con suficiente antelación, podremos evitarla o convertirla en oportunidad. Para identificar las amenazas de nuestra organización, podemos responder a preguntas como: ¿qué obstáculos podemos encontrarnos?, ¿existen problemas de financiación?, ¿cuáles son las nuevas tendencias que siguen nuestros competidores?

OPORTUNIDADES:

- Mejores tecnologías para el agro
- En materia de política comercial en la Argentina a partir del año 2016, es posible suponer un panorama positivo en cuanto a la evolución de la producción y de las exportaciones agroalimentarias
- Europa, se prevé que se requerirá solo para alimentar mascotas el equivalente al 10 % de la producción total de granos
- La tendencia general es aumentar la población en forma constante al menos hasta 2050, especialmente en los países en vías de desarrollo
- Nuevos mercados para la exportación del Trigo.

- Escenario alcista para el Maíz
- Mercados internacionales para productos de exportación.
- Facilidad para acceder a créditos agrícolas.
- Dólar atrasado.
- Ocurrencia de lluvias que permitan aliviar los cultivos para facilitar la siembra de soja y maíz,
- Incremento en el uso doméstico e etanol

AMENAZAS:

- Las plazas granarías siguen con cotizaciones flojas
- Reducir el impacto ambiental
- Inflación en permanente suba.
- Problemas climáticos.
- Falta de subas de precios para la soja.
- Producción récord de soja en EEUU genera presión bajista sobre los precios.
- Cambio climático en la producción agropecuaria pampeana ha sido más notorio en los últimos ciclos debido a las alteraciones en el régimen de precipitaciones.
- Caída de la capacidad de compra en 2018

Conclusión

Se puede determinar, luego del análisis FODA realizado en el establecimiento, la relación positiva en cuanto a su situación interna evidenciando amenazas/oportunidades que no influyen significativamente en la empresa, si se llevan a cabo criterios similares a los actuales.

En su situación interna se observa una buena rentabilidad sin la presencia de deudas a mediano/largo plazo, como así tampoco ningún tipo de juicios. En cuanto a la situación productiva, pueden realizarse algunas mejoras partiendo de una matriz de rotación más balanceada que posibilitará mejorar la

rentabilidad. Teniendo en cuenta dicho excedente, podemos actualizar el parque de maquinarias que posee el establecimiento.

Otro punto es la falta de información virtual y la escasa presencia de presupuestos de cotización de los insumos empleados durante la temporada. Esto puede deberse por la falta de cumplimiento de la estructura organizativa.

En su situación externa se visualizan buenas oportunidades respecto a mejores tecnologías, mercados internacionales tendientes a valores alcistas en exportaciones para el trigo y maíz. A nivel internacional se puede prever la posibilidad de nuevas líneas de créditos agrícolas para la compra de maquinarias impulsadas para aumentar las ventas. Escenarios negativos para la soja por producciones records en EEUU, un dólar desactualizado y barato y, tal y como viene ocurriendo en los últimos años, los problemas climáticos que afectan directamente a la producción agrícola.

PROPUESTAS



Propuestas

En esta instancia se realizará el desarrollo de propuestas para el establecimiento, teniendo presente para su creación los datos obtenidos en el relevamiento FODA. Las mismas serán planificadas para ser ejecutadas en los próximos 4 a 5 años. Se contemplarán todos aquellos factores que puedan ocurrir (aunque no ocurran) durante el desarrollo, cuyo horizonte será a mediano plazo. Es decir que en este capítulo se presentará un modelo que vincula la relación entre causas y consecuencias de lo analizado en el FODA y, a raíz de esto, se propondrán las alternativas de propuestas más adecuadas para un mejor desenvolvimiento de la empresa agropecuaria analizada, que incremente la maximización de los beneficios.

Propuesta Nro. 1: Mejorar resultado operativo mediante modificación de la Matriz de Rotación Actual.

Esta rotación de cultivos a implementar es necesaria para garantizar la sustentabilidad del sistema de producción agrícola del establecimiento, además de permitir claramente mejorar los resultados económicos de la empresa, ya que incidirá en la obtención de un mayor ingreso bruto por hectáreas anuales. Se propone aplicar a partir del Año 1 la Matriz

Maíz / Soja 1 – Trigo / Soja 2

Propuesta Nro. 2: Renovación del Parque de Maquinarias con una proyección a 5 años, lapso en el cual se renovará toda maquinaria que presente una antigüedad de vida útil superior a 20 años.

Se utilizará una referencia donde se comenzará por renovar la maquinaria de más antigüedad estableciendo criterios de financiamiento a tasas productivas, a través de Créditos con Tasa de Interés bonificada a cargo de Empresas Fabricantes. Además, quedará establecido que se utilizará, en caso de necesidad, hasta un 5% del ingreso bruto del establecimiento para hacer frente a descuentos importantes en la renovación de la maquinaria agrícola.

Créditos con Tasa de Interés bonificada a cargo de Empresas Fabricantes.

Usuarios: Micro, Pequeñas, Medianas y Grandes Empresas.

Destino: adquisición de maquinaria, equipos, bienes de capital, vehículos automotores, de carga liviana y pesada, acoplados, todos ellos nuevos, fabricados en el país.

Plazo: hasta 5 años

Amortización: sistema alemán.

Financiamiento: hasta el 100%.

<http://www.bna.com.ar/Empresas/AgroNegocios/Creditos>

Se evaluó la necesidad de salir a buscar financiamiento externo para la renovación del parque de maquinaria frente a la posibilidad de realizar una reestructuración interna de las maquinarias para solventar la renovación de capital con capital propio, poniendo en juego las tasas que tienen los bancos (lebac) frente al capital oseo que tiene el establecimiento. Se considera conveniente realizar la transición con capital propio y de modo paulatino, de acuerdo a las siguientes líneas:

- Reducción de la cantidad de Tractores disponibles a necesarios, a su vez se realizará la renovación de los necesarios con la incorporación de un equipo 0 km de 110 Hp.
- Renovación del vehículo comercial por una unidad de las mismas características 0 km.
- Reducción de la cantidad de Mono tolvas.
- Incorporación de Pulverizadora Autopropulsable de 4000 L, modelo 2009 de 240 Hp en óptimas condiciones.

Propuesta Nro. 3: Mejorar el ingreso del productor y familia: establecer un sueldo en el cual el retiro anual del grupo familiar involucrado directamente a la empresa será el resultado del 12 % de los costos directos totales de las actividades realizadas en la empresa. Esto permitirá incrementar sus retiros.

Propuesta Nro. 4: Reestructuración de los procesos administrativos con registro del personal, Registrar formalmente al empleado, que hasta el momento no estaba inscripto en el Régimen de trabajo y respetar el régimen

Agrario bajo la categoría Conductores tractoristas, maquinista de máquinas cosechadoras y agrícolas a partir del 01.01.2018. Redistribución de roles en la estructura organizacional: con esto nos referimos a reasignar actividades al personal contratado, de forma que la distribución de trabajo sea más equitativa. Si bien cuenta con mayores riesgos en su implementación, es una propuesta relativamente económica en cuanto a costos de implementación, ya que no se requiere contratar nuevo personal, sino capacitar al existente. En cuanto a su dificultad de implantación, representa un grado alto de complejidad por el hecho de modificar roles y responsabilidades previamente establecidos.

Propuesta Nro. 5: Adquisición de Sistema de Gestión Informático. Poner en práctica los registros de valores en formato electrónico. Implementar un software para llevar registros de valores le permitirá al establecimiento tener sistematizada y organizada la empresa, lo que facilita la agilidad de sus procesos.

Propuesta Nro. 6: Aumento de Remuneración percibida por los empleados e Incentivos Laborales. Elevar la satisfacción de los empleados a través de incentivos móviles. Estoy de acuerdo en establecer un incentivo económico del 1.2 % sobre el resultado neto del ejercicio, que se abonará la última semana de septiembre o primera de octubre de cada año. Se pauta esta fecha debido a que se ha cerrado el periodo y se conocen resultados.

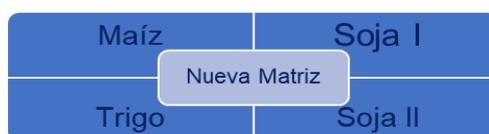
PLANIFICACIÓN



Planificación

Propuesta Nro. 1: Mejorar resultado operativo mediante modificación de la Matriz de Rotación Actual

Esta rotación de cultivos a implementar es necesaria para garantizar la sustentabilidad del sistema de producción agrícola del establecimiento, además de permitir claramente mejorar los resultados económicos de la empresa. Esta incidencia propiciará que se obtenga un mayor ingreso bruto por hectáreas año. Se propone aplicar a partir del Año 1 la Matriz



Maíz / Soja 1 – Trigo / Soja 2

Esta nueva matriz de rotación le brindará al establecimiento ventajas visibles desde el punto de vista agronómico y empresarial. El hecho de incorporar otros cultivos permite al productor diversificar riesgos productivos y económicos, ya que las condiciones ambientales pueden tener diferentes impactos en los distintos cultivos integrantes de la rotación. De igual modo, los precios de los productos pueden variar, y se logra así disminuir el riesgo medio de la actividad, máxime si ello se combina con estrategias de coberturas de precio y climáticas. Además de ir en contra de las rotaciones impuestas por INTA para la zona se analizó un libro sobre estados de suelo de Susana Hang – Suelos de Córdoba – donde manifiesta si la precipitación anual supera los 840 mm por año se puede realizar la matriz precedente.

Las ventajas agronómicas que se logran con una adecuada rotación de cultivos: los beneficios que provocan al suelo tienen que ver con mejoras en la fertilidad física y química de los suelos, provisión de una adecuada cobertura de rastrojos, disminución de plagas, enfermedades y malezas, entre otros. Desde el punto de vista de la fertilidad química de los suelos, las rotaciones hacen un uso balanceado de nutrientes, comparado con el monocultivo, evitando desequilibrios químicos de importancia. Si ello se complementa con

una fertilización que contemple las diferentes necesidades de cada cultivo, habrá respuestas económicas favorables y se mantendrá el potencial productivo de los suelos.

Las rotaciones también influyen en las condiciones físicas y bioquímicas del suelo. En el aspecto físico, los distintos sistemas radiculares de los cultivos exploran diferentes estratos del perfil, permitiendo una colonización del suelo con raíces de diferente arquitectura.

En el plano biológico, las ventajas de la rotación de cultivos son también evidentes. Específicamente, en los primeros centímetros del suelo existe una intensa actividad y diversidad biológica responsable, en buena parte, de la mineralización, de la formación y el reciclado de la materia orgánica y la disponibilidad de nutrientes.

La rotación de cultivos con los aportes en cantidad y calidad de rastrojo brinda el sustrato del que se nutren los microorganismos, equilibrando sus poblaciones, como ocurre en ambientes naturales.

El efecto inhibitorio sobre patógenos, plagas y malezas tiene que ver con la interrupción de los ciclos de vida de estos problemas. Al ir modificando anualmente el ambiente, estos organismos no encuentran un nicho estable que permita un aumento importante de su densidad poblacional. Se recomienda complementar con la rotación y la mezcla de principios activos de diferente mecanismo de acción tanto en herbicidas como en insecticidas.

Es importante, al plantear la rotación, ajustar su intensidad a la realidad climática y productiva de cada zona, en especial la disponibilidad de agua. La intensidad hace referencia a la cantidad de cultivos en un período de tiempo. La rotación será más intensa cuantos más cultivos se realicen en un número determinado de años.

En síntesis, la rotación de cultivos produce efectos favorables en el sistema, proporcionando mayor estabilidad de producción, aumento de la capacidad productiva del suelo y el consecuente aumento de la rentabilidad en el sistema agrícola como un todo. Comparada con el monocultivo de soja, la rotación de cultivos disminuye la pérdida de suelos de 5.000 a 1.100 kilos por hectárea por año, lo cual permite conservar nutrientes y quintuplicar la

capacidad productiva, además esa práctica reduce a la mitad la pérdida de agua por escurrimiento superficial.

Un trabajo del proyecto Precop II del INTA (2009) comprobó que, sembrada sobre rastrojo de maíz, la oleaginosa rinde en promedio 600 kilos más por hectárea, comparado con un ciclo soja/soja.

El avance del monocultivo en reemplazo de las rotaciones tradicionales: Esto tiene un impacto desfavorable sobre las funciones del suelo y la sustentabilidad del agro ecosistema. Sólo se repone aproximadamente la tercera parte del total de los nutrientes extraídos por los granos. La fertilización balanceada también ocupa un rol importante: tiene que apuntar a la reposición de los nutrientes extraídos por las cosechas, contribuyendo a su vez a elevar el contenido de materia orgánica del suelo. Una vez realizada la rotación, se contempla luego de un sembrado de Maíz/Soja un incremento en rindes de 6qq/ha en este último sembrado.

El mayor número de cultivos por año posibilita incrementar la producción y la eficiencia en el aprovechamiento de los recursos del ambiente, como por ejemplo el agua y la radiación (Caviglia y Andrade, 2010). Cosechar más de un cultivo por año es una práctica difundida en varias regiones agrícolas (Fischer et al., 2014). La productividad de los cultivos dobles depende de las características del ambiente, especialmente el periodo libre de heladas, la temperatura y la disponibilidad de agua (Andrade y Satorre, 2015, Monzon et al., 2014). En el país, el rendimiento en grano y la eficiencia de uso del agua disponible fueron mayores en el doble cultivo trigo/soja que en sus respectivos cultivos simples (Tabla 8). Esta variable se asoció positivamente con la eficiencia de captura y no con la eficiencia de uso del agua evapotranspirada (Caviglia et al., 2004). En un estudio en el que se evaluaron distintas secuencias de cultivo (Caviglia et al., 2013) se encontró que a mayor número de cultivos por año mayor fue la eficiencia de captura de agua. Lo anterior resultó principalmente de una reducción del escurrimiento superficial. Por otro lado, a mayor proporción de maíz (planta C4) en la secuencia mayor fue la eficiencia de uso del agua evapotranspirada. Los recursos que no se aprovechan pueden producir procesos degradativos. Los cultivos dobles, al incrementar la captura de recursos reducen excesos por escurrimiento

superficial que producen erosión y contaminación de cursos de agua, y por percolación que producen contaminación de napas. Pero, además, aumentan la captura de radiación lo que resulta en mayores incorporaciones de carbono a los suelos que mejoran sus propiedades físico-químicas, y la captura de nutrientes reduciendo pérdidas y contaminación (Caviglia et al., 2004). Los cultivos dobles presentan ventajas adicionales en cuanto a la protección del suelo contra la erosión, el control de malezas y el descenso de napas

Propuesta Nro. 2: Renovación del Parque de Maquinarias con una proyección a 5 años donde se renovará toda maquinaria que presente una antigüedad de vida útil superior a 15/ 20 años.

Se utilizará una referencia, que será la de comenzar por renovar la maquinaria de más antigüedad, según criterios de financiamiento a tasas productivas, a través de Créditos con Tasa de Interés bonificada a cargo de Empresas Fabricantes. Además, se establece que se utilizará, en caso de necesidad, hasta un 5% del ingreso bruto del establecimiento para hacer frente a descuentos importantes en la renovación de la maquinaria agrícola.

Créditos con Tasa de Interés bonificada a cargo de Empresas Fabricantes

Usuarios: Micro, Pequeñas, Medianas y Grandes Empresas

Destino: adquisición de maquinaria, equipos, bienes de capital, vehículos automotores, de carga liviana y pesada, acoplados, todos ellos nuevos fabricados en el país

Plazo: hasta 5 años

Amortización: sistema alemán

Financiamiento: hasta el 100%

<http://www.bna.com.ar/Empresas/AgroNegocios/Creditos>

Se evaluó la necesidad de salir a buscar financiamiento externo para la renovación del parque de maquinaria frente a la posibilidad de realizar una reestructuración interna de las maquinarias que posibilite solventar la renovación de capital con capital propio, poniendo en juego las tasas que tienen los bancos frente al capital oseo que tiene el establecimiento, ya que constituye de mayor conveniencia realizar la transición con capital propio y de modo paulatino, de acuerdo a las siguientes líneas:

- Reducción de la cantidad de tractores *disponibles* a *necesarios*, a su vez se realizará la renovación de los necesarios incorporando un equipo 0 km de 110 Hp.
- Renovación del vehículo comercial por una unidad de las mismas características 0 km.
- Reducción de la cantidad de Mono tolvas.

- Incorporación de Pulverizadora Autopropulsable de 4000 L, modelo 2009, de 240 Hp en óptimas condiciones.

Cantidad	Detalle	Descripcion	Año 0	Año I	Año II	Año III	Año IV	Año V
1	Tractor John Deere 3530	90 HP Año 1983	USD 18.414					
1	Tractor Jhon Deere 5020	180 HP Año 1977	USD 20.767					
1	Tractor Massey F 292	135 HP 2005	USD 32.304	USD 32.304	USD 32.304			
1	Tractor John Deere 7815	205 HP Año2010	USD 64.164					
1	Tractor Case Ih Farnall 110 Jx	110 HP Año 2019				USD 63.967	USD 63.967	USD 63.967
1	Pulverizadora Pla Cosmo	240 HP - Año 2009- 4000 Lts					USD 63.297	USD 63.297
1	Cosechadora John Deere 1550	225 HP Año 2005	USD 93.220					
1	Monotolva Ombu	10 TN Año 2013	USD 7.341					
1	Monotolva Cestani	14 TN Año 1998	USD 6.631					
1	Pulverizador Metalfor Arrastre	3000 Lts Año 2000	USD 4.736					
1	Sembradora Crucianelli Pionera	Super III Año 2007 - Fino	USD 31.163					
1	Sembradora Gherardi	G-200 Año 2009 - 13 a 52 Grueso	USD 18.423					
1	Cistema Rubiolo	3000 LTS Año 2016	USD 2.133					
1	Chimango Inoculador Vica	Año 2012	USD 1.089					
1	Elevador de Granos Y Forraje Pienini	6 MTS Año 2014	USD 1.658					
	Volkswagen Amarok	Trendline 4x4 Año2019			USD 41.062	USD 41.062	USD 41.062	USD 41.062
1	Volkswagen Amarok	Trendline 4x4 Año2012	USD 22.733	USD 22.733				
TOTAL MAQUINARIAS			USD 324.776	USD 278.964	USD 297.293	USD 328.956	USD 392.253	USD 392.253

La reducción de la cantidad de tractores permitirá generar un activo corriente (liquidez de USD 45.812), que fue analizado con detenimiento para saber si convenía formar un plazo fijo o buscar alguna otra alternativa de inversión que genere mejor rentabilidad. De dicho estudio comparativo se obtuvo que, anualmente, los rendimientos de un plazo fijo versus una licitación de Letras del Banco Central (Lebac), se encuentren varios puntos de diferencia a favor de las Lebac. Armar un plazo fijo puede generar un incremento en los ahorros de una empresa del 17% en un año, mientras que una inversión poco riesgosa en Lebac pueda brindar un 26.5% más de rentabilidades en ese mismo período".

Los ahorros son más aprovechables si se ingresa en el mundo bursátil. Este mercado es, por definición, 'un mercado de desintermediación': sólo cobrará una comisión para entrar y salir, pero no existe un jugador parado en medio de la oferta y demanda de dinero, quedándose con una tajada, como lo haría un banco. Las oportunidades de ganancias que presentan los bonos en renta fija, como las Lebac son muy importantes. Si nos detenemos en el dichoso spread, podemos decir que es como un botín altísimo en el que muy

pocos ahorristas reflexionan, porque no se ve. Por ejemplo, si desde hace 23 años una persona deposita su plata en plazos fijos, por un monto de \$10.000, habrá dejado en ese período casi medio millón de pesos en ingresos por la intermediación al banco. Es decir, con las políticas bancarias en la Argentina, se le deja más dinero al banco que lo que él mismo obtendrá de ganancia.



Las Lebac se posicionan fuertes frente al plazo fijo. Si bien son valores de Septiembre a Diciembre 2017, mientras que en Octubre de 2018 se posiciona en valores que duplican /triplican los precedentes, pero es para evitar el desequilibrio devaluativo de nuestra moneda nacional frente al dólar.

