

# **Estructura de costos de una empresa que se dedica a la actividad agrícola**

2022

**UNIVERSIDAD FASTA**  
**Facultad de Ciencias Económicas**  
**Carrera: Contador Público**  
**Alumno: Macarena Mateos**  
**Tutor: Romina Roude**  
**Septiembre 2022**

## Índice

<b>Título del trabajo .....</b>	<b>3</b>
<b>Problema .....</b>	<b>3</b>
<b>Justificación del tema .....</b>	<b>3</b>
<b>Objetivo General.....</b>	<b>4</b>
<b>Objetivos específicos .....</b>	<b>4</b>
<b>Metodología .....</b>	<b>5</b>
<b>CAPÍTULO I - INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>6</b>
<b>Historia de la empresa.....</b>	<b>6</b>
Situación actual. Análisis F.O.D.A .....	9
<b>Descripción del proceso productivo .....</b>	<b>18</b>
El cultivo de la cebada.....	18
Producción argentina de cebada .....	19
Cebada cervecera en Argentina .....	19
Cebada forrajera en Argentina .....	20
Cebadas graníferas para alimentación animal .....	21
Ciclos de cosecha de cebada.....	22
<b>CAPÍTULO II – ANÁLISIS DE COSTOS .....</b>	<b>24</b>
<b>Mapeo del proceso productivo .....</b>	<b>24</b>
Estructura de costos.....	25
<b>Costo de la producción de cebada.....</b>	<b>25</b>
<b>Descripción del proceso productivo .....</b>	<b>26</b>
Laboreo .....	26
Siembra .....	28
Cosecha .....	30
Almacenaje y Comercialización .....	32
Transporte .....	34
<b>Análisis alternativas desarrolladas .....</b>	<b>37</b>
Laboreo .....	39
Precio de comprar el servicio .....	39

Costo de fabricar el servicio .....	40
Comparación de costos netos de IVA .....	44
Nivel de indiferencia .....	45
Siembra .....	46
Precio de comprar el servicio .....	46
Costo de fabricar el servicio .....	46
Comparación de costos netos de IVA .....	49
Nivel de indiferencia .....	50
Cosecha .....	52
Precio de comprar el servicio .....	52
Costo de fabricar el servicio .....	52
Comparación de costos netos de IVA .....	54
Nivel de indiferencia .....	54
Escenarios y alternativas.....	55
Ingresos por ventas .....	64
Costo de Productos Terminados y Vendidos .....	64
Costo de inversión en maquinarias.....	65
Intereses por financiamiento.....	66
Estado de Resultados .....	67
<b>CAPÍTULO III – PROPUESTA PROFESIONAL .....</b>	<b>69</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>73</b>

## **Resumen**

El siguiente trabajo se basará en el análisis de costos incurridos en una empresa unipersonal situada en la ciudad de Balcarce, provincia de Buenos Aires, que hace más de treinta años se dedica a la actividad agrícola.

El objetivo del trabajo será analizar la estructura actual de los costos del proceso productivo de la cebada forrajera, que es el cereal con el que el productor está trabajando últimamente, para que una vez conocidos se puedan sugerir las modificaciones a realizarse a fines de lograr la maximización de la utilidad.

Este análisis de costos será utilizado como una herramienta de decisión para la Empresa.

El presente trabajo es un análisis económico de carácter descriptivo, cuyo relevamiento de información del proceso productivo se hará teniendo en cuenta la teoría general del costo a través de un mapeo del sistema productivo.

Luego, se definirá que áreas podrían ser susceptibles de tercerización aplicando la herramienta de punto de equilibrio en el caso de contratar el servicio o prestarlo por sí a través de la determinación del punto de indiferencia de costos.

Se observará que acotando el análisis de los costos a la evaluación de los resultados derivados de los niveles de indiferencia obtenidos, estos indicarán la conveniencia de empezar a fabricar dos de los tres procesos analizados. Pero dado que dicha reducción sería realizada con la intención de maximizar la utilidad habrá de tenerse en cuenta también la incidencia de los intereses derivados de la opción financiera que su banco le ofrece para obtener la disponibilidad que le permita adquirir la maquinaria necesaria para empezar a fabricar.

Finalmente, y para concluir se prepara un informe comparativo con las alternativas analizadas para la toma de decisiones gerenciales.

## **Palabras clave**

- Reducción de costos
- Maximizar utilidad
- Proceso productivo
- Nivel de indiferencia
- Análisis financiero

## **PLAN DE TRABAJO DE GRADUACIÓN**

### **FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

#### **UNIVERSIDAD F.A.S.T.A**

#### **1. TITULO DEL TRABAJO**

Análisis de los costos en una empresa que se dedica a la actividad agrícola.

#### **2. PROBLEMA**

¿Cómo lograr maximizar la utilidad a través del uso de herramientas que permitan reducir los costos?