Si uno invierte a través de estos instrumentos puede obtener un diferencial de rendimiento muy superior al que obtendrá invirtiendo en plazos fijos, por lo que se puede ver cómo los ahorros alcanzan rentabilidades que superan las expectativas. Es necesario el asesoramiento y conocimiento para saber cuál es la mejor opción a la hora de invertir. Esto quiere decir que si un inversor minorista y ahorrador común, coloca su dinero en Lebac, técnicamente tendrá un riesgo menor incluso al del plazo fijo, ya que prestarle al Banco Central, que es el Banco de bancos, es menos riesgoso que prestarle a cualquier banco privado de la plaza. El mercado de capitales puede asegurarle una mayor rentabilidad a un inversor, por el simple hecho de estarse dividiendo, entre tomador y colocador, el 'botín' del banco. El mercado financiero está en constante cambio y cada vez hay más alternativas a la hora de invertir el dinero. Cada vez hay más personas operando en el mercado de valores, y la mayoría está entendiendo que debe dejar atrás el plazo fijo para empezar a invertir con criterio en activos más rentables. Es posible demostrar que si uno invierte en bonos puede, a la larga, obtener un diferencial de rendimiento muy superior al que obtendrá invirtiendo en plazos fijos.

Por lo antes expuesto, el dinero de la venta de maquinaria será invertido en LEBAC por un Capital Inicial (C;) de \$799419 (Valor USD multiplicado a valor Dólar cotización 8 de noviembre de 2017 en el Año I donde se obtendrá un interés anual equivalente \$249349,31 – equivalente a UDS 14289,36.

Año I

CAPITAL INICIAL	USD 45.811,98	USD 47.072,75	USD 48.368,21	USD 49.699,33	USD 51.067,09	USD 52.472,48	USD 53.916,55	USD 55.400,36	USD 56.925,01	USD 58.491,62
INTERESES	USD 1.260,77	USD 1.295,47	USD 1.331,12	USD 1.367,75	USD 1.405,39	USD 1.444,07	USD 1.483,81	USD 1.524,65	USD 1.566,61	USD 1.609,72
PLAZOS	35 días									
TASAS	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7
CAPITAL FINAL ETAPA	USD 47.072,75	USD 48.368,21	USD 49.699,33	USD 51.067,09	USD 52.472,48	USD 53.916,55	USD 55.400,36	USD 56.925,01	USD 58.491,62	USD 60.101,34

DETALLE	LEBAC		PLAZOS FIJOS		DIFERENCIA LEBAC VS PLAZO FIJO	
	USD	PESOS \$	USD	PESOS \$	USD	PESOS \$
CAPITAL INICIAL	USD 45.811,98	\$ 799.419,00	USD 45.811,98	\$ 799.419,00	USD 3.686,67	\$ 64.332,33
INTERESES GANADOS	USD 14.289,36	\$ 249.349,31	USD 10.602,69	\$ 185.016,98		
CAPITAL FINAL ETAPA	USD 60.101,34	\$ 1.048.768,31	USD 56.414,67	\$ 984.435,98		

Si comparamos, se puede apreciar una importante diferencia comparando los resultados del Lebac vs Plazo Fijo, esto con la utilización de una tasa de Lebac en 28,7 % vs la tasa efectiva anual de un plazo fijo de Banco Santander de 24,35% Anual.

En el Año II un Capital de \$479578,35 (Valor USD multiplicado a valor Dólar cotización 8 de noviembre de 2017, más los intereses ganados del Año I que suman \$249349.31, se obtendrá por un capital de \$728927,66 (USD 41772.66) generará intereses ganados anuales de USD 13029.35.

Este beneficio por intereses ganados en los años I y II (ver esquema a continuación) permitirá cubrir el importe a pagar en el Año III por compra de maquinarias que corresponde a USD 4180. Así mismo, le continuará quedando al establecimiento un capital financiero por intereses ganados de USD 23139, que le permite absorber la cuota 1º de 6 del pago de la Pulverizadora.

AÑO II

CAPITAL INICIAL	USD 41.772,36	USD 42.921,96	USD 44.103,19	USD 45.316,93	USD 46.564,08	USD 47.845,55	USD 49.162,29	USD 50.515,26	USD 51.905,46	USD 53.333,93
INTERESES	USD 1.149,60	USD 1.181,24	USD 1.213,74	USD 1.247,15	USD 1.281,47	USD 1.316,74	USD 1.352,97	USD 1.390,21	USD 1.428,47	USD 1.467,78
PLAZOS	35 días									
TASAS	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7
CAPITAL FINAL ETAPA	USD 42.921,96	USD 44.103,19	USD 45.316,93	USD 46.564,08	USD 47.845,55	USD 49.162,29	USD 50.515,26	USD 51.905,46	USD 53.333,93	USD 54.801,71

DETALLE	LEBAC		PLAZOS FIJOS		DIFERENCIA LEBAC VS PLAZO FIJO	
	USD	PESOS \$	USD	PESOS \$	USD	PESOS \$
CAPITAL INICIAL	USD 41.772,36	\$ 728.927,66	USD 41.772,36	\$ 728.927,66	USD 3.421,71	\$ 59.708,82
INTERESES GANADOS	USD 13.029,35	\$ 227.362,18	USD 9.607,64	\$ 167.653,36		
CAPITAL FINAL ETAPA	USD 54.801,71	\$ 956.289,84	USD 51.380,00	\$ 896.581,02		

AÑO III

Luego de haber abonado la inversión en maquinarias del AÑO III, se obtendrá un excedente de USD 23139, que nos generará un ingreso por intereses ganados. Junto al capital inicial tendremos un capital total de USD 30356,33, que será dinero destinado para realizar el pago parcial de la compra

DETALLE	LEBAC		PLAZOS FIJOS		DIFERENCIA LEBAC VS PLAZO FIJO	
	USD	PESOS \$	USD	PESOS \$	USD	PESOS \$
CAPITAL INICIAL	USD 23.139,00	\$ 403.775,55	USD 23.139,00	\$ 403.775,55		
INTERESES GANADOS	USD 7.217,33	\$ 125.942,41	USD 5.414,53	\$ 94.483,48	USD 1.802,80	\$ 31.458,93
CAPITAL FINAL ETAPA	USD 30.356,33	\$ 529.717,96	USD 28.553,53	\$ 498.259,03		

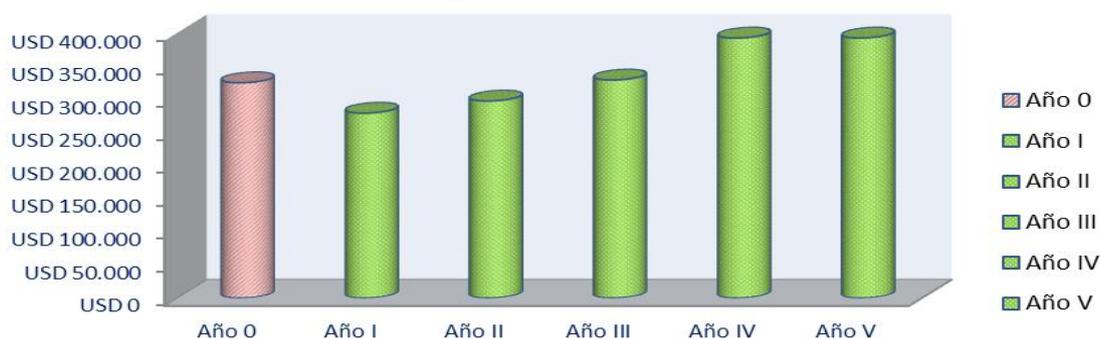
Cuadro de Capital Maquinarias

En el siguiente cuadro se puede apreciar cómo fue incrementando el capital en maquinarias que presenta el establecimiento. A su vez, se muestra lo acumulado de capital desde el año I que se comienza la reestructuración de las máquinas.

Cantidad	Año 0	Año I	Año II	Año III	Año IV	Año V
Tractores	USD 135.649	USD 96.468	USD 96.468	USD 128.131	USD 128.131	USD 128.131
Cosechadoras	USD 93.220					
Acoplados y Monotolvas	USD 13.972	USD 7.341				
Pulverizadores	USD 4.736	USD 4.736	USD 4.736	USD 4.736	USD 68.033	USD 68.033
Sembradoras	USD 49.586					
Cisternas	USD 2.133					
Chimango y Elevadores	USD 2.747					
Vehiculos Comerciales	USD 22.733	USD 22.733	USD 41.062	USD 41.062	USD 41.062	USD 41.062
Total Maquinarias	USD 324.776	USD 278.964	USD 297.293	USD 328.956	USD 392.253	USD 392.253
Capital Acumulado Vta Maquinarias	USD 0	USD 45.812	USD 27.483	USD 0	-USD 63.297	-USD 32.941
Capital Acumulado mas Intereses Ganados	USD 0	USD 60.101	USD 54.802	USD 30.356,33	-USD 32.941	

(*) Valores expresados en Dólar cotización 08.11.2017 – No incluyen IVA

Gráfico Nro 10: Total Capital Maquinarias



Se evidenciará a partir del Año IV una recuperación en el agregado de la maquinaria: esto surge por la incorporación de una pulverizadora autopropulsada Pla de 4000 L, modelo 2009, de 240 Hp en óptimas condiciones. La misma se incorpora al establecimiento para uso propio y para generar un nuevo canal de ingresos que será la prestación de servicios en campos cercanos. Esta acción significará una transición importante para la empresa porque dará ingreso a una nueva fase que es la prestación de servicios.

La oportunidad de compra se obtiene por la posibilidad de pago que nos brindará una Concesionaria de Maquinarias Agrícolas cuya forma de pago será en 6 cuotas semestrales fijas y en USD 10549,50. La primera cuota será absorbida por el ingreso extraordinario que se presentó en el Año I y II.

Asimismo, la inversión en una pulverizadora autopropulsada puede resultar en una buena alternativa laboral para un productor chico, con capacidad ociosa de mano de obra familiar como ocurre en esta empresa, quien realizará trabajos de pulverización a terceros transformándose en un productor contratista, que abre el camino a economías de escala en su explotación agropecuaria.

Tal como lo indica la Tabla 1, la opción de adquirir la maquinaria para prestar el servicio resulta preferible si la superficie a pulverizar es menor que 625 ha tratadas en un planteo de siembra directa (2563 has con 4 tratamientos). En cuanto se supera esta cantidad, la opción de un equipo comienza a ser la mejor, es decir por encima de las 625 y 2563 ha, respectivamente. Esto quiere decir que, si los supuestos enumerados se cumplen, el productor a partir de las 625 has trabajadas con una opción de 4

tratamientos al año, comienza a tener rentabilidad positiva en la prestación de servicios.

Información de Viabilidad del Equipo

Costo del implemento -	USD 63.297
Precio Servicio de Pulverización	6,30 USD/Ha
Capacidad de tanque (litros)	4000 litros
Ancho de labor (metros)	36 metros
Motor	240 HP
Velocidad de trabajo	38 km/h
Ancho efectivo - 1,7	
tiempo Efectivo - 0,58	
Capacidad de trabajo efectiva	45,2 ha/h
Tiempo operativo	0,022 h/ha

Costos Variables

- El rubro reparaciones y mantenimiento son en función del valor a nuevo de la máquina y su respectivo coeficiente (0,00009).
-
- El gasto en combustible será fundamentalmente en relación al precio del gasoil y de la potencia del motor. Un motor con una potencia de 240 HP, posee un consumo de combustible: $0,2g/Kw/h * 240HP * 1,34Kw/HP / 0,84 l/h$. El litro de Gasoil Valor \$17.80 para Fórmula Diésel de Shell.
- La mano de obra es este caso se tomó como el 5% de la facturación del trabajo, considerando que el importe facturado corresponde a la cantidad de hectáreas por el valor que se cobra por hectárea obtenido de La Federación Argentina de Contratistas de Máquinas Agrícolas (FACMA), entendiéndose como tal un adicional que cobra el empleado por estas tareas.

- Tanto los gastos operativos como los ingresos brutos están calculados para el Año IV en base a 1500 hectáreas a trabajar y 1600 hectáreas para el año V.

Gastos Operativos

Gastos operativos	USD/hs	USD/ ha	USD Año IV	USD Año V
Costos Variables				
Reparaciones & Mantenimiento	USD 5,70	USD 0,13	USD 516,74	USD 671,76
Combustibles	USD 78,45	USD 1,74	USD 7.116,04	USD 9.250,85
Personal 5% sobre labor	USD 28,04	USD 0,62	USD 2.543,64	USD 3.306,73
Costos Fijos				
Varios (incluye seguro)	USD 8,56	USD 0,19	USD 776,46	USD 1.009,40
Amortización	USD 87,22	USD 1,93	USD 7.912,00	USD 7.912,00
Costo Oportunidad 21 %	USD 146,54	USD 3,24	USD 13.292,37	USD 13.292,37
Gastos Operativos	USD 292,99	USD 6,48	USD 26.576,24	USD 29.291,83

Hectáreas a Trabajar

Detalle de Has Trabajar	Año IV		Año V	
	S Convencional	Siembra Directa	S Convencional	Siembra Directa
Hectáreas a Trabajar				
Hectáreas Propias (has)	-	0	-	0
Hectáreas Contratadas (has)	-	1500	-	1600
Cantidad de Labores	-	4,1	-	4,1
Total Hectáreas Trabajar (has)		6150		6560
Precio USD /ha Aplicaciones		USD 6,30		USD 6,30
Ingresos Brutos por Aplicaciones		USD 38.767,91		USD 41.352,44

Cuotas de Pago Pulverizadora

El Pago de la pulverizadora se realizará en 6 cuotas fijas y en pesos, con desembolsos semestrales. Las primeras dos cuotas de las cancelaciones se efectuarán con el interés ganado por las letras del tesoro (Lebac); el tercer pago se realizará (88 % de la cuota 3) con el saldo de los intereses ganados y el resto se comenzará a solventar con los ingresos que genere la máquina.

Pago de Pulverizadora	Cuotas	Saldo
Costo del implemento - USD	USD 63.297,00	
Cuota 1- 1 Semestre Año IV	USD 10.549,50	USD 52.747,50
Cuota 2 - 2 Semestre Año IV	USD 10.549,50	USD 42.198,00
Cuota 3 - 1 Semestre Año V	USD 10.549,50	USD 31.648,50
Cuota 4- 2 Semestre Año V	USD 10.549,50	USD 21.099,00
Cuota 5- 1 Semestre Año VI	USD 10.549,50	USD 10.549,50
Cuota 6 - 2 Semestre Año VI	USD 10.549,50	USD 0,00

Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio se calcula según la siguiente fórmula: los ingresos = costos fijos + costos variables.

Por lo tanto, para calcular el punto de equilibrio es necesario determinar todos los costos fijos y variables involucrados en la operación. A continuación, se grafica cuál será la superficie de equilibrio a trabajar, se detecta que el punto de equilibrio está en 972 hectáreas año. A partir de esa cantidad comienza a ser rentable la opción de prestar servicios. Se tomó como cantidad de labores a 4,1 porque en algunos casos, en sembrados de soja, corresponden 5 labores.

Rinde de Indiferencia

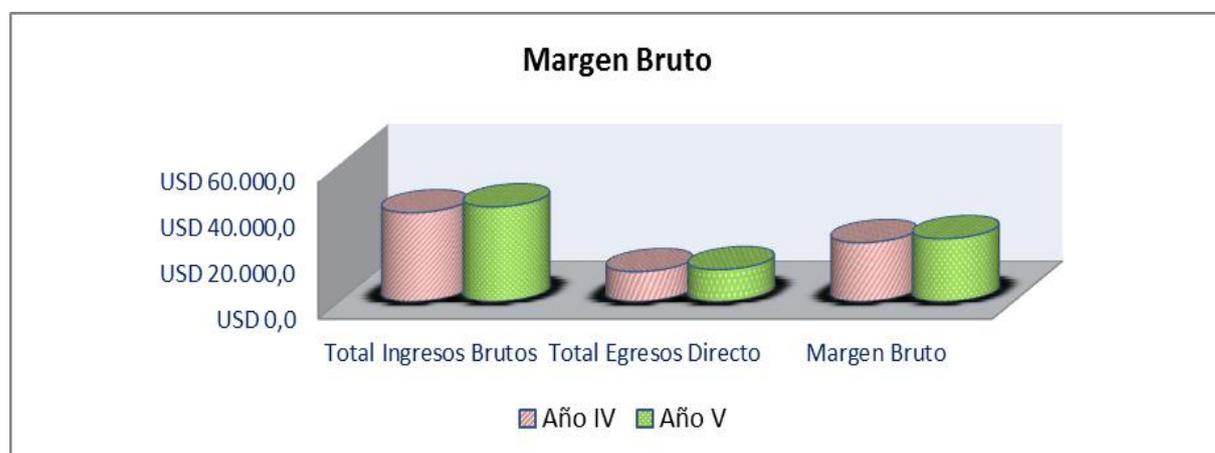
Es el rinde necesario para obtener un margen bruto igual a cero, teniendo en cuenta el precio de referencia. Es un dato sumamente útil a la hora de evaluar riesgos.

Punto de Equilibrio			
Hectáreas a Trabajar	Ingresos Brutos	Gastos Operativos	Dif
850	USD 21.968,48	USD 24.176,11	-USD 2.207,63
972	USD 25.121,60	USD 25.130,85	-USD 9,25
1200	USD 31.014,33	USD 26.915,10	USD 4.099,23
1300	USD 33.598,85	USD 27.697,67	USD 5.901,18
1500	USD 38.767,91	USD 29.262,81	USD 9.505,10
1600	USD 41.352,44	USD 30.045,38	USD 11.307,06

Margen Bruto por Servicios Prestados

Margen Bruto de la actividad		
Ingresos Brutos	Año IV	Año V
Hectáreas a Trabajar	6150	6560
Importe a Cobrar USD/ha	USD 6,30	USD 6,30
Total Ingresos Brutos	USD 38.767,9	USD 41.352,4
Costos Directos		
	Año IV	Año V
Reparaciones & Mantenimiento	USD 775,11	USD 826,78
Combustibles	USD 10.674,06	USD 11.385,66
Personal 5 % sobre labor	USD 1.589,78	USD 1.695,76
Total Costos Directo	USD 13.038,94	USD 13.908,21
Margen Bruto	USD 25.728,97	USD 27.444,23

Tasa Descuento	14%
TIR	11,98%
Periodo Recupero	3,9 años



En el Anexo, ítem I y II se detallará lo reglamentario respecto a los siguientes aspectos:

ANEXO I: Inciso LL del Decreto reglamentario N° 7779/95 de la Ley de Tránsito N° 24.4449.

Y el ANEXO N° II: Ley de Productos Químicos o Biológicos de Uso Agropecuario N° 9164

Propuesta Nro. 3:

Mejorar el sueldo del productor y su familia: establecer un sueldo en el cual el retiro anual del grupo familiar involucrado directamente a la empresa será el resultado del 12 % de los costos directos totales de las actividades realizadas en la empresa. Esta acción permitirá incrementar sus retiros.

Propuesta Nro. 4:

Reestructuración de los procesos administrativos con registro del personal. Registrar formalmente al empleado que hasta el momento no estaba inscripto en el Régimen de trabajo y respetar el régimen Agrario bajo la categoría Conductores tractoristas, maquinista de máquinas cosechadoras y agrícolas a partir del 01.01.2018. A partir del 01.01.2021 pasara al régimen correspondiente a peón auxiliar dedicado a aplicación de fitosanitarios donde, según la Comisión Nacional de Trabajo Agrario (CNTA) fijó una nueva remuneración mínima para el personal dedicado de manera exclusiva a la aplicación de productos fitosanitarios en el ámbito de todo el país. En el trabajo se aplica el convenio firmado el pasado 23 de Octubre, que establece textualmente que “La comisión Nacional de Trabajo Agrario resuelve: los tres artículos principales, ver anexos.

Se establece el registro formal del empleado de producción temporal que figuraba en el organigrama al momento del relevamiento de datos. De esta manera, quedará inscripto en el régimen Agrario bajo la categoría Conductores tractoristas, maquinista de máquinas cosechadoras y agrícolas con un sueldo mensual de \$14 089,11 equivalente a USD 807,39. Su antigüedad comenzará a regir desde el 01.01.18, percibiendo de bonificación por antigüedad: el uno por ciento (1%) de la remuneración básica de su categoría, por cada año de antigüedad. Cuando el trabajador tenga una antigüedad de hasta diez (10) años, y del uno y medio por ciento (1,5%), cuando el trabajador tenga una antigüedad mayor a los diez (10) años. Esta novedad le brindará nuevos beneficios personales al empleado porque contará con:

- Sepelio, que brinda el servicio de sepelio para el trabajador rural y su grupo familiar.
- Jubilaciones y Pensiones.

- Asesoramiento y tramitaciones completas, totalmente gratuitas y realizadas por un equipo de gestores y abogados especialistas en la actividad rural. Jubilación por edad avanzada.
- Guardapolvos: en el mes de marzo, inicio del ciclo lectivo, se hace entrega en forma gratuita de guardapolvos escolares para afiliados con 3 meses de antigüedad.
- Asesoramiento Sindical: se brinda el marco legal de las condiciones de trabajo y salarios, pactadas mediante Convenios y Acuerdos, de alcance regional por la actividad en el ámbito de todas las tareas rurales.
- Asesoramiento Jurídico: asesoramiento totalmente gratuito en despidos, accidentes de trabajo, enfermedades laborales, asignaciones familiares.
- Vacaciones.
- Prestaciones médicas.
- Otros beneficios debidamente indicados.

En cuanto a los beneficios del empleador, le evitará denuncias por empleo informal previniéndose del pago de multas por esta infracción.

Lo que se buscará es una redistribución de roles en la estructura organizacional. Con lo antes expuesto nos referimos a reasignar actividades al personal contratado, de forma que la distribución de trabajo sea más equitativa. Si bien cuenta con mayores riesgos en su puesta en práctica, es una propuesta relativamente económica en cuanto a costos de implementación, ya que no se requiere contratar nuevo personal, sino que solamente existirá un gasto de capacitación.

En relación a su dificultad de implantación, representa un grado alto de complejidad por el hecho de modificar roles y responsabilidades previamente establecidos. Esta reubicación comenzará a ponerse en práctica a fines del segundo semestre del año 3, que será cuando la empresa comience su inicio de captación de clientes para realizar prestaciones de servicios de pulverización en la primera parte del Año IV, donde se comiencen operativamente las actividades.

Con esta modificación, el empleado dejará de trabajar por tiempos breves y comenzará a tener que cumplir con las condiciones del Régimen de Trabajo Agrario, lo que se generará que se reestructure el organigrama y sus labores. En los primeros dos años realizará actividades dentro del establecimiento y, a partir del Año IV, con la incorporación de la Pulverizadora autopropulsada, este empleado tendrá capacitaciones intensivas, pasará a ser operador del manejo de la máquina para realizar las prestaciones de servicios. Y, en los tiempos que no se realicen prestaciones, dependerá de tareas que le asignen en las instalaciones del establecimiento.

Se estima que el empleado estará dedicado a realizar actividades como operador de servicio en el primer año de incorporación de la maquinaria durante un 13 % de su tiempo anual establecido por el Régimen del Trabajador Agrario. Esto, teniendo como parámetros relativos que dedicará 4 hs /día al servicio de pulverizado y gozando de sus dos semanas de vacaciones, contemplando 7 días por faltas justificadas / injustificadas. El resto de los días realizará tareas que acostumbró a realizar dentro del establecimiento. Gozará de una comisión por ventas del 1% de la facturación del trabajo, considerando que el importe facturado corresponde a la cantidad de hectáreas por el valor que se cobra por cada una, obtenido de La Federación Argentina de Contratistas de Máquinas Agrícolas (FACMA) entendiendo como tal un adicional que cobra el empleado por estas tareas.

Detalle de Has Trabajar	Año IV		Año V	
	S Convencional	Siembra Directa	S Convencional	Siembra Directa
Hectáreas a Trabajar				
Hectáreas Propias (has)	-	0	-	0
Hectáreas Contratadas (has)	-	1500	-	1600
Cantidad de Labores	-	4	-	4
Total Hectáreas Trabajadas (has)		6150		6560
Cantidad de Has /hs		45,2		45,2
Total de Horas Necesarias p/Labor		136,06		145,13
Cantidad de días para realizar Tareas		34,02		36,28
Total días Trabajados Año s/vacaciones		269,5		269,5
Porcentaje de días Año p/Pulverizadora		12,62%		13,46%

Comisión por Ventas

La satisfacción de las personas en el puesto de trabajo es muy importante, pues tiene una repercusión directa en la productividad de la empresa. El trabajo ocupa gran parte de nuestro día. Tanto a nivel personal como profesional, mantenerse satisfecho repercute favorablemente en el estado de ánimo. Desarrollar una estrategia que permita establecer un buen ambiente laboral y cuyos trabajadores estén satisfechos es un punto esencial para todo negocio.

Incremento del compromiso de los empleados: un empleado satisfecho es un trabajador que trata de hacer bien su trabajo y aportar su granito de arena al éxito global de la compañía. Mejorar la satisfacción de los empleados poniendo incentivos móviles. Estableciendo un incentivo económico del 1.2 % sobre el margen bruto del establecimiento, a abonar la última semana de septiembre o primera de octubre de cada año. Se considera esta fecha debido a que se ha cerrado el periodo y se conocen resultados para cada uno de los empleados, teniendo en cuenta que el empleado Nro 2 a partir del Año IV tendrá una reestructuración de sus comisiones porque comienza a realizar otra actividad.

El Empleado Producción 1 percibirá comisiones por tareas realizadas en el establecimiento del 1.2 % sobre el margen bruto.

El Empleado Producción 2 percibirá comisiones de venta por la prestación de servicios de Pulverizaciones de USD 0.50 por cada hectárea que supere las 8000 anuales según la facturación del trabajo, considerando que el importe facturado corresponde a la cantidad de hectáreas, según el valor que se cobra por hectárea obtenido de la Federación Argentina de Contratistas de Máquinas Agrícolas (FACMA) entendiéndose como tal un adicional que cobra el empleado por estas tareas.

Detalle de Has Trabajar	Año IV	Año V
Total Hectáreas a Trabajar (has)	6150	6560

Reestructuración del Organigrama

En cuanto a la capacitación, se buscará alguna intensiva para el operador de la pulverizadora que le permita conocer desde los navegadores hasta la dosificación que se puede realizar para el trabajo en el campo, además de las condiciones necesarias de clima para saber cuándo y dónde se pueden realizar, también del manejo de los fitosanitarios. El conocimiento y el mantenimiento de picos, observar las patillas y filtros, y todos los secretos que se deben manejar de la actividad.

Actividades:

Organización	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Propietario:		Tareas Px Int	Tareas Px Int	Tareas Px Int	Tareas Px Int	Tareas Px Int
Hijo 1:		Tareas Px Int	Tareas Px Int	Tareas Px Int	Tareas Px Int	Tareas Px Int
Hijo 2:		Tareas Adm	Tareas Adm	Tareas Adm	Tareas Adm	Tareas Adm
E. Producción 1		Tareas Px Int	Tareas Px Int	Tareas Px Int	Tareas Px Int	Tareas Px Int
E. Producción 2		Tareas Px Int	Tareas Px Int	Tareas Px Int	Tareas Px Mixtas	Tareas Px Mixtas

Px Int.: Corresponde a tareas de Producción internas

Px Mixtas: Corresponde a tareas de Producción Mixtas donde realizará tareas internas y externas al establecimiento.

Propuesta Nro. 5: Adquisición de Sistema de Gestión Informático

Implementar un software para llevar registros de valores le permitirá al establecimiento tener sistematizada y organizada la empresa, lo que permite agilizar los procesos de la misma.

Luego de evaluadas las diferentes opciones de software, se encontró la posibilidad de incorporar uno que no representa un desembolso importante de dinero, con mantenimiento anual y barato, pero es un aplicativo muy completo que resulta ideal para los productores que están iniciando la era tecnológica para su establecimiento.

Esta herramienta le permitirá realizar una planificación técnico-económica. De esta se obtendrá una proyección de los resultados de la próxima campaña. A medida que avanza la misma, comparará lo planificado con lo ejecutado, que le mostrará las desviaciones a favor o en contra. También interactuará en lo relevante con el módulo contable. Este esquema de dos módulos independientes pero complementarios, genera ventajas tales como:

- Apropiación de costos más adecuados para el campo respecto de los contables, pero sustentados por sus números globales.
- Mayor flexibilidad.
- Posibilidad de seguir trabajando con módulo contable anterior
- Oportunidad de ir incorporando las herramientas a lo largo del tiempo en forma modular.
- Permite realizar seguimientos y avances de trabajo de cada actividad de campo y conocer, online, los costos productivos a través del celular, mediante la aplicación *Android*.
- Se especializará en el planeamiento, seguimiento, control y análisis de todas las actividades agrícolas que desarrollan las empresas agropecuarias en todos sus niveles (actividad, lote, variedad, manejo técnico, año de plantación, etc.)
- Permite realizar un seguimiento al día del stock de almacenes, registrar movimientos interpositos y adelanto de insumos a contratistas.

- Permite manejo de múltiples depósitos, ya que los insumos están organizados de una manera clara y concisa.
- Se facilita el control y valorización permanente del stock.

- Con este módulo se puede analizar y controlar la producción mediante el seguimiento de cosecha, camión por camión, equipo por equipo, como así también las entregas a todos sus clientes y compromisos predefinidos.
- De esta manera se puede conocer el real volumen de cosecha almacenado y entregado a los acopiadores, como también el cumplimiento de contratos de venta anticipada y la cancelación de los mismos.

El software se divide en 2 módulos

- **El Módulo Productivo**
- **El Módulo Contable**

El Productivo es una herramienta que se basa en una metodología de apropiación de costos específicos. Analiza todo mediante la carga de comprobantes.

Brinda información clave para el análisis del negocio:

- *Información económica*
 - ◆ Márgenes brutos de las actividades.
 - ◆ Costos de maquinarias.
 - ◆ Costos de administración y estructura.
 - ◆ Resultados generales de la campaña.
 - ◆ Valoración de stock de granos.

- *Información técnica*
 - ◆ Dosis por hectáreas y frecuencia de aplicación en agricultura.
 - ◆ Rendimientos por variedad.

- ◆ Índices de producción.
- ◆ Análisis de eficiencia en maquinaria, índice de combustible hora o ha, etc.
- *Información administrativa*
 - ◆ Liquidación de sueldos del personal.
 - ◆ Altas de stocks de agroquímicos, granos, combustible.
 - ◆ Sementeras.
-
- *Información operativa*
 - ◆ Necesidad de insumos para la campaña.
 - ◆ Control de stock por depósito.
 - ◆ Mantenimiento de maquinarias.

El Módulo Contable muestra, a partir de una carga única, de manera integrada y simple información de:

- *Gestión Comercial*
 - ◆ El seguimiento de los saldos pendientes, tanto de proveedores como de clientes, permite conocer perfectamente su posición comercial tanto para la gestión de pagos y cobros como para conocer la naturaleza de los créditos o deudas contraídas. Ayuda también a planificar y organizar el flujo financiero de la empresa. El sistema, mediante el concepto de “zoom in” permite ir de lo general (los saldos pendientes) a lo particular (los documentos que dieron origen a esos saldos) mediante un clic.
 - ◆ Caja: Administra la cancelación de comprobantes tanto del circuito de compras como de ventas en un módulo integrado. La mecánica general para que esto suceda es a través del registro de recibos y órdenes de pago. Esto implica que, mediante el correcto manejo de saldos de cajas y fondos fijos, se tiene la

certeza de que los ingresos y gastos del negocio están totalmente contemplados.

- ◆ Bancos: Asociado con el módulo Caja, permiten el control del 100% de los fondos de la empresa. Además, a través de los informes que brinda el Banco, se puede realizar conciliaciones bancarias y tener disponible información sobre el total de cheques emitidos y en cartera. Esto, a su vez, impacta directamente en la gestión financiera.
- *Gestión Financiera*
 - ◆ Flujo de Fondos: El flujo de fondos permite conocer en todo momento la situación financiera de la empresa. De manera automatizada, el flujo de fondos se genera a través de la carga de comprobantes tales como vencimientos de facturas, órdenes de pago o recibos. Esto, a su vez, se complementa con una grilla de ingresos y egresos que están previstos, pero aún no ejecutados ni documentados. Con esta herramienta usted puede programar los movimientos esperados del flujo de dinero de su empresa al nivel de detalle que necesite (día, semana o mes).

En el módulo contable solo se usará lo arriba detallado, dado que el Módulo Impuesto y pago de Sueldos lo realiza el estudio contable y no es indispensable el conocimiento necesario para realizarse por parte de algún personal del establecimiento.

La adquisición, implementación, puesta a punto y capacitación del personal durante 7 días, con corrección de errores durante los primeros 3 meses desde la implementación y 6 meses por algún requerimiento de adaptación, tiene un costo de USD 1032,94+ IVA. El costo de Mantenimiento es a partir del año de la implementación y cuesta USD130 + IVA. La implementación debería realizarse el 01.07.2018.

Matriz de Rotación de Cultivos.

Como se vio en hojas anteriores, el objetivo de una buena matriz de rotación, se muestra a continuación la que se desarrollara en el establecimiento.

AÑO 0	AÑO I	AÑO II	AÑO III	AÑO IV	AÑO V
Matriz de Rotacion					
SOJA	TRIGO/SOJA2	MAIZ	SOJA 1	TRIGO/SOJA2	MAIZ

Esta nueva matriz de rotación, le brindará al establecimiento ventajas desde el punto de vista agronómico y empresarial. El hecho de incorporar otros cultivos permite al productor diversificar riesgos productivos y económicos, ya que las condiciones ambientales pueden tener diferente impacto en los distintos cultivos integrantes de la rotación. De igual modo, los precios de los productos pueden variar, y se logra así disminuir el riesgo medio de la actividad, máxime si ello se combina con estrategias de coberturas de precio y climáticas. Las ventajas agronómicas que se logran con una adecuada rotación de cultivos: los beneficios que provocan al suelo tienen que ver con mejoras en la fertilidad física y química de los suelos, provisión de una adecuada cobertura de rastrojos, disminución de plagas, enfermedades y malezas, entre otros. Desde el punto de vista de la fertilidad química de los suelos, las rotaciones hacen un uso balanceado de nutrientes, comparado con el monocultivo, evitando desequilibrios químicos de importancia. Si ello se complementa con una fertilización que contemple las diferentes necesidades de cada cultivo, habrá respuestas económicas favorables y se mantendrá el potencial productivo de los suelos.

Las rotaciones también influyen en las condiciones físicas y bioquímicas del suelo. En el aspecto físico, los distintos sistemas radiculares de los cultivos exploran diferentes estratos del perfil, permitiendo una colonización del suelo con raíces, de diferente arquitectura.

En el plano biológico las ventajas de la rotación de cultivos son también evidentes. Específicamente, en los primeros centímetros del suelo existe una intensa actividad y diversidad biológica responsable, en buena parte, de la

mineralización, de la formación y el reciclado de la materia orgánica y la disponibilidad de nutrientes.

Distribución de cultivos según Nro. de lotes

Se desarrolló una distribución de cultivos por lotes siguiendo la matriz de rotación planificada y en base a los cultivos implantados en el año 0 cuando se realizó el relevamiento.

Detalles De Lotes		AÑO 0	AÑO I	AÑO II	AÑO III	AÑO IV	AÑO V
LOTE	HECTAREAS	Distribucion de Cultivos por Lote					
LOTE A	100	SOJA	TR/SJA2	MAIZ	SOJA 1	TR/SJA2	MAIZ
LOTE B	100	MAIZ	SOJA 1	TR/SJA2	MAIZ	SOJA 1	TR/SJA2
LOTE C	90	MAIZ	SOJA 1	TR/SJA2	MAIZ	SOJA 1	TR/SJA2
LOTE D	90	TRIGO	MAIZ	SOJA 1	TR/SJA2	MAIZ	SOJA 1
LOTE E	16	-	MAIZ	SOJA 1	TR/SJA2	MAIZ	SOJA 1

Distribución de Hectáreas según cultivos.

Se describe en el siguiente cuadro la cantidad de hectáreas destinadas por cultivo en la proyección realizada según matriz de rotación.

	AÑO 0	AÑO I	AÑO II	AÑO III	AÑO IV	AÑO V
CULTIVO SEMBRADO	Distribucion de Hectareas Según Cultivos (Has /Año)					
Soja 2°	100	100	190	106	100	190
Maíz	190	106	100	190	106	100
Trigo	90	100	190	106	100	190
Soja 1°	-	190	106	100	190	106

Rendimientos de Cultivos

Se muestra el rendimiento que han tenido los cultivos durante la proyección programada, además se evidencia el rendimiento por hectárea del cultivo implantado al momento de la cosecha.

Rendimiento Cultivos		AÑO 0	AÑO I	AÑO II	AÑO III	AÑO IV	AÑO V
CULTIVOS	RENDIMIENTO QUINTALES/HECTAREA	Rinde QQ/Ha					
SOJA	32,7	3270,00	3270,00	6213,00	3466,20	3270,00	6213,00
MAIZ	91,7	17423,00	9720,20	9170,00	17423,00	9720,20	9170,00
TRIGO	34,5	3105,00	3450,00	6555,00	3657,00	3450,00	6555,00
Soja 1°	34,662	-	6585,78	3674,17	3466,20	6585,78	3674,17

Área Administrativa - Funcional

El objetivo de esta etapa administrativa funcional consiste en determinar los parámetros administrativos y de funcionalidad del establecimiento con la finalidad de conocer cómo es el proceso de cada una de las fases que conforman el sistema de administrativo, legal, económico financiero y de recursos humanos de la explotación.

Al momento del relevamiento, la empresa presentaba la siguiente situación en lo referido a RRHH.

Recursos Humanos

El establecimiento es una empresa unipersonal con dedicación exclusiva por parte de su propietario respecto a las actividades que realiza. Tiene como soporte la colaboración de dos de sus hijos que llamaremos (HIJO 1 e HIJO 2) que lo acompañan en las labores diarias. Además, existe en relación de dependencia un empleado en forma permanente y uno de forma temporal en la época de cosecha.

De forma indirecta, el establecimiento tiene el asesoramiento de una Ingeniera Agrónoma, encargada de alcanzar la optimización de un adecuado manejo de los cultivos y tierra. En conversación con el productor, se conoce que esta profesional se incorporó al establecimiento hace 6 meses. Antes no contaba con orientación productiva. Y, desde hace años cuenta con la colaboración de un contador público para el asesoramiento y manejo de la parte contable de la empresa.

El empleado permanente percibe el sueldo de Conductores Tractorista, maquinista de máquinas cosechadoras y agrícolas más un 7 % correspondiente a sus 7 años de antigüedad en la empresa, según lo comprendido en el Régimen de Trabajo Agrario Ley 26727. Por lo expuesto, su remuneración promedio fue según se pone de manifiesto en la siguiente tabla.

El empleado temporario percibe el importe de valor día correspondiente al sueldo de peones generales, según lo comprendido en el Régimen de Trabajo Agrario Ley 26727 equivalente a \$456,12 / día por la cantidad de días trabajados. Su remuneración promedio fue la siguiente:

Empleado	jul-16	ago-16	sep-16	oct-16	nov-16	dic-16	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17
Sueldo Empleado Permanente	\$ 13.601,5	\$ 9.067,7	\$ 10.881,2	\$ 12.241,4	\$ 12.241,4	\$ 12.241,4	\$ 17.862,1	\$ 12.241,4	\$ 12.356,9	\$ 12.356,9	\$ 12.356,9	\$ 18.535,4
Sueldo Empleado Temporario					\$ 4.561,2	\$ 9.122,4	\$ 11.403,0	\$ 6.841,8	\$ 13.227,5	\$ 13.683,6	\$ 13.683,6	\$ 13.683,6

(*) Resolución CNTA 68/2016

Proyección

Lo que se buscará es una redistribución de roles en la estructura organizacional. Con lo antes expuesto nos referimos a reasignar actividades al personal contratado, de forma que la distribución de trabajo sea más equitativa. Si bien cuenta con mayores riesgos en su puesta en práctica, es una propuesta relativamente económica en cuanto a costos de implementación, ya que no se requiere contratar nuevo personal, sino que solamente existirá un gasto de capacitación.

En relación a su dificultad de implantación, representa un grado alto de complejidad por el hecho de modificar roles y responsabilidades previamente establecidos. Esta reubicación comenzará a ponerse en práctica a fines del segundo semestre del año 3, que será cuando la empresa comience su inicio de captación de clientes para realizar prestaciones de servicios de pulverización en la primera parte del Año IV, donde se comiencen operativamente las actividades.