#### **3. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA**

El presente trabajo tiene como propósito realizar un análisis de costos de una empresa unipersonal que actualmente se dedica a la siembra de cebada forrajera a fin de proponer modificaciones que lleven a reducir los mismos y su consecuente incremento de la rentabilidad.

La empresa se dedica hace más de treinta años a la siembra y cosecha de cereales. Fue a mediados de 1980 que el dueño comenzó con un campo de veintiocho hectáreas hasta llegar hoy en día a ser propietario de tres campos ubicados en diferentes puntos de la ciudad de Balcarce y una planta de silos que actualmente no utiliza para almacenar producción propia. Es debido al mencionado crecimiento de la actividad que se hace necesario analizar la conveniencia de continuar trabajando tal como se viene haciendo o bien proponer nuevas alternativas con el exclusivo fin de incrementar la rentabilidad mediante la disminución de los costos que estas nuevas opciones posibilitarían. Se considerará que la única manera de incrementar la rentabilidad es disminuyendo los costos dado que los ingresos se mantendrán constantes.

En el sudeste de la provincia de Buenos Aires, que es donde se ubica la empresa bajo análisis, la fecha más conveniente para sembrar este cereal es entre Mayo y Junio. Actualmente la empresa siembra la cebada forrajera en campos propios, contratando el servicio y maquinarias de terceros.

La cosecha es entre los meses de Noviembre y Diciembre, proceso que durante los últimos años la empresa ha decidido tercerizar.

Luego de cosechados los cereales se almacenan en silo bolsas, los cuales una vez vendidos se transportan con costo a cargo de la empresa a los clientes. Todo el transporte se realiza por medio de terceros. No se analizará la posibilidad de empezar a transportar la cosecha por medios propios dado que el productor manifiesta haber trabajado de esa manera y por su experiencia no le resultó conveniente, no sólo por los costos sino además por los tiempos que hacerlo con camiones propios implicaría.

El proceso productivo bajo análisis siempre fue manejado por el único dueño quien reconoce trabajar basándose en métodos tradicionales. Es por eso que manifiesta necesitar el análisis consecuente de este trabajo final de graduación a efectos de ver en qué etapas del proceso de producción podría aggiornarse para lograr una mayor rentabilidad derivada de la disminución de costos.

Este análisis de costos será utilizado como una herramienta de decisión para la Empresa.

#### **4. OBJETIVO**

##### **OBJETIVO GENERAL.**

Analizar la estructura de costos de la empresa que permita maximizar la utilidad.

##### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Relevar información acerca de la actividad de la empresa.
- Relevar información acerca del proceso productivo.

- Analizar los costos en los que se incurre para llevar a cabo la actividad en la actualidad.
- Fundamentar alternativas.
- Plantear escenarios posibles y alternativas en cuanto a la conveniencia de tercerizar el servicio/actividad, y su costo de oportunidad.
- Elegir la alternativa más conveniente a efectos de reducir los costos con el objetivo de maximizar utilidades.

## **5. METODOLOGÍA.**<sup>1</sup>

El presente trabajo es un análisis económico de carácter descriptivo, tendiente a analizar el rubro agrícola, y la conveniencia de trabajar con los medios de la empresa o bien contratar el servicio de terceros para que las mismas funciones sean ejecutadas por profesionales especializados, destacando las ventajas y desventajas que proporciona en las diversas áreas de una organización, tales como la contable y económica principalmente.

Para relevar la información de la empresa, se visitará el ente en cuestión, y se utilizarán diversas herramientas contables y de gestión, como los estados contables auditados del ente, balances, declaraciones juradas, nóminas de haberes, entrevistas con profesionales involucrados en la actividad, a los fines de diagnosticar la situación actual de la empresa. Así mismo, se realizará un análisis FODA a fines de complementar el análisis anteriormente mencionado con el derivado de contemplar el contexto en el que opera la empresa.

El relevamiento de información del proceso productivo se hará teniendo en cuenta la teoría general del costo a través de un mapeo del sistema productivo.

---

<sup>1</sup> Hernández Sampieri, Roberto y otros. "Metodología de la Investigación". Editorial Mc Graw Hill. México (2006)

Luego, se definirá que áreas podrían ser susceptibles de tercerización aplicando la herramienta de punto de equilibrio en el caso de contratar el servicio o prestarlo por sí a través de la determinación del punto de indiferencia de costos.

Finalmente, y para concluir se prepara un informe comparativo con las alternativas analizadas para la toma de decisiones gerenciales.