Con esta modificación, el empleado dejará de trabajar por tiempos breves y comenzará a tener que cumplir con las condiciones del Régimen de Trabajo Agrario, lo que generará que se reestructure el organigrama y sus labores. En los primeros dos años realizará actividades dentro del establecimiento y, a partir del Año IV, con la incorporación de la Pulverizadora autopropulsada, este empleado tendrá capacitaciones intensivas, pasará a ser operador del manejo de la máquina para realizar las prestaciones de servicios. Y, en los tiempos que no se realicen prestaciones, dependerá de tareas que le asignen en las instalaciones del establecimiento.

Se estima que el empleado estará dedicado a realizar actividades como operador de servicio en el primer año de incorporación de la maquinaria durante un 13 % de su tiempo anual establecido por el Régimen del Trabajador Agrario.

La satisfacción de las personas en el puesto de trabajo es muy importante, pues tiene una repercusión directa en la productividad de la empresa. El trabajo ocupa gran parte de nuestro día. Tanto a nivel personal como profesional, mantenerse satisfecho repercute favorablemente en el estado de ánimo. Desarrollar una estrategia que permita establecer un buen ambiente laboral y cuyos trabajadores estén satisfechos es un punto esencial para todo negocio.

Incremento del compromiso de los empleados: un empleado satisfecho es un trabajador que trata de hacer bien su trabajo y aportar su granito de arena al éxito global de la compañía. Mejorar la satisfacción de los empleados poniendo incentivos móviles. Se charló este tema con los productores (padre e hijos) y están de acuerdo en establecer un incentivo económico del 1.2 % sobre el margen bruto del establecimiento, a abonar la última semana de septiembre o primera de octubre de cada año. Se considera esta fecha debido a que se ha cerrado el periodo y se conocen resultados para cada uno de los empleados, teniendo en cuenta que el empleado Nro. 2 a partir del Año IV tendrá una reestructuración de sus comisiones porque comienza a realizar otra actividad.

El Empleado Producción 1 percibirá un incentivo económico del 1.2 % sobre el margen bruto del establecimiento a abonar la última semana de septiembre o primera de octubre de cada año. Se considera esta fecha debido a que se ha cerrado el periodo y se conocen los resultados.

El Empleado Producción 2 recibirá un incentivo económico del 1.2 % sobre el margen bruto del establecimiento a abonar la última semana de septiembre o primera de octubre de cada año. Se considera esta fecha debido a que se ha cerrado el periodo y se conocen resultados. A partir del año IV cambiará su sistema de incentivos pasando a ser de USD 0,5 por cada hectárea que exceda las 8000 trabajadas en el año, considerando que el importe facturado corresponde a la cantidad de hectáreas por el valor que se cobra por hectárea obtenido de la Federación Argentina de Contratistas de Máquinas Agrícolas (FACMA) entendiéndose como tal un adicional que cobra el empleado por estas tareas. Además su sueldo será el correspondiente a peón auxiliar dedicado a

aplicación de fitosanitarios donde, según la Comisión Nacional de Trabajo Agrario (CNTA) fijó una nueva remuneración mínima para el personal dedicado de manera exclusiva a la aplicación de productos fitosanitarios en el ámbito de todo el país. La resolución 71/17 de la CNTA dispuso que desde septiembre de 2017 el salario será de 22.200 pesos por mes y \$ 925 por día

Empleados	Año 0		Año I		Año II		Año III		Año IV		Año V	
	Sueldo	Incent.	Sueldo	Incent.	Sueldo	Incent.	Sueldo	Incent.	Sueldo	Incent.	Sueldo	Incent.
Empleado Produccion I	8.938,92		11.395,90	3.100,40	11.440,80	3.233,30	11.545,80	3.273,90	11.650,80	3.100,40	11.755,70	3.233,40
	USD 8.938,92		USD 14.436,30		USD 14.674,10		USD 14.819,70		USD 14.751,20		USD 14.989,10	
Empleado Produccion II	4.940,21		10.496,20	3.100,40	10.601,10	3.233,30	10.706,10	3.273,90	16.538,68		16.538,68	
	USD 4.940,21		USD 13.596,60		USD 13.834,40		USD 13.980,00		USD 16.538,68		USD 16.538,68	

*Ver Cuadro de Margen Bruto para poder observar los incentivos.
 Sueldos: Resolución CNTA 68/2016*

En el siguiente cuadro vemos cómo mejorará el sueldo de los empleados del establecimiento si lo comparamos con el año del relevamiento. Esto se debe a la incorporación del incentivo que se mencionó en la página anterior.



En cuanto al propietario del establecimiento y los dos hijos involucrados con la actividad, ellos no perciben sueldos, sino que realizan un retiro anual que se abona en 12 cuotas cada 30 días. Dichos importes son los siguientes y se denomina como costo de oportunidad de la mano de obra familiar, es decir es el monto anual que tendría que pagar la empresa a un empleado para compensar el aporte de la mano de obra del productor y su familia. A partir del

año I tendrá la particularidad que aumentará el retiro y será tomado en base al 12 % sobre el Costo Directo de las Actividades, que a su vez se multiplicarán en tres partes iguales para el productor y sus dos hijos.

Horarios de Trabajo

Se establecerá un horario de trabajo, el cual es a modo de referencia pudiendo variar en temporadas de siembra y cosecha.

Horarios de Verano: lunes a viernes de 7 a 11 horas y de 17 a 19.30; sábados de 7 a 12 horas.

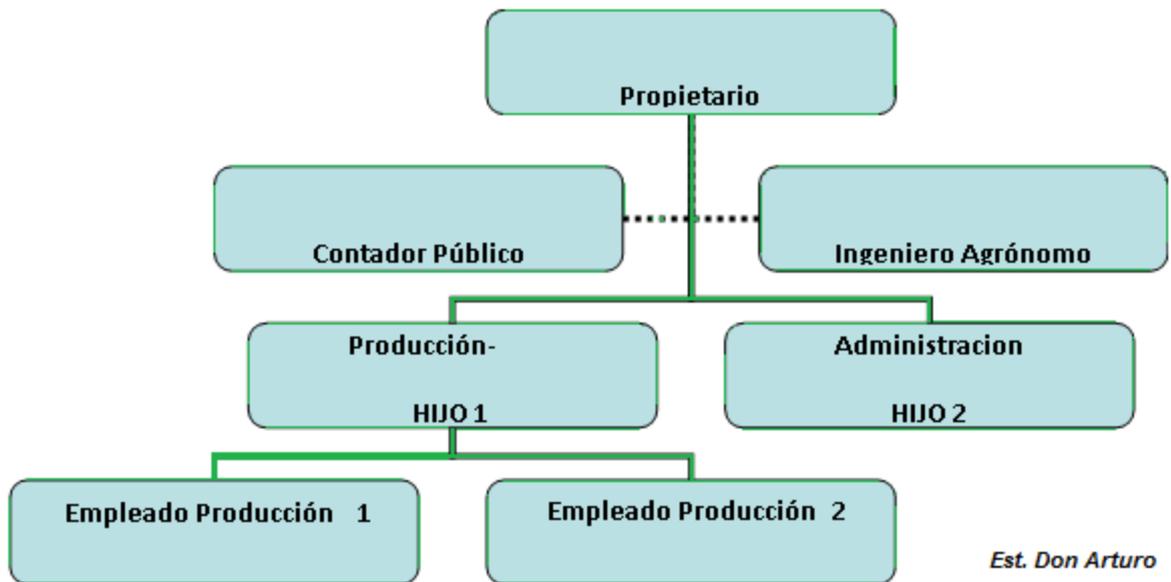
Horarios de Invierno: lunes a viernes de 8 a 12 horas y de 14 a 17.30; sábados de 8 a 13 horas.

Estructuración del Organigrama

En la estructuración solamente se realizó la modificación del empleado producción 2, que modificó su situación de ser empleado temporal a permanente, por lo que quedará inscripto en el Régimen Agrario bajo la categoría de Conductores tractoristas, maquinista de máquinas cosechadoras y agrícolas.

En cuanto al tipo de organigrama, se empleara estructura de organigrama por departamentos clasificándolo funcionalmente. El área de producción contiene todas las tareas que se realizan en el establecimiento y las que son necesarias para llevar adelante la producción, refiriéndose a la parte técnica / productiva.

El área de Administración realiza todas las tareas vinculadas a los trámites bancarios, solicitudes de pagos, de cobro y tareas pertinentes que son solicitadas por los asesores externos.



Situación Bancaria

A raíz de la reestructuración del parque de maquinarias se propone realizar una inversión en Lebac, dado que se comparó con plazo fijo y es más rentable. Por el importe que se obtenga de la venta de maquinarias agrícolas, esta inversión más sus intereses será la fuente principal de financiamiento al momento de renovar el parque, para lo cual se utilizará el capital más intereses para realizar los desembolsos de renovación y de adquisición de maquinarias.

En cuanto a solicitudes de Créditos no se van a realizar hasta que se crea oportuno, solo se tendrá en cuotas fijas el pago de la pulverizadora que serán cuotas semestrales de USD 10549,50, a pagar la primera en el 1º semestre del Año IV.

Inversiones	AÑO 0	AÑO I	AÑO II	AÑO III	AÑO IV	AÑO V
Capital	USD 0,00	USD 45.812,00	USD 41.772,36	USD 23.139,00	USD 0,00	USD 0,00
Intereses Ganados	USD 0,00		USD 14.289,36	USD 13.029,40	USD 7.217,33	USD 0,00

Situación Jurídica

La forma adoptada por la empresa es una Sociedad de Hecho, empresa de tipo familiar a cargo del propietario con el acompañamiento de dos de sus hijos.

Control y Registros de Información

Cuando se realizó el relevamiento, la empresa no llevaba ningún registro y control de la información, gran falencia en tiempos donde el empleo de estas herramientas posibilita una mayor eficiencia de los recursos disponibles. A partir del 01.07.18 se implementará un software de gestión agrícola, el cual estará conformado por etapas para su implementación, que incluirá 7 días de capacitación del personal, seguimiento de errores durante los primeros 3 meses y requerimientos de adaptaciones hasta los 6 meses desde su implementación. Este sistema contará con 2 módulos, uno Técnico y otro Contable, el cual no incluirá impuestos y sueldos dado que se terceriza a través del estudio contable.

Área Económica

Ingresos

Para determinar los ingresos se tomó como referencia los precios de los granos según la Cámara Arbitral de Cereal de Rosario. Los precios orientativos son promedios ponderados de los montos a los que se hicieron las operaciones en el mercado físico de granos, tomados con fecha 03/11/2017. El Ingreso Bruto se calcula multiplicando el rendimiento promedio (quintales/ha) por el precio de venta del producto (\$/quintal).

Precios Cámara Arbitral de Cereales de Rosario

*Rosario grain spot market reference prices**

Fecha Negociación	03/11/2017
Trigo	2890.00
Maíz	2400.00
Girasol	S/C
Soja	4465.00
Sorgo	S/C

Los rendimientos proyectados son los siguientes:

Rendimiento Cultivos	
CULTIVOS	RENDIMIENTO QUINTALES/HECTAREA
SOJA	32,7
MAIZ	91,7
TRIGO	34,5
Soja ! ⁹	34,662

Se trabajará los valores expresados en dólar estadounidense, que es la moneda oficial de Estados Unidos de América (USD) cuya cotización utilizada es la siguiente

Cotización Billetes	Cotización Divisas	
	Compra	Venta
3/11/2017		
Dolar U.S.A	17,4500	17,8500
Euro	20,5000	21,5000
Real (*)	435,0000	570,0000

[Ver histórico](#)
 (*) cotización cada 100 unidades.

Ingresos por Agricultura

Los datos proyectados correspondientes a ingresos por la venta del cereal a cosechar son los siguientes, que incluyen el año del relevamiento.

Detalles	AÑO 0	AÑO I	AÑO II	AÑO III	AÑO IV	AÑO V
Ingresos Brutos Soja 1º						
Hectareas Cosechadas		190	106	100	190	106
Rinde QQ/Ha		34,662	\$ 34,66	\$ 34,66	\$ 34,66	\$ 34,66
Precio QQ		USD 23,16				
Importe Total		USD 152.500,40	USD 85.079,17	USD 80.263,37	USD 152.500,40	USD 85.079,17
Ingresos Brutos Soja 1º		USD 152.500,40	USD 85.079,17	USD 80.263,37	USD 152.500,40	USD 85.079,17
Ingresos Brutos Soja 2º						
Hectareas Cosechadas	100	100	190	106	100	190
Rinde QQ/Ha	32,7	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5
Precio QQ	USD 19,29	USD 23,16				
Importe Total	USD 63.085,70	USD 56.731,89	USD 107.790,59	USD 60.135,80	USD 56.731,89	USD 107.790,59
Ingresos Brutos Soja 2º	USD 63.085,70	USD 56.731,89	USD 107.790,59	USD 60.135,80	USD 56.731,89	USD 107.790,59
Ingresos Brutos Maiz						
Hectareas Cosechadas	190	106	100	190	106	100
Rinde QQ/Ha	91,7	91,7	91,7	91,7	91,7	91,7
Precio QQ	USD 11,41	USD 12,45				
Importe Total	USD 198.791,94	USD 120.984,22	USD 114.136,06	USD 216.858,51	USD 120.984,22	USD 114.136,06
Ingresos Brutos Maiz	USD 198.791,94	USD 120.984,22	USD 114.136,06	USD 216.858,51	USD 120.984,22	USD 114.136,06
Ingresos Brutos Trigo						
Hectareas Cosechadas	90	100	190	106	100	190
Rinde QQ/Ha	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5
Precio QQ	USD 13,74	USD 14,99				
Importe Total	USD 42.672,84	USD 51.708,18	USD 98.245,54	USD 54.810,67	USD 51.708,18	USD 98.245,54
Ingresos Brutos Trigo	USD 42.672,84	USD 51.708,18	USD 98.245,54	USD 54.810,67	USD 51.708,18	USD 98.245,54
Total Ingresos Agricultura	USD 304.550,48	USD 381.924,69	USD 405.251,36	USD 412.068,35	USD 381.924,69	USD 405.251,36

Cuadro de Amortizaciones de maquinarias

El cuadro de amortizaciones se realizó tomando como referencia el valor de mercado de un producto 0 km de iguales características que el equipo que exista en el establecimiento para conocer el importe que le correspondería desembolsar el establecimiento si quisiera reponer esa maquinaria. La amortización es la cuota anual (no efectiva) que la empresa debería reservar para compensar la pérdida de valor de las instalaciones y maquinarias, ya sea por desgaste u obsolescencia.

Maquinaria	Año	Valor a Nuevo	VU	Amortizacion Año 0	Amortizacion Año I	Amortizacion Año II	Amortizacion Año III	Amortizacion Año IV	Amortizacion Año V
Tractor Case Ih Farmall 110 Jx 2019	1	USD 63.967,00	8			USD 7.995,88	USD 7.995,88	USD 7.995,88	USD 7.995,88
Cisterna Rubiolo 2016	2	USD 2.133,00	8		USD 266,63				
Elevador de Granos Pierini 2014	4	USD 1.658,00	5		USD 331,60				
Volkswagen Amarok 2019	1	USD 41.062,00	5			USD 8.212,40	USD 8.212,40	USD 8.212,40	USD 8.212,40
Monotolva Ombu 2013	5	USD 7.341,00	5		USD 1.468,20	USD 1.468,20	USD 1.468,20		
Tractor John Deere 7815 -2010	7	USD 64.164,00	8		USD 8.020,50				
TOTAL		USD 180.325,00		USD 12.028,73	USD 10.086,93	USD 18.274,70	USD 18.274,70	USD 16.806,50	USD 16.474,90

Vida Útil: Es la duración que se le asigna a un bien, es decir cuánto lo podrá utilizar la empresa. Ver Tabla:

http://biblioteca.afip.gob.ar/dcp/DEC_C_000873_1997_09_01

Amortización: La depreciación es considerada un proceso de “distribución”, no de “valuación”, que permite derramar entre los períodos de la “vida útil” el costo del bien, siendo el peso del resultado negativo repartido equitativamente.

Valor Residual Actual: Es la diferencia entre el valor de origen de un bien y sus amortizaciones acumuladas. Es decir, el valor residual de un bien es lo que queda de su valor de origen después de haber restado las amortizaciones acumuladas

Importe de Amortizaciones

Se muestra los valores de amortización a desembolsar en el transcurso de la planificación.

Maquinaria	Año	Valor a Nuevo	Valor Residual		Valor a Depreciar	VU	DFP	Amortizacion	VR Actual Año
			%	\$					
Tractor Case Ih Farmall 110 Jx 2019	1	USD 63.967,00	10	USD 7.995,88	USD 55.971,13	8	7	USD 7.995,88	USD 63.967,00
Cisterna Rubiolo 2016	2	USD 2.133,00	10	USD 213,30	USD 1.919,70	8	6	USD 266,63	USD 1.813,05
Elevador de Granos Pierini 2014	4	USD 1.658,00	10	USD 165,80	USD 1.492,20	5	1	USD 331,60	USD 497,40
Volkswagen Amarok 2019	1	USD 41.062,00	10	USD 4.106,20	USD 36.955,80	5	4	USD 8.212,40	USD 36.955,80
Monotolva Ombu 2013	5	USD 7.341,00	10	USD 734,10	USD 6.606,90	5	0	USD 1.468,20	USD 734,10
Tractor John Deere 7815 -2010	8	USD 64.164,00	10	USD 6.416,40	USD 57.747,60	8	0	USD 8.020,50	USD 6.416,40
TOTAL		USD 180.325,00						USD 26.295,20	USD 110.383,75

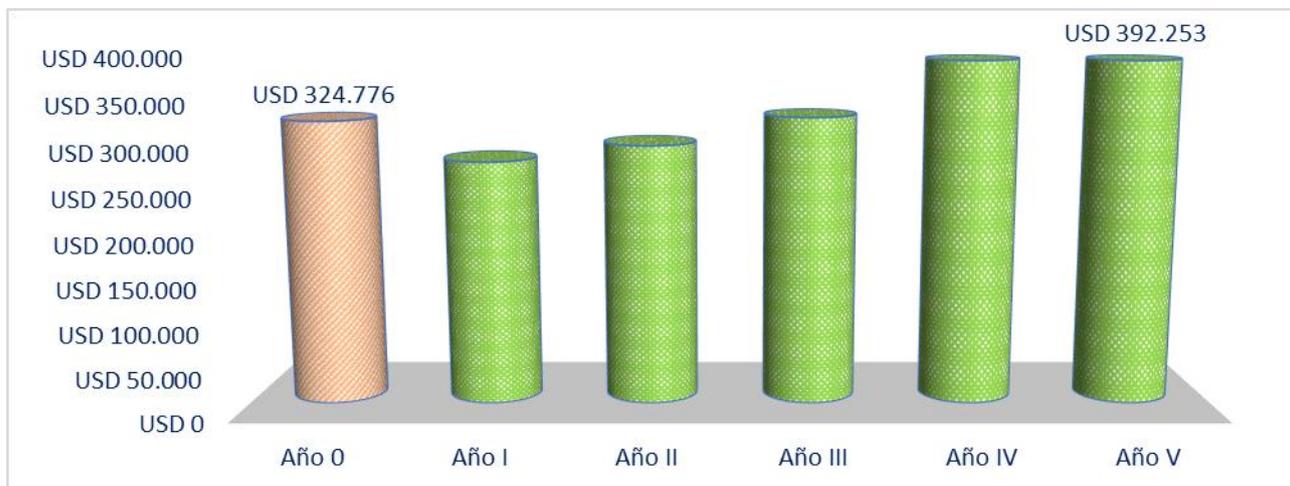
Capital Maquinarias

Mostramos en el siguiente cuadro cómo será la evolución de maquinarias desde el año 0 hasta el año V, que es el final del horizonte de planificación.

Cantidad	Detalle	Descripcion	Año 0	Año I	Año II	Año III	Año IV	Año V
1	Tractor John Deere 3530	90 HP Año 1983	USD 18.414					
1	Tractor Jhon Deere 5020	180 HP Año 1977	USD 20.767					
1	Tractor Massey F 292	135 HP 2005	USD 32.304	USD 32.304	USD 32.304			
1	Tractor John Deere 7815	205 HP Año2010	USD 64.164					
1	Tractor Case Ih Farmall 110 Jx	110 HP Año 2019				USD 63.967	USD 63.967	USD 63.967
1	Pulverizadora Pla Cosmo	240 HP - Año 2009- 4000 Lts					USD 63.297	USD 63.297
1	Cosechadora John Deere 1550	225 HP Año 2005	USD 93.220					
1	Monotolva Ombu	10 TN Año 2013	USD 7.341					
1	Monotolva Cestari	14 TN Año 1998	USD 6.631					
1	Pulverizador Metalfor Arrastre	3000 Lts Año 2000	USD 4.736					
1	Sembradora Crucianelli Pionera	Super III Año 2007 - Fino	USD 31.163					
1	Sembradora Gherardi	G-200 Año 2009 - 13 a 52 Grueso	USD 18.423					
1	Cisterna Rubiolo	3000 LTS Año 2016	USD 2.133					
1	Chimango Inoculador Vica	Año 2012	USD 1.089					
1	Elevador de Granos Y Forraje Pierini	6 MTS Año 2014	USD 1.658					
	Volkswagen Amarok	Trendline 4x4 Año2019			USD 41.062	USD 41.062	USD 41.062	USD 41.062
1	Volkswagen Amarok	Trendline 4x4 Año2012	USD 22.733	USD 22.733				
		TOTAL MAQUINARIAS	USD 324.776	USD 278.964	USD 297.293	USD 328.956	USD 392.253	USD 392.253



Evolución del Capital Maquinarias



El capital de maquinarias que cuenta la empresa está sectorizado, según el siguiente cuadro/gráfico:

Cantidad	Año 0	Año I	Año II	Año III	Año IV	Año V
Tractores	USD 135.649	USD 96.468	USD 96.468	USD 128.131	USD 128.131	USD 128.131
Cosechadoras	USD 93.220	USD 93.220				
Acoplados y Monotolvas	USD 13.972	USD 7.341	USD 7.341	USD 7.341	USD 7.341	USD 7.341
Pulverizadores	USD 4.736	USD 4.736	USD 4.736	USD 4.736	USD 68.033	USD 68.033
Sembradoras	USD 49.586	USD 49.586				
Cisternas	USD 2.133	USD 2.133				
Chimango y Elevadores	USD 2.747	USD 2.747				
Vehiculos Comerciales	USD 22.733	USD 22.733	USD 41.062	USD 41.062	USD 41.062	USD 41.062
Total Maquinarias	USD 324.776	USD 278.964	USD 297.293	USD 328.956	USD 392.253	USD 392.253
Capital Acumulado Vta Maquinarias	USD 0	USD 45.812	USD 27.483	USD 0	-USD 63.297	-USD 32.941
Capital Acumulado mas Intereses Ganados	USD 0	USD 60.101	USD 54.802	USD 30.356,33	-USD 32.941	
Mantenimiento Maquinarias	USD 8.709,19	USD 7.532,03	USD 8.026,91	USD 8.881,81	USD 10.590,83	USD 10.590,83

Capital Total del Establecimiento

AÑO 0 - RELEVAMIENTO		AÑO 0	AÑO I	AÑO II	AÑO III	AÑO IV	AÑO V
Capital Tierra							
Capital Tierra Valor Mercado	400	USD 11.570,25	USD 4.628.099,17				
(VR): Valor Residual Instalaciones		USD 42.802,29					
(VR): Valor Residual Maquinarias			USD 87.091,00	USD 73.032,81	USD 132.315,07	USD 132.315,07	USD 121.684,80
Total Capital del Establecimiento c/ Tierra		USD 4.757.992,46	USD 4.743.934,27	USD 4.803.216,53	USD 4.803.216,53	USD 4.792.586,26	USD 4.790.185,36
Total Capital del Establecimiento s/ Tierra		USD 129.893,29	USD 115.835,10	USD 175.117,36	USD 175.117,36	USD 164.487,09	USD 162.086,19

Costos Directos

“Costo es la suma valorizada en moneda de todos los insumos utilizados en la obtención de una determinada cantidad de producto en un período determinado de tiempo” (A. Francia). Son insumos todos los bienes y servicios necesarios para producir, por esto, en toda determinación de costo es fundamental conocer qué insumos intervienen. Los insumos se clasifican en bienes y servicios. A su vez, los bienes se dividen en durables y no durables. “Costo es la suma de los valores de los bienes y servicios insumidos en un proceso productivo” (R. Frank).

Se llaman Costos Directos porque ocurren sí, y solo sí se hace determinada actividad. Se los puede clasificar en:

1- Costos Fijos (ocurren independientemente del rinde que se obtenga)

2- Costos Variables (varían de acuerdo al rinde obtenido)

Detalles	AÑO 0	AÑO I	AÑO II	AÑO III	AÑO IV	AÑO V
Costos Directos según Última Siembra/Cosecha						
Cultivo de Soja 1*						
Hectareas Sembradas	-	190,00	106,00	100,00	190,00	106,00
Costo Implantacion \$/Ha		USD 211,20				
Costo Cosecha \$/Ha		USD 51,20				
Costo de Comercializacion - 2% / IIBB	USD 0,00	USD 3.050,01	USD 1.701,58	USD 1.605,27	USD 3.050,01	USD 1.701,58
Importe Total por Hectarea \$/Ha		USD 262,40				
Total Costos Directo Soja 1* \$/Ha		USD 52.906,01	USD 29.515,98	USD 27.845,27	USD 52.906,01	USD 29.515,98
Cultivo de Soja 2*						
Hectareas Sembradas	100	100	190	106	100	190
Costo Implantacion \$/Ha	USD 206,30	USD 206,35				
Costo Cosecha \$/Ha	USD 58,15	USD 49,52				
Costo de Comercializacion - 2% / IIBB	USD 1.603,00	USD 1.134,64	USD 2.155,81	USD 1.202,72	USD 1.134,64	USD 2.155,81
Importe Total por Hectarea \$/Ha	USD 264,46	USD 255,87				
Total Costos Directo Soja 2* \$/Ha	USD 31.702,00	USD 26.721,50	USD 50.770,85	USD 28.324,79	USD 26.721,50	USD 50.770,85
Cultivo de Maiz						
Hectareas Sembradas	190	106	100	190	106	100
Costo Implantacion \$/Ha	USD 303,20					
Costo Cosecha \$/Ha	USD 77,48					
Costo de Comercializacion - 3% / IIBB	USD 3.045,00	USD 3.629,53	USD 3.424,08	USD 6.505,76	USD 3.629,53	USD 3.424,08
Importe Total por Hectarea \$/Ha	USD 380,69	USD 380,68				
Total Costos Directo Maiz \$/Ha	USD 82.315,00	USD 43.982,11	USD 41.492,56	USD 78.835,85	USD 43.982,11	USD 41.492,56
Cultivo de Trigo						
Hectareas Sembradas	90	100	190	106	100	190
Costo Implantacion \$/Ha	USD 125,26					
Costo Cosecha \$/Ha	USD 37,78					
Costo de Comercializacion - 2% / IIBB	USD 1.442,00	USD 1.034,16	USD 1.964,91	USD 1.096,21	USD 1.034,16	USD 1.964,91
Importe Total por Hectarea \$/Ha	USD 163,04					
Total Costos Directo Trigo \$/Ha	USD 19.402,00	USD 17.337,76	USD 32.941,74	USD 18.378,02	USD 17.337,76	USD 32.941,74
Total Costos Directo Agricultura	USD 133.419,00	USD 140.947,38	USD 154.721,13	USD 153.383,94	USD 140.947,38	USD 154.721,13

Gastos de Comercialización

Incluye todos los gastos que se producen en general a partir del momento en que sale la producción del campo. Los principales rubros son: comisiones, impuestos, fletes cortos y largos, etc. Para cumplir con este costo se consideró un importe a pagar por gastos de comercialización en función de un 2 % sobre el importe de ingresos brutos correspondiente a Soja, Trigo y un 3 % sobre los IIBB de Maíz, valor estimativo. Lo reflejado a continuación no suma Impuestos al Valor Agregado:

Detalles	AÑO 0	AÑO I	AÑO II	AÑO III	AÑO IV	AÑO V
Gastos de comercializacion -						
Ingresos Brutos	USD 304.550,48	USD 381.924,69	USD 405.251,36	USD 412.068,35	USD 381.924,69	USD 405.251,36
Importe a Pagar	USD 6.090,00	USD 8.848,34	USD 9.246,39	USD 10.409,95	USD 8.848,34	USD 9.246,39
Gastos de comercializacion -	USD 6.090,0	USD 8.848,3	USD 9.246,4	USD 10.410,0	USD 8.848,3	USD 9.246,4

Margen Bruto del Establecimiento.

El Margen Bruto es una medida de resultado económico que permite estimar el beneficio a corto plazo de una actividad dada. El corto plazo se define como el período de tiempo en que los factores de producción no pueden cambiar. Su determinación se encuentra directamente relacionada con el cálculo de costos parciales. Así, el margen bruto es la diferencia entre los ingresos (efectivos y no efectivos) generados por una actividad y los costos que le son directamente atribuibles.

A partir de datos físicos (tanto de insumos como de productos) y asignándoles un valor económico (precios de mercado) se obtiene una estimación del beneficio económico resultante. De este modo, se puede afirmar que existirá margen bruto positivo cuando los ingresos de la actividad superen a los costos directos. Los márgenes de la empresa agropecuaria representan la diferencia entre los Ingresos y los Costos. Los costos pueden ser parcialmente pagados en efectivo. Otros costos no se pagan en efectivo, pero sí se toman en cuenta para asegurar la continuidad de la empresa.

Los componentes básicos del margen bruto son dos: el costo directo (CD) y el ingreso bruto (IB). Se puede, ahora, definir al margen bruto como la

diferencia entre los ingresos brutos y los costos directos. Esto involucra, en el análisis económico, a los elementos que están directamente relacionados con la producción. El Margen Bruto del establecimiento surge de sumar los márgenes brutos de las distintas actividades. A los fines del análisis se supone una explotación agropecuaria de 500 ha, donde se hace rotación de los lotes con tres cultivos: trigo, maíz y soja de 2da

MB: IB – CD

Detalles	AÑO 0	AÑO I	AÑO II	AÑO III	AÑO IV	AÑO V
Margen Bruto del Establecimiento						
Ingreso Bruto Soja 1*	USD 0,0	USD 152.500,4	USD 85.079,2	USD 80.263,4	USD 152.500,4	USD 85.079,2
Ingreso Bruto Soja 2*	USD 63.085,7	USD 56.731,9	USD 107.790,6	USD 60.135,8	USD 56.731,9	USD 107.790,6
Ingreso Bruto Trigo	USD 42.672,8	USD 51.708,2	USD 98.245,5	USD 54.810,7	USD 51.708,2	USD 98.245,5
Ingreso Bruto Maiz	USD 198.791,9	USD 120.984,2	USD 114.136,1	USD 216.858,5	USD 120.984,2	USD 114.136,1
Venta de Servicios de Pulverizacion	USD 0,0	USD 0,0	USD 0,0	USD 0,0	USD 38.767,9	USD 41.352,4
Total Ingresos Brutos	USD 304.550,5	USD 381.924,7	USD 405.251,4	USD 412.068,3	USD 420.692,6	USD 446.603,8
Costos Directo Soja 1*	USD 0,0	USD 52.906,0	USD 29.516,0	USD 27.845,3	USD 52.906,0	USD 29.516,0
Costos Directo Soja 2*	USD 31.702,0	USD 26.721,5	USD 50.770,9	USD 28.324,8	USD 26.721,5	USD 50.770,9
Costos Directo Trigo	USD 19.402,0	USD 17.337,8	USD 32.941,7	USD 18.378,0	USD 17.337,8	USD 32.941,7
Costos Directo Maiz	USD 82.315,0	USD 43.982,1	USD 41.492,6	USD 78.835,9	USD 43.982,1	USD 41.492,6
Costos por Servicios de Pulverizacion	USD 0,0	USD 0,0	USD 0,0	USD 0,0	USD 13.038,9	USD 13.908,2
Total Costos Directo	USD 133.419,0	USD 140.947,4	USD 154.721,1	USD 153.383,9	USD 153.986,3	USD 168.629,3
Margen Bruto Soja 1*	USD 0,0	USD 99.594,4	USD 55.563,2	USD 52.418,1	USD 99.594,4	USD 55.563,2
Margen Bruto Soja 2*	USD 31.383,7	USD 30.010,4	USD 57.019,7	USD 31.811,0	USD 30.010,4	USD 57.019,7
Margen Bruto Trigo	USD 23.270,8	USD 34.370,4	USD 65.303,8	USD 36.432,6	USD 34.370,4	USD 65.303,8
Margen Bruto Maiz	USD 116.476,9	USD 77.002,1	USD 72.643,5	USD 138.022,7	USD 77.002,1	USD 72.643,5
Margen Bruto Servicios de Pulverizacion	USD 0,0	USD 0,0	USD 0,0	USD 0,0	USD 25.729,0	USD 27.444,2
Margen Bruto	USD 171.131,5	USD 240.977,3	USD 250.530,2	USD 258.684,4	USD 266.706,3	USD 277.974,4

Gastos de Estructura

Son gastos fijos y en efectivo de la empresa, que siempre están presentes en forma independiente a los niveles de producción. En general son poco flexibles en el corto plazo. Estos son gastos indirectos, es decir que no están directamente relacionados a la obtención de productos para la venta, sino que son realizados para mantener toda la estructura que posibilita y motoriza el conjunto de actividades de la empresa agropecuaria y cuyo monto es relativamente independiente (dentro de ciertos rangos) de la intensidad con que se realicen.

Detalles	AÑO 0	AÑO I	AÑO II	AÑO III	AÑO IV	AÑO V
Gastos de Estructura						
Patente -Rentas- Municipalidad	USD 1.037,25					
Seguros Vehiculos	USD 962,75					
Seguros Maquinarias	USD 636,10					
Combustible	USD 2.652,96					
Electricidad	USD 3.644,70					
Internet	USD 357,59	USD 288,83				
Mantenimiento Maquinarias	USD 8.709,19	USD 7.532,03	USD 8.026,91	USD 8.881,81	USD 10.590,83	USD 10.590,83
Mantenimiento Instalaciones	USD 1.790,53	USD 2.171,63	USD 2.352,69	USD 2.533,73	USD 2.715,00	USD 2.896,00
Telefono	USD 571,43					
Honorarios l.Agronomo - 6 Meses	USD 1.306,59	USD 2.613,18				
Honorarios Contador Publico	USD 1.616,62					
Impuestos establecimiento	USD 1.440,65					
Pago de Cuotas - Financiamiento	USD 0,00	USD 0,00	USD 0,00	USD 0,00		
Software - Implementacion y Mantenimiento		USD 1.032,94	USD 130,00	USD 130,00	USD 130,00	USD 130,00
Sueldos (Incluye Incentivos) (*)	USD 13.879,13	USD 28.033,00	USD 28.508,50	USD 28.800,00	USD 26.854,10	USD 27.252,40
Total Gastos de Estructura	USD 38.605,49	USD 54.234,06	USD 54.482,56	USD 55.810,00	USD 55.754,39	USD 56.333,69

En el Año IV y V baja el sueldo porque no está contemplado el 100 % del incentivo al Empleado de Producción 2, ya que sus incentivos están en el margen bruto de la pulverizadora (Costos Directos).

RESULTADOS DE LA PROYECCIÓN



Resultados Globales de la Proyección

En las Tablas que se adjuntan a continuación, se muestran las medidas de resultado del establecimiento. En primer lugar, está el Margen Bruto del establecimiento que es el resultado de sumar los márgenes brutos de las distintas actividades. Si a ese margen se le deducen los Gastos de Estructura, se obtiene el Resultado Operativo. Una vez obtenido el Resultado Operativo, se deduce el 35% por Impuesto a las Ganancias (Sapag Chain y Sapag Chain, 2003), y así se obtiene el Ingreso Neto, que es la cantidad de dinero y bienes que queda del proceso productivo para remunerar a todos los factores de la producción (tierra, capital y mano de obra no remunerada en efectivo). Cabe aclarar que el porcentaje de Impuesto a las Ganancias (IIGG) varía ampliamente según las condiciones particulares de cada empresa y/o productor, deducciones, etc. Por lo tanto, se deberán tener en cuenta estas consideraciones al momento de analizar la información.

Detalles	AÑO 0	AÑO I	AÑO II	AÑO III	AÑO IV	AÑO V
Resultado Economico						
Ingreso Bruto Soja 1*	USD 0,00	USD 152.500,40	USD 85.079,17	USD 80.263,37	USD 152.500,40	USD 85.079,17
Ingreso Bruto Soja 2*	USD 63.085,70	USD 56.731,89	USD 107.790,59	USD 60.135,80	USD 56.731,89	USD 107.790,59
Ingreso Bruto Trigo	USD 42.672,84	USD 51.708,18	USD 98.245,54	USD 54.810,67	USD 51.708,18	USD 98.245,54
Ingreso Bruto Maiz	USD 198.791,94	USD 120.984,22	USD 114.136,06	USD 216.858,51	USD 120.984,22	USD 114.136,06
Venta de Servicios de Pulverizacion	USD 0,00	USD 0,00	USD 0,00	USD 0,00	USD 38.767,90	USD 41.352,40
Total Ingresos Brutos	USD 304.550,48	USD 381.924,69	USD 405.251,36	USD 412.068,35	USD 420.692,59	USD 446.603,76
Costos Directo Soja 1*	USD 0,00	USD 52.906,01	USD 29.515,98	USD 27.845,27	USD 52.906,01	USD 29.515,98
Costos Directo Soja 2*	USD 31.702,00	USD 26.721,50	USD 50.770,85	USD 28.324,79	USD 26.721,50	USD 50.770,85
Costos Directo Trigo	USD 19.402,00	USD 17.337,76	USD 32.941,74	USD 18.378,02	USD 17.337,76	USD 32.941,74
Costos Directo Maiz	USD 82.315,00	USD 43.982,11	USD 41.492,56	USD 78.835,85	USD 43.982,11	USD 41.492,56
Costos por Servicios de Pulverizacion	USD 0,0	USD 0,0	USD 0,0	USD 0,0	USD 13.038,9	USD 13.908,2
Total Costos Directo	USD 133.419,00	USD 140.947,38	USD 154.721,13	USD 153.383,94	USD 153.986,32	USD 168.629,34
Margen Bruto Soja 1*	USD 0,00	USD 99.594,39	USD 55.563,19	USD 52.418,10	USD 99.594,39	USD 55.563,19
Margen Bruto Soja 2*	USD 31.383,70	USD 30.010,39	USD 57.019,74	USD 31.811,01	USD 30.010,39	USD 57.019,74
Margen Bruto Trigo	USD 23.270,84	USD 34.370,42	USD 65.303,79	USD 36.432,64	USD 34.370,42	USD 65.303,79
Margen Bruto Maiz	USD 116.476,94	USD 77.002,11	USD 72.643,50	USD 138.022,66	USD 77.002,11	USD 72.643,50
Margen Bruto Servicios de Pulverizacion	USD 0,00	USD 0,00	USD 0,00	USD 0,00	USD 25.728,96	USD 27.444,19
Margen Bruto	USD 171.131,48	USD 240.977,31	USD 250.530,23	USD 258.684,41	USD 266.706,27	USD 277.974,42
Total Gastos de Estructura	USD 38.605,49	USD 54.234,06	USD 54.482,56	USD 55.810,00	USD 55.754,39	USD 56.333,69
Resultado Operativo	USD 132.525,99	USD 186.743,25	USD 196.047,66	USD 202.874,41	USD 210.951,88	USD 221.640,72

El Ingreso al Capital se calcula restando al Ingreso Neto la Remuneración Estimada de la Mano de Obra del Productor. Por lo tanto, el Ingreso al Capital es lo que queda del proceso productivo para remunerar al capital y a la tierra, pues ya se descontó el factor de producción trabajo (mano

de obra del productor). La Remuneración de la Mano de Obra del Productor tiene por finalidad valorizar su dedicación en la empresa cuando la misma no es remunerada en efectivo. Esta remuneración no efectiva no debe confundirse con los retiros del productor, puesto que este último se efectiviza en dinero y es para analizar la situación financiera de la empresa. En cambio, la remuneración no efectiva de la mano de obra del productor se utiliza para analizar la situación económica de la empresa.