## CAPÍTULO I

### HISTORIA DE LA EMPRESA<sup>2</sup>

El productor agropecuario a quien se le entregará el resultado del análisis de este trabajo, inicia sus actividades en el rubro mencionado en el año 1983. A continuación, se transcribe su relato que optó por hacerlo a través de descripciones en tramos de cinco años:

**1983-1988:** Se inicia la actividad con muy escaso capital y bajo la figura de una empresa unipersonal. Los productos y servicios ofrecidos son la venta de semillas y agroquímicos, cuyo inicio fue bajo la modalidad de mercaderías tomadas en consignación y a comisión sobre las ventas por carecer de capital para reunir stock propio.

Resultados:

- Penetración en el mercado y capitalización de las utilidades
- Compra de las primeras veintiocho hectáreas de campo para actividad agrícola.
- Stock de productos, abandonando la venta en consignación.

---

<sup>2</sup> Descripción relatada por el dueño de la empresa.

**1989-1994:** El objetivo es seguir creciendo ya con la mira puesta en ampliar la paleta de productos y servicios.

En el año 1991 se logra la construcción de local de exposición con oficinas y galpón propio para depósito.

En la década de 1990, mientras los aviones son reemplazados por máquinas terrestres autopropulsadas, el productor incorpora el servicio de pulverizaciones terrestres. Por el hecho de ser uno de los primeros que prestaba este servicio en la zona, se le presentó un enorme campo de acción acompañado por los comienzos de la siembra directa.

También era incipiente la llegada de la soja, la que iba a revolucionar el mercado. El productor comienza a prestar el servicio de pulverizaciones terrestres en la provincia de Salta también. De esta manera, brindaba el servicio en el sudeste bonaerense durante los meses de Julio a Octubre, una vez finalizados los picos de demanda que se daban en ese período de la campaña se trasladaban los dos equipos a la zona de Salta donde trabajaban hasta el mes de Febrero. De esta forma no sólo duplicaba las horas de trabajo posibles en una campaña por haber extendido el plazo de trabajo desplazándose a otra zona, sino que además conseguía un crecimiento en el sector que le permitió el reconocimiento en los años siguientes.

Resultado:

- Mayor crecimiento en el mercado, logrando aumentar notablemente los montos de la facturación e incorporación de proveedores de primera línea a nivel mundial. Empresas como BASF, SINGENTA, BAYER, NIDERA, SURSEM, CARGILL, entre otras.

**1995-2000:** el principal objetivo de la empresa sigue siendo captar negocios y mercados.

En este período se adquieren otras doscientas treinta hectáreas de campo y se incorpora la primera de las tres plantas de silos que se adquirirían en el futuro para almacenaje y reacondicionamiento de cereales. Producto de dichas

incorporaciones, la empresa obtiene el apoyo de proveedores de genética para la producción de semillas, lo que le permite poder atender la demanda de productoras y abastecedoras con semillas de marca propia.

Resultados:

- Inicia una etapa de mayor diversificación.
- Incorporación de una nueva actividad productiva: la cría y engorde de ganado vacuno con el fin de disminuir el derroche de granos de baja calidad comercial, transformándolos en carne vacuna.
- Crecimiento de la actividad agrícola, llegando a sembrar cuatro mil seiscientas hectáreas bajo la modalidad de arrendamiento y/o aparcería.

**2000-2005:** Incorporación de camiones y maquinaria agrícola para sustituir la compra de servicios a terceros, mientras continúa atendiendo la demanda de insumos y servicios demandados por el mercado.

**2006-2010:** Etapa en la cual la crisis del sector produce cambios, reduciendo las oportunidades del mercado que va teniendo mayor participación de empresas de primera línea. La incipiente modalidad de silo-bolsa reduce la oportunidad comercial para el acopio, ya que una masa significativa de las cosechas es almacenada en el lugar de producción para luego ser comercializadas por vía directa hacia empresas exportadoras.

**2011-2021:** Reestructuración de la empresa. Dada la dificultad que presenta la relación entre la baja rentabilidad y los altos costos de logística, administración y servicios, cesa la actividad de acopio y venta de insumos. Esto llevó a una importante reducción de la dimensión de la empresa, iniciando con la venta de activos ociosos, venta de una parte de la maquinaria agrícola, dos de las tres plantas de silos propiedad de la empresa, todas las unidades de transporte y cese de parte del personal afectado a esas funciones.

## EL ANÁLISIS FODA<sup>3</sup>

Según se extrae de informe sobre planificación emitido por el Consejo de Profesionales de Ciencias Económicas de la Ciudad de Buenos Aires (2018):

“El **Análisis FODA** es una herramienta que permite conformar un cuadro de la situación actual de la empresa u organización, permitiendo de esta manera obtener un diagnóstico preciso que permita en función de ello tomar decisiones acordes con los objetivos y políticas formulados.

El término FODA es una sigla conformada por las primeras letras de las palabras Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

De entre estas cuatro variables, tanto fortalezas como debilidades son internas de la organización, por lo que es posible actuar directamente sobre ellas. En cambio, las oportunidades y las amenazas son externas, por lo que en general resulta muy difícil poder modificarlas.