Resultado Operativo	USD 132.525,56	USD 186.743,26	USD 196.047,69	USD 202.874,52	USD 210.953,93	USD 221.640,79
Diferencia Ventas/Compras Maquinarias e Int	USD 0,00	USD 60.101,00	USD 54.802,00	USD 30.356,33	USD 0,00	-USD 10.549,50
Amortizaciones	USD 13.839,34	USD 10.086,93	USD 18.274,70	USD 18.274,70	USD 16.806,50	USD 16.474,90
Resultado Antes de Impuestos	USD 118.686,22	USD 236.757,33	USD 232.574,99	USD 214.956,15	USD 194.147,43	USD 194.616,39
Impuestos a las Gacias (IIGG)	USD 41.540,18	USD 82.865,07	USD 81.401,25	USD 75.234,65	USD 67.951,60	USD 68.115,74
Porcentaje	35%	35%	35%	35%	35%	35%
Resultado despues de Impuestos	USD 77.146,04	USD 153.892,27	USD 151.173,74	USD 139.721,50	USD 126.195,83	USD 126.500,65
Amortizaciones	USD 13.839,34	USD 10.086,93	USD 18.274,70	USD 18.274,70	USD 16.806,50	USD 16.474,90
Resultado Neto	USD 90.985,38	USD 163.979,20	USD 163.448,44	USD 157.936,20	USD 143.002,33	USD 142.975,55
Costo de Oportunidad - Retribución al Trabajo Filiar	USD 49.512,89	USD 54.170,95	USD 59.300,68	USD 58.924,20	USD 58.439,81	USD 63.855,41
Ingreso al Capital	USD 41.472,49	USD 109.808,24	USD 110.147,76	USD 99.072,00	USD 84.562,52	USD 79.120,14

En el AÑO IV, la diferencia ventas/compras de maquinarias es USD 0 porque como son 2 cuotas semestrales y se cuenta con saldo del AÑO III para afrontar 3 cuotas del saldo que hay en maquinarias, estaríamos cubriendo 2 de AÑO IV y una de AÑO V, la segunda del V se hace frente con importes por venta de servicios.

Rentabilidad del Establecimiento

Finalmente, el último indicador es la Rentabilidad, que es el interés que se obtiene del total de capitales existentes en la empresa, en un ejercicio productivo. Es el ingreso al capital expresado como porcentaje del activo promedio:

Ingreso al Capital	USD 41.472,49	USD 109.808,24	USD 110.147,76	USD 99.072,00	USD 84.562,52	USD 79.120,14
CAPITAL ESTABLECIMIENTO C/ TIERRA	USD 4.757.992,46	USD 4.743.934,27	USD 4.803.216,53	USD 4.803.216,53	USD 4.792.586,26	USD 4.790.185,36
RENTABILIDAD - CON FACTOR TIERRA	0,87%	2,31%	2,29%	2,06%	1,76%	1,65%
CAPITAL ESTABLECIMIENTO S/ TIERRA	USD 129.893,29	USD 115.835,10	USD 175.117,36	USD 175.117,36	USD 164.487,09	USD 162.086,19
RENTABILIDAD - SIN FACTOR TIERRA	31,93%	94,80%	62,90%	56,57%	51,41%	48,81%

En la tabla precedente se analiza el ingreso al capital del establecimiento en forma global. Se puede apreciar que aumenta la cuenta con el ingreso por la venta de maquinarias y los intereses ganados por colocación de capital por venta de maquinarias en LEBAC. Esto le da un plus relativamente alto a la rentabilidad del año I, II y III, que es cuando se realiza la mayor venta de maquinarias agrícolas.

En cambio, en la siguiente tabla se analiza el resultado por actividad (cultivo y servicios prestados) según la periodicidad de cómo fue distribuida la rotación de los cultivos, utilizando la relación Has de Cultivo Sembrado / Total de Hectáreas del Establecimiento, para poder proratear los valores y así determinar la rentabilidad de la forma que se describe a continuación, sin tomar el capital por la venta de maquinarias porque no es Ingreso al Capital global del establecimiento, sino por cultivo y/o actividad.

Margen Bruto por Actividad

Detalles	AÑO 0	AÑO I	AÑO II	AÑO III	AÑO IV	AÑO V
INGRESO AL CAPITAL POR CULTIVO						
Ingreso Bruto Soja 1*	USD 0,00	USD 152.500,40	USD 85.079,17	USD 80.263,37	USD 152.500,40	USD 85.079,17
Ingreso Bruto Soja 2*	USD 63.085,70	USD 56.731,89	USD 107.790,59	USD 60.135,80	USD 56.731,89	USD 107.790,59
Ingreso Bruto Trigo	USD 42.672,84	USD 51.708,18	USD 98.245,54	USD 54.810,67	USD 51.708,18	USD 98.245,54
Ingreso Bruto Maiz	USD 198.791,94	USD 120.984,22	USD 114.136,06	USD 216.858,51	USD 120.984,22	USD 114.136,06
Venta de Servicios de Pulverizacion	USD 0,00	USD 0,00	USD 0,00	USD 0,00	USD 38.767,90	USD 41.352,40
INGRESOS BRUTOS	USD 304.550,48	USD 381.924,69	USD 405.251,36	USD 412.068,35	USD 420.692,59	USD 446.603,76
Costos Directo Soja 1*	USD 0,00	USD 52.906,01	USD 29.515,98	USD 27.845,27	USD 52.906,01	USD 29.515,98
Costos Directo Soja 2*	USD 31.702,00	USD 26.721,50	USD 50.770,85	USD 28.324,79	USD 26.721,50	USD 50.770,85
Costos Directo Trigo	USD 19.402,00	USD 17.337,76	USD 32.941,74	USD 18.378,02	USD 17.337,76	USD 32.941,74
Costos Directo Maiz	USD 82.315,00	USD 43.982,11	USD 41.492,56	USD 78.835,85	USD 43.982,11	USD 41.492,56
Costos por Servicios de Pulverizacion	USD 0,00	USD 0,00	USD 0,00	USD 0,00	USD 13.038,94	USD 13.908,21
COSTOS DIRECTOS	USD 133.419,00	USD 140.947,38	USD 154.721,13	USD 153.383,94	USD 153.986,32	USD 168.629,34
Margen Bruto Soja 1*	USD 0,00	USD 99.594,39	USD 55.563,19	USD 52.418,10	USD 99.594,39	USD 55.563,19
Margen Bruto Soja 2*	USD 31.383,70	USD 30.010,39	USD 57.019,74	USD 31.811,01	USD 30.010,39	USD 57.019,74
Margen Bruto Trigo	USD 23.270,84	USD 34.370,42	USD 65.303,79	USD 36.432,64	USD 34.370,42	USD 65.303,79
Margen Bruto Maiz	USD 116.476,94	USD 77.002,11	USD 72.643,50	USD 138.022,66	USD 77.002,11	USD 72.643,50
Margen Bruto Servicios de Pulverizacion	USD 0,00	USD 0,00	USD 0,00	USD 0,00	USD 25.728,96	USD 27.444,19
MARGEN BRUTO	USD 171.131,48	USD 240.977,31	USD 250.530,23	USD 258.684,41	USD 266.706,27	USD 277.974,42

Resultados por actividad antes de impuestos

TOTAL GASTOS ESTRUCTURA	USD 38.605,49	USD 54.234,06	USD 54.482,56	USD 55.810,00	USD 55.754,39	USD 56.333,69
Gastos Estructura Soja 2	USD 10.159,34	USD 6.844,34	USD 13.070,37	USD 7.467,38	USD 7.041,78	USD 13.514,45
Gastos Estructura Soja 1	USD 0,00	USD 26.021,39	USD 14.583,72	USD 14.093,43	USD 26.750,84	USD 15.079,22
Gastos Estructura Trigo	USD 9.143,41	USD 6.849,76	USD 13.070,37	USD 7.472,96	USD 7.041,78	USD 13.514,45
Gastos Estructura Maiz	USD 19.302,74	USD 14.517,20	USD 13.758,22	USD 26.777,53	USD 14.924,16	USD 14.225,68
Resultado Operativo	USD 132.525,99	USD 186.743,25	USD 196.047,66	USD 202.874,41	USD 210.951,88	USD 221.640,72
Resultado Operativo SOJA 2	USD 21.224,36	USD 23.166,05	USD 43.949,38	USD 24.343,64	USD 22.968,61	USD 43.505,29
Resultado Operativo SOJA 1	USD 0,00	USD 73.573,00	USD 40.979,47	USD 38.324,66	USD 72.843,54	USD 40.483,96
Resultado Operativo TRIGO	USD 14.127,44	USD 27.520,66	USD 52.233,43	USD 28.959,68	USD 27.328,64	USD 51.789,34
Resultado Operativo MAIZ	USD 97.174,19	USD 62.484,91	USD 58.885,28	USD 111.245,13	USD 62.077,96	USD 58.417,82
Resultado Operativo SS PULV					USD 25.733,13	USD 27.444,30
TOTAL AMORTIZACIONES	USD 13.839,34	USD 10.086,93	USD 18.274,70	USD 18.274,70	USD 16.806,50	USD 16.474,90
Anortizaciones DIVID % /TOTAL	USD 4.566,98	USD 3.328,69	USD 6.030,65	USD 6.030,65	USD 4.201,63	USD 4.118,73
Resultado Antes de Impuestos SOJA 2	USD 16.657,38	USD 21.501,71	USD 40.934,05	USD 21.328,31	USD 20.867,80	USD 41.445,92
Resultado Antes de Impuestos SOJA 1		USD 70.244,31	USD 34.948,82	USD 32.294,01	USD 68.641,91	USD 36.365,23
Resultado Antes de Impuestos TRIGO	USD 9.560,45	USD 25.856,31	USD 49.218,10	USD 25.944,36	USD 25.227,82	USD 49.729,98
Resultado Antes de Impuestos MAIZ	USD 92.607,21	USD 59.156,22	USD 52.854,63	USD 105.214,48	USD 57.876,33	USD 54.299,09
Resultado Antes de Impuestos SS PULV		USD 0,00	USD 0,00	USD 0,00	USD 21.531,50	USD 23.325,57
RESULTADO ANTES IMPUESTOS	USD 118.686,65	USD 176.656,32	USD 177.772,96	USD 184.599,71	USD 194.145,38	USD 205.165,82

Resultado Neto por actividad

RESULTADO ANTES IMPUESTOS	USD 118.686,65	USD 176.656,32	USD 177.772,96	USD 184.599,71	USD 194.145,38	USD 205.165,82
Impuestos a las Gcías Soja 2 35%	USD 5.830,08	USD 7.525,60	USD 14.326,92	USD 7.464,91	USD 7.303,73	USD 14.506,07
Impuestos a las Gcías Soja 1 35%	USD 0,00	USD 24.585,51	USD 12.232,09	USD 11.302,91	USD 24.024,67	USD 12.727,83
Impuestos a las Gcías Trigo 35%	USD 3.346,16	USD 9.049,71	USD 17.226,34	USD 9.080,53	USD 8.829,74	USD 17.405,49
Impuestos a las Gcías Maiz 35%	USD 32.412,52	USD 20.704,68	USD 18.499,12	USD 36.825,07	USD 20.256,71	USD 19.004,68
Impuestos a las Gcías SS PULV 35%	USD 0,00	USD 0,00	USD 0,00	USD 0,00	USD 7.536,03	USD 8.163,95
TOTAL IMPUESTOS A LAS GANANCIAS	USD 41.588,77	USD 61.865,49	USD 62.284,46	USD 64.673,41	USD 67.950,88	USD 71.808,03
Resultado Despues de Impuestos SOJA 2	USD 10.827,30	USD 13.976,11	USD 26.607,13	USD 13.863,40	USD 13.564,07	USD 26.939,85
Resultado Despues de Impuestos SOJA 1	USD 0,00	USD 45.658,80	USD 22.716,73	USD 20.991,11	USD 44.617,24	USD 23.637,40
Resultado Despues de Impuestos TRIGO	USD 6.214,30	USD 16.806,60	USD 31.991,77	USD 16.863,83	USD 16.398,09	USD 32.324,49
Resultado Despues de Impuestos MAIZ	USD 60.194,69	USD 38.451,55	USD 34.355,51	USD 68.389,41	USD 37.619,61	USD 35.294,41
Resultado Despues de Impuestos SS PULV	USD 0,00	USD 0,00	USD 0,00	USD 0,00	USD 13.995,48	USD 15.161,62
RESULTADO DESPUES DE IMPUESTOS	USD 77.146,32	USD 114.826,61	USD 115.552,43	USD 119.989,81	USD 126.194,50	USD 133.357,79
TOTAL AMORTIZACIONES	USD 13.839,34	USD 10.086,93	USD 18.274,70	USD 18.274,70	USD 16.806,50	USD 16.474,90
Amortizaciones DIVID % /TOTAL	USD 4.566,98	USD 3.328,69	USD 6.030,65	USD 6.030,65	USD 4.201,63	USD 4.118,73
Resultado neto SOJA 2	USD 15.394,28	USD 15.640,45	USD 29.622,46	USD 16.878,73	USD 15.664,88	USD 28.999,22
Resultado Neto SOJA 1	USD 0,00	USD 48.987,49	USD 28.747,38	USD 27.021,76	USD 48.818,87	USD 27.756,13
Resultado Neto TRIGO	USD 10.781,28	USD 18.470,95	USD 35.007,09	USD 19.879,16	USD 18.498,90	USD 34.383,85
Resultado Neto MAIZ	USD 64.761,67	USD 41.780,24	USD 40.386,16	USD 74.420,06	USD 41.821,24	USD 39.413,14
Resultado Neto SS Pulverizaciones	USD 0,00	USD 0,00	USD 0,00	USD 0,00	USD 18.197,11	USD 19.280,35
RESULTADO NETO	USD 90.985,66	USD 124.913,54	USD 133.827,13	USD 138.264,51	USD 143.001,00	USD 149.832,69

Ingreso al Capital por Actividad

RESULTADO NETO	USD 90.985,66	USD 124.913,54	USD 133.827,13	USD 138.264,51	USD 143.001,00	USD 149.832,69
COSTO DE OPORTUNIDAD - RETIROS FLIAR	USD 49.512,89	USD 76.111,58	USD 83.549,41	USD 82.827,33	USD 83.152,61	USD 91.059,84
Costo de Oportunidad SOJA 2	USD 13.029,71	USD 9.605,28	USD 20.043,50	USD 11.082,30	USD 10.502,17	USD 21.845,26
Costo de Oportunidad SOJA 1	USD 0,00	USD 36.518,18	USD 22.364,24	USD 20.915,99	USD 39.896,45	USD 24.374,60
Costo de Oportunidad TRIGO	USD 11.726,74	USD 9.612,89	USD 20.043,50	USD 11.090,58	USD 10.502,17	USD 21.845,26
Costo de Oportunidad MAIZ	USD 24.756,45	USD 20.373,30	USD 21.098,34	USD 39.740,38	USD 22.258,02	USD 22.994,91
Costo de Oportunidad SS Pulverizaciones						
INGRESO AL CAPITAL	USD 41.472,77	USD 48.801,95	USD 50.277,72	USD 55.437,19	USD 59.848,39	USD 58.772,84
Ingreso al Capital SOJA 2	USD 2.364,57	USD 6.035,17	USD 9.578,95	USD 5.796,43	USD 5.162,71	USD 7.153,96
Ingreso al Capital SOJA 1	USD 0,00	USD 12.469,30	USD 6.383,15	USD 6.105,77	USD 8.922,42	USD 3.381,53
Ingreso al Capital TRIGO	-USD 945,46	USD 8.858,05	USD 14.963,59	USD 8.788,58	USD 7.996,73	USD 12.538,59
Ingreso al Capital MAIZ	USD 40.005,22	USD 21.406,93	USD 19.287,82	USD 34.679,68	USD 19.563,22	USD 16.418,23
Ingreso al Capital SS Pulverizaciones	USD 0,00	USD 0,00	USD 0,00	USD 0,00	USD 18.197,11	USD 19.280,35

Sumatoria en Ingreso Al Capital por Actividad

Luego de haber evaluado a la proyección por su estadio global y por actividades / año que se proyectan para llevar a cabo durante el horizonte de planificación, vamos a mostrar cuál sería la Sumatoria (Σ) en Ingreso al Capital que tendrá la proyección a lo largo de su planeación. Esta sumatoria será por cultivos.

Sumatoria de Ingreso al Capital Año I a Año V	USD/Actividad
SOJA 2	USD 33.727,23
SOJA 1	USD 37.262,17
TRIGO	USD 52.200,08
MAIZ	USD 151.361,10
SS Pulveriz.	USD 37.477,46

Ingresos Al Capital en Relación a los Ingresos Brutos

En el Siguiete cuadro se muestra cuál es la relación entre el ingreso al Capital Total del Establecimiento en Relación al Ingreso Bruto total del mismo.

Ingresos Al Capital en Relación a los Ingresos Brutos	AÑO 0	AÑO I	AÑO II	AÑO III	AÑO IV	AÑO V
Ingreso al Capital	USD 41.472,49	USD 109.808,24	USD 110.147,76	USD 99.072,00	USD 84.562,52	USD 79.120,14
Total Ingresos Agricultura	USD 304.550,48	USD 381.924,69	USD 405.251,36	USD 412.068,35	USD 420.692,59	USD 446.603,76
Relacion Porcentual	13,62%	28,75%	27,18%	24,04%	20,10%	17,72%

Ingresos Al Capital en Relación a la Cantidad de Hectáreas Sembradas por Año

Se realizó una relación entre el Ingreso al Capital Proyectado desde el Año 0 al Año V en función de la cantidad de Hectáreas sembradas para conocer cuánto rendirán los cultivos a implantar. Esto está sujeto a la asignación que se realice por establecimiento de hectáreas sembradas.

Ingreso Al Capital Por Hectarea USD/Ha	AÑO 0	AÑO I	AÑO II	AÑO III	AÑO IV	AÑO V
Soja 2ª	USD 23,65	USD 60,35	USD 50,42	USD 54,68	USD 51,63	USD 37,65
Soja 1ª	USD 0,00	USD 65,63	USD 60,22	USD 61,06	USD 46,96	USD 31,90
Trigo	-USD 10,51	USD 88,58	USD 78,76	USD 82,91	USD 79,97	USD 65,99
Maiz	USD 210,55	USD 201,95	USD 192,88	USD 182,52	USD 184,56	USD 164,18

En las próximas hojas se muestra una comparación de lo que ocurre si el cliente no realiza ninguna de las propuestas y sigue acorde a su situación normal y por el otro lado se compara con resultados de un ejercicio con propuestas de mejoras.

Comparación de Ingresos Brutos:



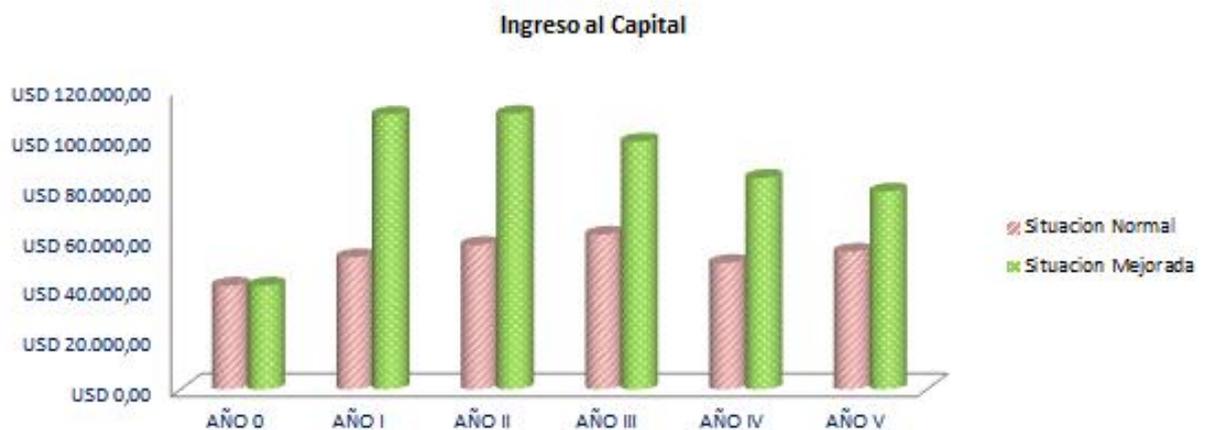
Comparación de Margen Bruto



Comparación de Resultado Operativo



Comparación de Ingresos Al Capital



Comparación de Rentabilidad de la Empresa





Comparación de Flujo de Fondos Financieros

Flujo de Fondos con situación normal sin realizar ninguna acción de mejora

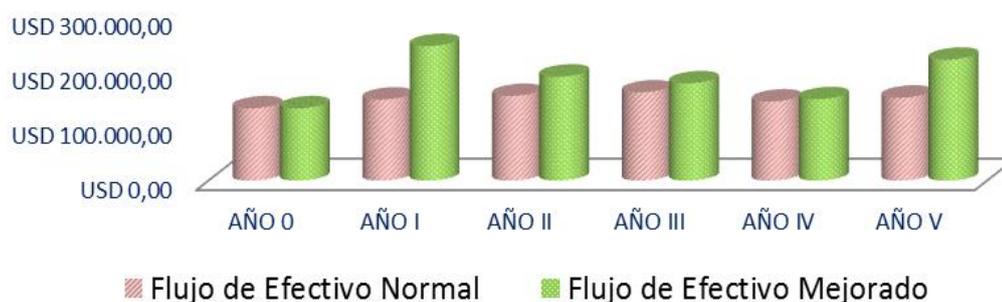
Detalles	AÑO 0	AÑO I	AÑO II	AÑO III	AÑO IV	AÑO V
Flujo de Fondos Situación Normal						
Ingresos Por Ventas de Cereal	USD 304.550,48	USD 308.758,58	USD 320.172,19	USD 325.298,58	USD 308.758,58	USD 320.172,19
Ingresos Por Ventas de Servicios					USD 0,00	USD 0,00
Ingresos Por Ventas de Maquinarias						
Ingresos Por Inversiones Financieras						
Total de Ingresos	USD 304.550,48	USD 308.758,58	USD 320.172,19	USD 325.298,58	USD 308.758,58	USD 320.172,19
Costos Variables	-USD 133.419,00	-USD 121.055,89	-USD 125.205,15	-USD 122.895,11	-USD 121.055,89	-USD 125.205,15
Costos Fijos	-USD 38.605,49	-USD 39.047,25	-USD 39.723,19	-USD 40.759,13	-USD 42.649,42	-USD 42.830,42
Total de Costos	-USD 172.024,49	-USD 160.103,14	-USD 164.928,34	-USD 163.654,25	-USD 163.705,31	-USD 168.035,57
Inversiones						
Flujo de Efectivo	USD 132.525,99	USD 148.655,44	USD 155.243,85	USD 161.644,33	USD 145.053,27	USD 152.136,62
Flujo de Efectivo Acumulado	USD 132.525,99	USD 281.181,43	USD 436.425,28	USD 598.069,61	USD 743.122,88	USD 895.259,50

Flujo de Fondos con situación mejorada luego de implementada la acción de mejora

Flujo de Fondos	AÑO 0	AÑO I	AÑO II	AÑO III	AÑO IV	AÑO V
Flujo de Fondos con situación mejorada						
Ingresos Por Ventas de Cereal	USD 304.550,48	USD 381.924,69	USD 405.251,36	USD 412.068,35	USD 381.924,69	USD 405.251,36
Ingresos Por Ventas de Servicios					USD 38.767,90	USD 41.352,40
Ingresos Por Ventas de Maquinarias		USD 45.812,00	USD 22.733,00	USD 32.304,00		
Ingresos Por Inversiones Financieras		USD 14.289,36	USD 13.029,35	USD 7.217,33		
Total de Ingresos	USD 304.550,48	USD 442.026,05	USD 441.013,71	USD 451.589,68	USD 420.692,59	USD 446.603,76
Costos Variables	-USD 133.419,00	-USD 150.474,87	-USD 164.724,12	-USD 163.678,33	-USD 162.332,81	-USD 177.376,13
Costos Fijos	-USD 38.605,49	-USD 44.706,57	-USD 44.479,57	-USD 45.515,51	-USD 45.705,80	-USD 47.586,80
Total de Costos	-USD 172.024,49	-USD 195.181,44	-USD 209.203,69	-USD 209.193,84	-USD 208.038,61	-USD 224.962,93
Inversiones			-USD 41.062,00	-USD 63.967,00	-USD 63.297,00	-USD 10.549,50
Flujo de Efectivo	USD 132.525,99	USD 246.844,61	USD 190.748,02	USD 178.428,84	USD 149.356,98	USD 221.640,83
Flujo de Efectivo Acumulado	USD 132.525,99	USD 379.370,60	USD 570.118,61	USD 748.547,45	USD 897.904,43	USD 1.119.545,25

Grafica de comparación entre flujo de efectivo del sistema tradicional adoptado por la empresa versus las alternativas precedentes evaluadas.

Flujo de Efectivo



Grafica de comparacion entre flujo de efectivo acumulado del sistema tradicional adoptado por la empresa versus las alternativas precedentes evaluadas en su acumulado durante el periodo proyectado



INDICADORES



Indicadores

Gráfico Nro. 1: RENTABILIDAD SOBRE CAPITAL TOTAL: Mide la rentabilidad del capital de una empresa, estableciendo para ello una relación entre los beneficios netos y el capital total de la sociedad.

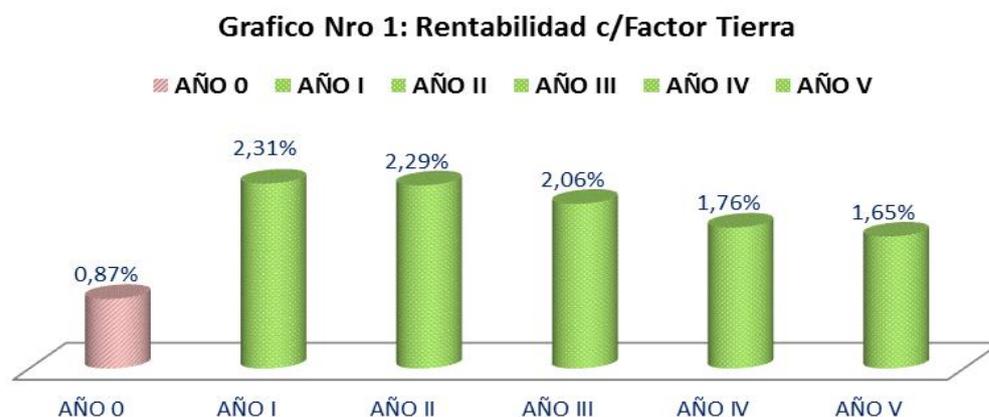


Gráfico Nro. 2: INGRESOS BRUTOS DEL ESTABLECIMIENTO: Mide los ingresos brutos de las actividades que se proyecten en el establecimiento.

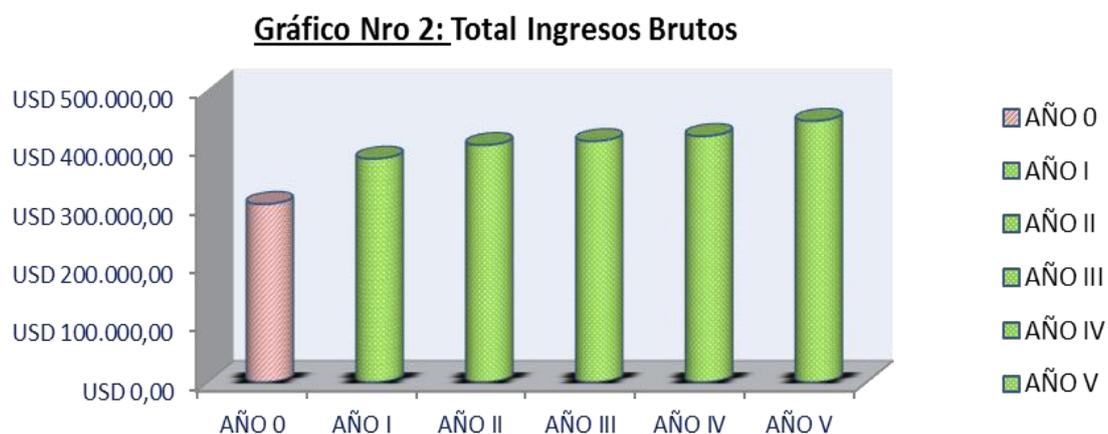


Gráfico Nro. 3: RENTABILIDAD SOBRE VENTAS: Utilidad Neta /Ventas Netas x100 Es la relación que existe de las utilidades después de ingresos y egresos no operacionales e impuestos, que pueden contribuir o restar capacidad para producir rentabilidad sobre las ventas.



Gráfico Nro. 4: ROTACIÓN DE ACTIVOS Ventas Netas / Activo Total. Es un indicador de productividad. Mide cuántos pesos genera cada peso invertido en activo total.



Gráfico Nro. 5: ÍNDICE DE CRECIMIENTO EN VENTAS: Ventas del año corriente / Ventas del año anterior x 100. Debe ser coherente con el crecimiento de los Activos y con el crecimiento en volumen y precios.

Gráfico Nro 5: Índice de Crecimiento en Ventas



Gráfico Nro. 6: CONTRIBUCIÓN MARGINAL: Ingresos operacionales – Costos y gastos variables. Es considerado también como el exceso de ingresos con respecto a los costos variables, exceso que debe cubrir los costos fijos y la utilidad o ganancia.

Gráfico Nro 6: Contribución Marginal - Margen Bruto

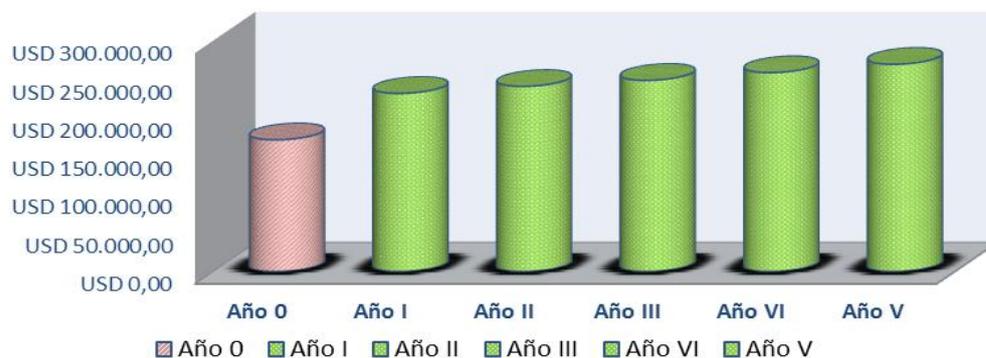


Gráfico Nro. 7: MARGEN DE CONTRIBUCIÓN: Contribución marginal Ventas
 Determina por cada peso que se efectúe en ventas, que de ello se deja para cubrir los costos y gastos fijos.

Gráfico Nro 7: Margen de Contribucción



Gráfico Nro. 8: EBITDA: Utilidad Operativa + Depreciación + Amortización + Provisiones, determina las ganancias o la utilidad obtenida por una empresa o proyecto, sin tener en cuenta los gastos financieros, los impuestos y demás gastos contables que no implican salida de dinero en efectivo, como las depreciaciones y las amortizaciones. En otras palabras, determina la capacidad de generar caja en la empresa.

Gráfico Nro 8: EBITDA

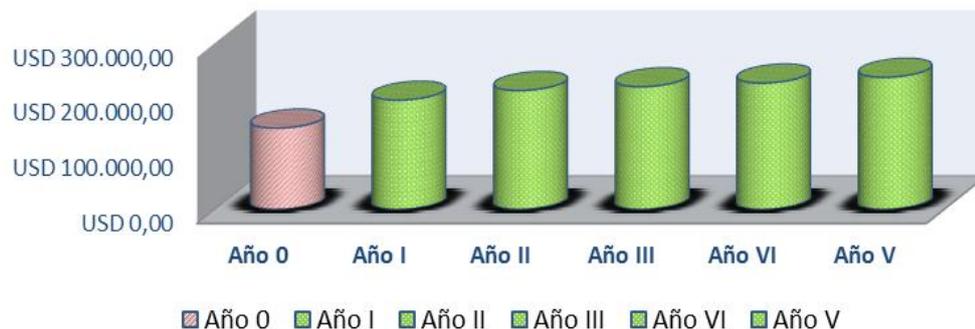


Gráfico Nro. 9: RETRIBUCIÓN AL TRABAJO FAMILIAR es el monto anual que tendría que pagar la empresa a un empleado para compensar el aporte de la mano de obra del productor y su familia.

Gráfico Nro 9: Retribución al Trabajo Fliar

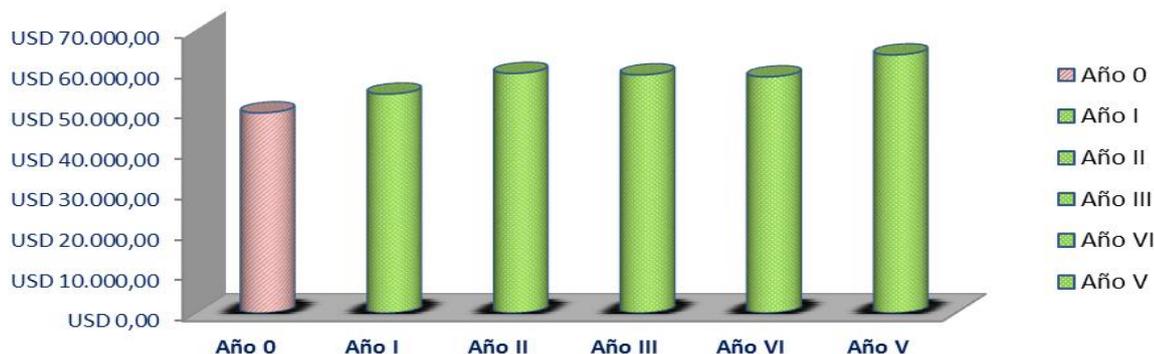


Gráfico Nro. 10: TOTAL CAPITAL MAQUINARIAS, evolución de la sumatoria en USD del Capital en Maquinarias y equipos que dispone cada año el establecimiento.

Gráfico Nro 10: Total Capital Maquinarias

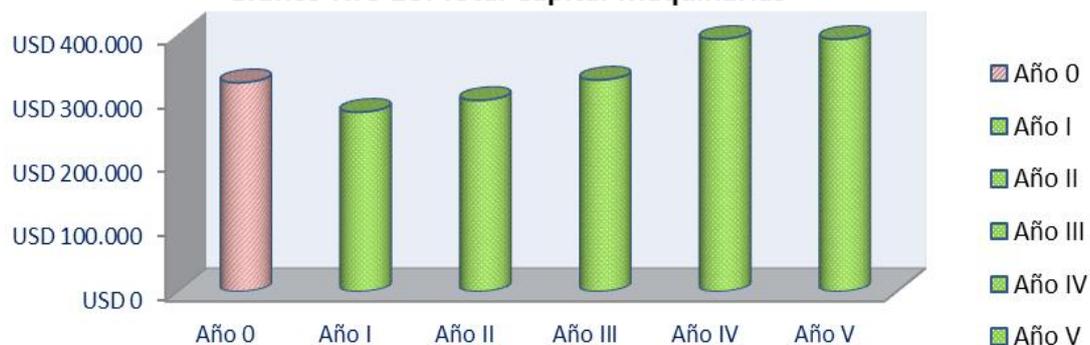


Gráfico Nro. 11: MARGEN BRUTO POR CULTIVO: es una medida de resultado económico que permite estimar el beneficio a corto plazo de una actividad dada. El corto plazo se define como el período de tiempo en que los factores de producción no pueden cambiar. Su determinación se encuentra directamente relacionada con el cálculo de costos parciales. Así, el margen bruto es la diferencia entre los ingresos (efectivos y no efectivos) generados por una actividad y los costos que le son directamente atribuibles. A partir de datos físicos (tanto de insumos como de productos) y asignándoles un valor económico (precios de mercado) se obtiene una estimación del beneficio económico resultante. De este modo, se puede afirmar que existirá margen bruto positivo cuando los ingresos de la actividad superen a los costos directos.

Gráfico Nro 11: Evolución del Margen Bruto por Cultivo



Gráfico Nro. 12: Ingreso Al Capital Por Actividad.

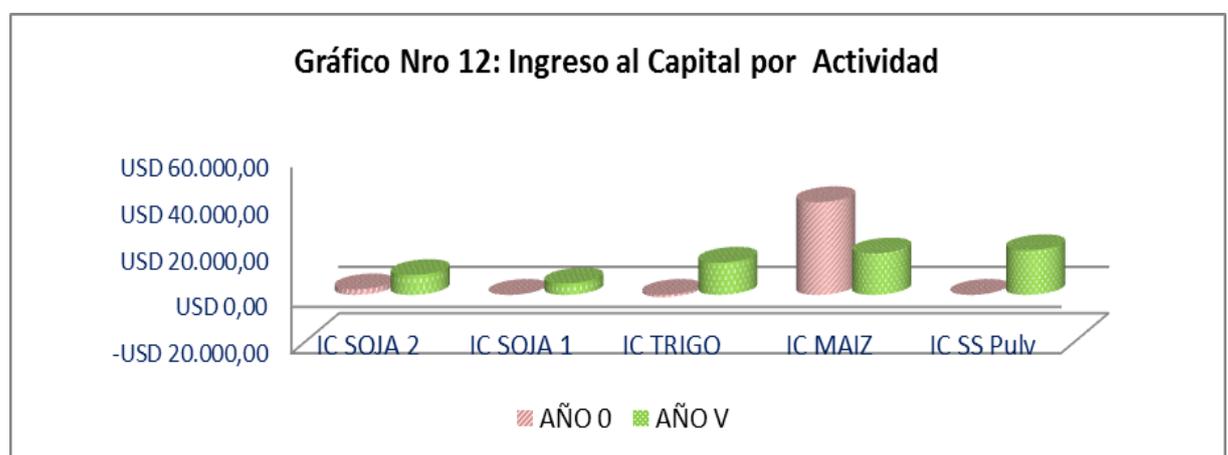


Gráfico Nro. 13: Sumatoria De Ingreso Al Capital Durante La Proyección, Sin Contemplar Lo Que Se Relevó En El Año 0.

Gráfico Nro 13: Sumatoria de IC durante la Planificación Año I a Año V

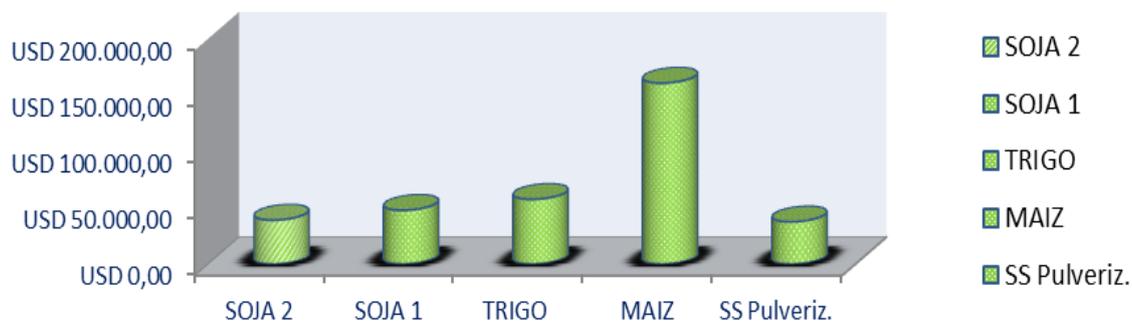


Gráfico Nro. 14: Ingresos Al Capital En Relación A Los Ingresos Brutos

En el siguiente cuadro se demuestra cuál es la relación entre el ingreso al Capital Total del establecimiento en relación al Ingreso Bruto total del mismo.

Gráfico Nro 14: Ingresos Al Capital en Relación a los Ingresos Brutos

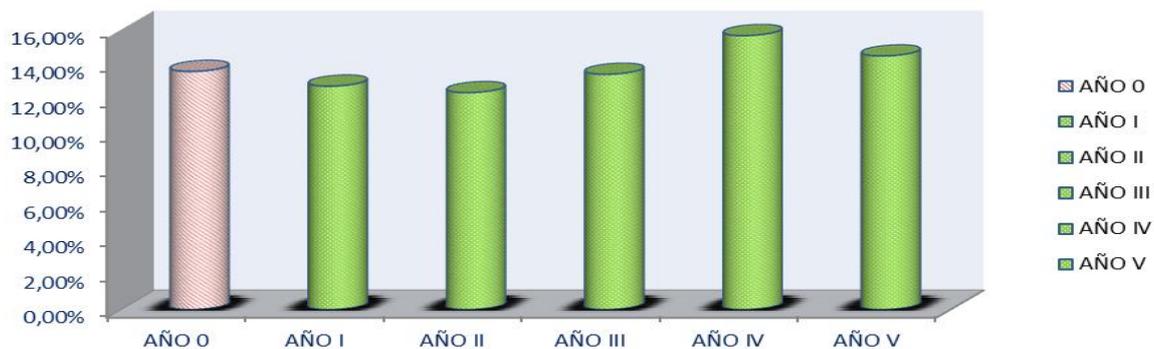
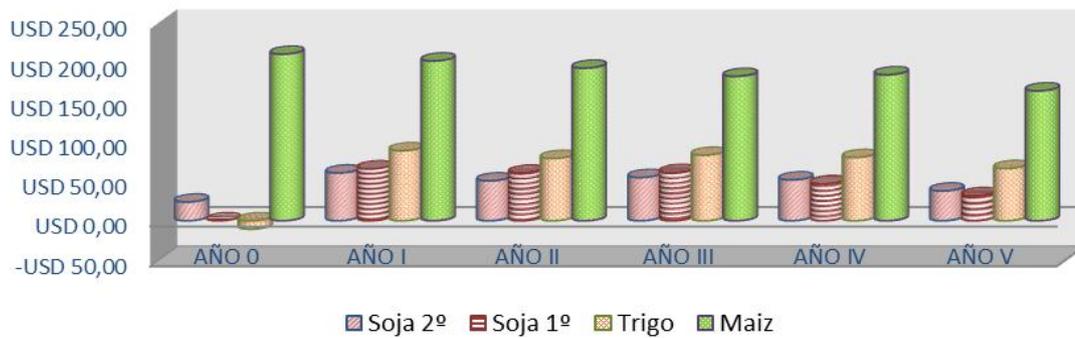


Gráfico Nro. 15: Ingreso Al Capital Por Hectárea

Gráfico Nro 15: Ingreso al Capital por Hectarea



CONCLUSIÓN



Conclusión

Realizar la reingeniería en el establecimiento rural orientado a la actividad agrícola durante un ciclo completo (desde el año 0), con proyección a cinco años, permitió demostrar cómo el análisis, la planificación y la reestructuración resultaron beneficiosas para la empresa, conceptos, posiblemente definiciones que nos enseñaron en el dictado de la Carrera de Licenciatura en Administración Rural, y a que además, uno aprende con el correr de los días en la actividad laboral y que aplicar estos pasos en una organización estable, nos permiten sentirnos cumplido con los objetivos propuestos desde un principio, valorando el aprendizaje de conocimientos adquiridos por la facultad.

En las instancias iniciales se propició intensificar los resultados finales de rentabilidad de la empresa, incrementando - modernizando el capital de maquinarias. Además, se pretendía proporcionarle a la empresa la posibilidad de obtener rendimientos más altos con el desarrollo y el incremento de cultivos adecuados para la zona, diversificando las siembras.

En la Introducción se manifestó la finalidad de alcanzar resultados positivos para uno, pero más aún para la empresa/establecimiento que confía en la capacidad profesional. Como demuestra la proyección, el establecimiento rural produjo importantes mejoras tanto en lo referido a lo productivo como en lo que respecta a lo económico. Se pudo adaptar a las nuevas tecnologías e incorporarlas a su quehacer cotidiano, que resultaron beneficiosos.

Además, modernizó y agilizó sus procesos administrativos, los cuales tienden a lograr mejores resultados. Esto trajo aparejado que los empleados, también beneficiados con los cambios, se muestren satisfechos, lo cual los motiva para trabajar en el establecimiento.

En referencia a los procesos agrícolas, la empresa llevó a cabo la rotación de cultivos, hecho que se vio reflejado en un notable mejoramiento de los mismos, con incremento de los rindes. Podemos ver que han alcanzado mejores índices productivos, lo que, indudablemente, también se refleja en

ingresos que han mostrado incremento y en una reducción considerable en los costos por hectáreas.

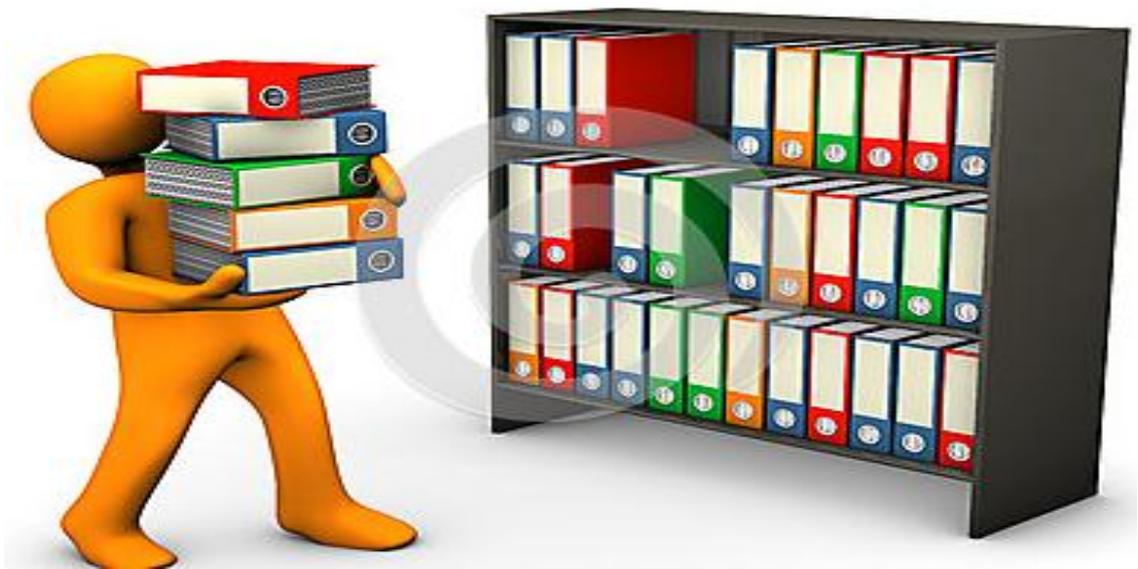
A través de esta reingeniería se ha trabajado con el fin de proporcionarle al productor las herramientas y los modos de alcanzar una mejora continua en su establecimiento, de obtener las actualizaciones necesarias para acercarse a la vanguardia y acceder a la modernización a través de la adquisición/mejora de las maquinarias para el trabajo.

El desarrollo del presente trabajo fue la herramienta clave para demostrarle con hechos a los propietarios que aplicar esta propuesta le generará excelentes beneficios adicionales, en comparación con las estadísticas de su campo durante el año que se llevó adelante el análisis, estudio y evaluación.

Para comprobar lo antes expuesto, se puede corroborar si analizamos la rentabilidad anual que se observa en los diferentes gráficos, cotejando aquella del año 0, en donde se tendía a valores cercanos al 0%, con un índice de maquinarias obsoletas y amortizadas, con rotaciones inadecuadas para la siembra, sus empleados con sueldo según la ley. Y, por otro extremo, los resultados del año 5, cuya situación se aprecia con maquinaria renovada, con empleados que perciben sueldos superiores a la media de la zona, diversas rentabilidades mejoradas.

Está claro que esta reingeniería le dará al productor la confianza necesaria para aceptar su implementación, obteniendo herramientas eficientes para hacerle frente a los nuevos desafíos que se visualizan en la agricultura.

ANEXOS



Anexos:

ANEXO I: DOCUMENTACIÓN PARA EL TRASLADO DE LAS MÁQUINAS POR CAMINOS EXTERNOS AL ESTABLECIMIENTO.

Inciso LL del Decreto reglamentario N° 7779/95 de la Ley de Tránsito N° 24.4449.

El inciso LL del Decreto Reglamentario N°779/95, de la Ley de Tránsito N°24.449 establece y reglamenta las condiciones de circulación para las maquinarias rurales. El concepto con el cual el Decreto define maquinaria rural es el de: Todo equipo utilizado en las tareas agrarias, incluyendo accesorios, acoplados, tráileres y carretones específicamente diseñados para el transporte de máquinas agrícolas o partes de ellas. Las condiciones generales para la circulación son que se debe realizar exclusivamente durante las horas de luz solar, desde la hora “sol sale” hasta la hora “sol se pone”, que figura en el diario local observando el siguiente orden de prioridades:

a) Por caminos auxiliares, en los casos en que estos se encuentren en buenas condiciones de transitabilidad, tal que permita la circulación segura de la maquinaria.

b) Por el extremo derecho de la calzada. No podrán ocupar la circulación del carril opuesto, salvo en aquellos casos donde la estructura vial no lo permita, debiendo en esos casos adoptar las medidas de seguridad que el ente vial competente disponga. Además, cada tren deberá circular a no menos de doscientos metros de otro tren, aun cuando forme parte del mismo transporte de máquina agrícola. La ley interpreta como tren, a cada unidad móvil, debiendo guardar igual distancia de cualquier otro vehículo especial que eventualmente se encontrare circulando por la misma ruta, a fin de permitir que el resto de los usuarios puedan efectuar el sobrepaso.

El decreto prohíbe expresamente:

a) Circular con lluvia, neblina, niebla, nieve, etc., oscurecimiento por tormenta o cuando por cualquier otro fenómeno estuviera disminuida la visibilidad.

b) Estacionar sobre la calzada o sobre la banquina, o en aquellos lugares donde dificulten o impidan, la visibilidad a otros conductores.

c) Circular por el centro de la calzada, salvo en los caminos auxiliares.

d) Efectuar sobrepasos. Los requisitos que deben cumplir los equipos son: desmontar para la circulación todas las partes removibles o que constituyan un riesgo para la misma; la unidad tractora debe tener freno capaz de hacer detener el tren a una distancia no superior a los treinta metros y , la fuerza de arrastre debe ser suficiente para desarrollar una velocidad mínima de 20 km por hora; se debe contar con las luces reglamentarias y dos espejos retrovisores; todos los componentes del tren deben poseer neumáticos, en caso contrario deben transportarse sobre carretón o sobre tráiler; deben poseer como máximo dos enganches rígidos y cadenas de seguridad de prevención de cualquier desacople.

Respecto al señalamiento, el decreto establece que:

a) Contar con baliza intermitente, de color amarillo ámbar, conforme a las normas respectivas, visible desde atrás y adelante. Esta podrá reemplazarse por una baliza delantera y otra trasera cuando, desde un punto, no cumpla la condición de ser visible desde ambas partes.

b) Colocar cuatro banderas, como mínimo, de colores rojo y blanco, a rayas, a cuarenta y cinco grados y de diez centímetros de ancho.

c) En la parte posterior del último acoplado debe colocarse un cartel que tenga como mínimo un metro de altura por dos metros con cincuenta centímetros de ancho correctamente sujeto para mantener su posición perpendicular al sentido de marcha en todo momento. El mismo deberá estar confeccionado sobre una placa rígida en material refractivo, con franjas a

cuarenta y cinco grados, de diez centímetros de ancho, de color rojo y blanco. Deberá estar en perfecto estado de conservación para que desde atrás sea visible por el resto de los usuarios de la vía. Para poder circular por las rutas la ley exige dos permisos: uno, expedido por Vialidad Nacional para circular por las rutas nacionales, y el otro, por Vialidad Provincial para las rutas provinciales. Los mismos tendrán validez de seis meses, y deben coincidir con la fecha de los seguros de responsabilidad civil de cada uno de los elementos que compongan el tren agrícola. Es importante destacar que el permiso otorgado por Vialidad Provincial no es exigido actualmente, lo que simplifica las tareas administrativas de la empresa, ya que únicamente se otorga en la ciudad de Córdoba.

ANEXO N° II: Ley de Productos Químicos o Biológicos de Uso Agropecuario N° 9164

La Ley de Productos Químicos o Biológicos de Uso Agropecuario N° 9164 tiene como objetivo la protección de la salud humana, de los recursos naturales, de la producción agropecuaria y del patrimonio de terceros, de los daños que pudiera ocasionarse por usos contrarios a los dispuestos en dicha ley y su reglamentación, y la preservación de la calidad de los alimentos y materias primas de origen vegetal, como también asegurar su trazabilidad, y la de los productos químicos o biológicos de uso agropecuario, contribuyendo al desarrollo sostenible y a la disminución del impacto ambiental que estos productos generan. El organismo de aplicación de la presente ley es la Secretaría de Agricultura y Ganadería de la Provincia de Córdoba y los sujetos alcanzados por la misma son las personas físicas o jurídicas, privadas o públicas, que actúen en la elaboración, formulación, transporte, almacenamiento, distribución, fraccionamiento, expendio, aplicación, utilización, y disposición final de envases usados y toda otra operación que implique el manejo de productos químicos o biológicos destinados a la producción agropecuaria y agroindustrial en todo el territorio de la Provincia de Córdoba. El artículo N°5 establece la obligatoriedad en la inscripción en un registro por

parte de todos los sujetos alcanzados por la presente ley. Los aplicadores terrestres que, radicados en Comunas o Municipios que hayan formalizados convenios con el Organismo de Aplicación, deberán inscribir su equipo en el Registro correspondiente en el Municipio o Comuna; los radicados en Municipios o Comunas que no hayan formalizado los convenios antes mencionados, deberán inscribirse directamente ante el Organismo de Aplicación. A su vez, la ley establece que todos los productos químicos o biológicos de uso agropecuario requerirán para su aplicación de la emisión de una Receta Fitosanitaria expedida por un Asesor Fitosanitario. La ley define al Aplicador, como toda persona física o jurídica, pública o privada, que aplique o libere al ambiente, productos químicos o biológicos de uso agropecuario. En cuanto a la responsabilidad, se establece que todo aplicador que causare daños a terceros por imprudencia, negligencia, impericia o dolo, se hará pasible de las sanciones que establezca la presente Ley, sin perjuicio de las acciones judiciales a las que hubiere lugar. El aplicador es el único responsable de la técnica de triple lavado de los envases de los productos químicos o biológicos de uso agropecuario o del tratamiento alternativo de descontaminación, que en el futuro recomendará el Servicio de Sanidad y Calidad Agroalimentaria. El artículo N° 31 establece que los propietarios de equipo de aplicación terrestre de productos químicos o biológicos de uso agropecuario utilizados deben: solicitar a los Municipios o Comunas que tengan convenios con el Organismo de Aplicación, el registro de la maquinaria de aplicación en los plazos y con los requisitos establecidos por la reglamentación. Cuando no existieren dichos convenios, la matriculación se tramitará directamente ante el Organismo de Aplicación; declarar identidad y domicilio de la/s personas que operan equipos terrestres.

El artículo N° 32 establece:

a) Los aplicadores deben respetar lo indicado en la Receta Fitosanitaria, en todo lo referente a producto y dosis, quedando a su criterio y bajo su responsabilidad la adecuación de la técnica de aplicación a las condiciones climáticas presentes en el momento de realizar el trabajo.

b) Constituir domicilio legal en la provincia.

c) Cumplir con las normas de seguridad vigente en cuanto al empleo de productos químicos o biológicos de uso agropecuario, debiendo contar con los elementos de protección personal correspondiente.

d) Aprobar un curso teórico-práctico referido al uso seguro y eficaz de dichos productos, dictado anualmente por el Organismo de Aplicación.

e) Los aplicadores terrestres como así los operadores de cargas, descarga y limpieza de máquinas de aplicación terrestre o aérea, deben realizarse los estudios toxicológicos que fije la reglamentación. En cuanto a las sanciones, la ley las reglamenta en el Capítulo XIV y según su gravedad y grado de repetición varían desde llamados de atención; apercibimientos, multas, interdicción de predios y/o decomiso de los productos o mercaderías, suspensión o baja del registro correspondiente, inhabilitación, clausura total o parcial, temporal o permanente de los locales y depósitos; secuestro de los equipos de aplicación y arresto.

Bibliografía

- Ministerio de Agroindustria. 2017. Datos abierto Agroindustria. Estadísticas, Agricultura. trigo, maíz, soja, girasol, sorgo y maní. disponible en: <https://datos.magyp.gob.ar/reportes.php?reporte=estimaciones> [Consultado: Octubre 2017].
- Aguilar Valdés, Andrés. “Tratado para administrar los agronegocios”. Méjico. Editorial Noriega. 1997.--- -Martínez Ferrario. Eduardo. “Estrategia Y Administración Agropecuaria”. Buenos Aires. Editorial Troquel. 1995. - Barnard C. Y Nix, J.
- Susana Hang, Suelos de Cordoba Suelos de Córdoba: Variabilidad de las propiedades del horizonte superficial.
- Regunaga, Marcelo. “Análisis de los resultados de la empresa agropecuaria”. Buenos Aires. Facultad De Agronomía, Universidad De Buenos Aires. 1988. (Documento De Administración Rural N° 23).
- [Http://rafaela.inta.gov.ar/cambiorural/empresa_agrop_cr.htm](http://rafaela.inta.gov.ar/cambiorural/empresa_agrop_cr.htm)
- [Https://www.aapresid.org.ar/ac/wp-content/uploads/sites/4/2013/02/manual.pdf](https://www.aapresid.org.ar/ac/wp-content/uploads/sites/4/2013/02/manual.pdf)
- [Http://biblioteca.afip.gob.ar/dcp/dec_c_000873_1997_09_01](http://biblioteca.afip.gob.ar/dcp/dec_c_000873_1997_09_01)
- http://agrocontratistas.com.ar/pdf/salarios_rurales.pdf
- [Http://www.iprofesional.com/notas/244669-este-ano-aumentan-43-los-honorarios-minimos-de-los-contadores](http://www.iprofesional.com/notas/244669-este-ano-aumentan-43-los-honorarios-minimos-de-los-contadores)
- [Http://www.ciacordoba.org.ar/jupgrade/doc/ejercicio/propuestahonorariosciapc2016.pdf](http://www.ciacordoba.org.ar/jupgrade/doc/ejercicio/propuestahonorariosciapc2016.pdf)
- [Http://rafaela.inta.gov.ar/cambiorural/empresa_agropecuaria.htm](http://rafaela.inta.gov.ar/cambiorural/empresa_agropecuaria.htm)
- [Http://www.ciap.org.ar/ciap/sitio/materiales/gestion%20de%20empresa%20porcina/costos,%20i...pdf](http://www.ciap.org.ar/ciap/sitio/materiales/gestion%20de%20empresa%20porcina/costos,%20i...pdf)
- [Http://www.agrobit.com/documentos/a_7_maquinar/814_analisseconomi copulve.pdf](http://www.agrobit.com/documentos/a_7_maquinar/814_analisseconomi copulve.pdf)
- [Https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/11339/evaluaci%c3%b3n_de_diferentes__alternativas_para_la_adquisici%c3%b3n_de_una_pulverizadora_autopropulsada_po.pdf?sequence=1](https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/11339/evaluaci%c3%b3n_de_diferentes__alternativas_para_la_adquisici%c3%b3n_de_una_pulverizadora_autopropulsada_po.pdf?sequence=1)

- [Http://econoagro.com/maquinaria/maquinaria-informes-economicos/item/768-costo-pulverizadora-autopropulsada-septiembre-2016](http://econoagro.com/maquinaria/maquinaria-informes-economicos/item/768-costo-pulverizadora-autopropulsada-septiembre-2016)
- [Http://www.biblioteca.org.ar/libros/210892.pdf](http://www.biblioteca.org.ar/libros/210892.pdf)
- [Https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_-1-el_valor_agregado_de_la_maquinaria_agricola_y_agropartes_de_argentina_-_bragachini_m.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_-1-el_valor_agregado_de_la_maquinaria_agricola_y_agropartes_de_argentina_-_bragachini_m.pdf)

- Zubillaga, M. M.; López De Sabando, M.; Zubillaga, M. S.; Branzini, A.; Vilches, M. V., 2008. relación de la reflectancia espectral y los rendimientos en dos ambientes de un lote de producción experimentos en fertilización y protección de cultivos de trigo 2007. Proyecto Regional Agrícola. Inta-Centro Regional. Pág. 21-24.
- [Https://www.cronista.com/finanzasmercados/que-son-las-lebac-y-como-invertir-en-las-letras-que-hoy-pagan-hasta-9-puntos-mas-que-un-plazo-fijo-20160406-0087.html](https://www.cronista.com/finanzasmercados/que-son-las-lebac-y-como-invertir-en-las-letras-que-hoy-pagan-hasta-9-puntos-mas-que-un-plazo-fijo-20160406-0087.html)
- [Https://www.infobae.com/espacio-no-editorial/2017/10/08/lebacs-la-alternativa-al-plazo-fijo-para-obtener-mayor-rentabilidad/](https://www.infobae.com/espacio-no-editorial/2017/10/08/lebacs-la-alternativa-al-plazo-fijo-para-obtener-mayor-rentabilidad/)