- **Fortalezas:** son las capacidades especiales con que cuenta la empresa, y por los que cuenta con una posición privilegiada frente a la competencia. Recursos que se controlan, capacidades y habilidades que se poseen, actividades que se desarrollan positivamente, etc.
- **Oportunidades:** son aquellos factores que resultan positivos, favorables, explotables, que se deben descubrir en el entorno en el que actúa la empresa, y que permiten obtener ventajas competitivas.
- **Debilidades:** son aquellos factores que provocan una posición desfavorable frente a la competencia. Recursos de los que se carece, habilidades que no se poseen, actividades que no se desarrollan positivamente, etc.
- **Amenazas:** son aquellas situaciones que provienen del entorno y que pueden llegar a atentar incluso contra la permanencia de la organización.”

---

<sup>3</sup> Consejo Profesional de Ciencias Económicas de la Ciudad de Buenos Aires. Recuperado de <https://archivo.consejo.org.ar/planeamiento/foda.html>



Imagen N°1 – Matriz F.O.D.A

Fuente: Creación propia

### ANÁLISIS DE LA MATRIZ F.O.D.A<sup>4</sup>

ASPECTOS INTERNOS	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuenta con activos necesarios para el desarrollo de la actividad</li> <li>- Seguimiento exhaustivo</li> <li>- Hijo especialista suelos</li> <li>- Trayectoria en la actividad</li> <li>- Reconocimiento en el sector</li> <li>- Ubicación de los suelos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insuficiencia maquinarias</li> <li>- Cereal con escasa posibilidad de valor agregado a la producción</li> <li>- Métodos de trabajo tradicionales (aggiornarse)</li> <li>- Personal poco capacitado</li> </ul>

<sup>4</sup> Información que surge de la entrevista al dueño de la empresa.

ASPECTOS EXTERNOS	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estadísticas Previsiones Climáticas</li> <li>- Variantes precios mercado</li> <li>- Cobertura venta anticipada</li> <li>- Cercanía al Puerto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Brecha en el tipo de cambio Costos-Ingresos</li> <li>- Plagas/enfermedades</li> <li>- Nuevas legislaciones impositivas</li> </ul>

Imagen N°2 – Situación actual. Análisis FODA.

Fuente: Creación propia

### **FORTALEZAS**

- Cuenta con activos necesarios para el desarrollo de la actividad.

El productor es propietario de quinientas cincuenta hectáreas, de las cuales cuatrocientas, entre los meses de junio y diciembre de cada año son destinadas a siembra de cebada. Durante ese semestre, el ganado ocupa las ciento cincuenta hectáreas restantes. El resto del año, todo el campo es ocupado por el ganado propiedad del productor y destinado también al pastoreo de animales de terceros.

A su vez, también cuenta en su activo con parte de la maquinaria, herramientas e instalaciones necesaria para el desarrollo de la actividad. Si bien reconoce la obsolescencia de algunas de ellas considera que aún cumplen las funciones para las que fueron adquiridas.

- Seguimiento exhaustivo

Sus hijos son Ingenieros Agrónomos, esto le asegura la obtención de informes periódicos evaluando cada cultivo, como así también propuestas de tratamientos con productos fitosanitarios específicos ante cada situación planteada.

Este beneficio a su vez, le da la posibilidad de obtener oportunamente informes originados y presentados acorde a la situación climática imperante en cada momento.

- Hijo especialista en suelos<sup>5</sup>

Uno de sus hijos es Ingeniero Agrónomo especializado en suelos, teniendo un gran conocimiento de todas las áreas que requiere la producción.

Tras consultar sobre este punto, destaca el Ingeniero que “es importante y necesario en el caso de los suelos realizar análisis a cargo de profesionales especializados a fin de poder determinar las carencias de los nutrientes de la tierra tales como fósforo, nitrógeno, calcio, hierro, entre otros. De esta manera, será posible nivelar la carencia de alguno de estos elementos requeridos por los cultivos, pudiendo así incorporarlos en el momento aconsejado por los especialistas en la materia.”

- Trayectoria en la actividad

El productor manifiesta tener treinta años de experiencia en el rubro, lo que le brinda cierta seguridad en la toma de decisiones.

Esto le permitió adquirir un amplio conocimiento de estrategias profesionales de la comercialización de cereales. Logro obtenido desde que la planta de silos fue utilizada como agente de comercialización acopiando mercadería de terceros. De esa manera incorporó la experiencia necesaria para ser un comercializador con mayor aporte de conocimientos, brindando a sus clientes mayor agilidad en la toma de decisiones ante situaciones inesperadas y resolviéndolas de la manera más eficiente.

- Amplio conocimiento del sector

Esto permite al productor no ser sorprendido por los riesgos de operar con agentes insolventes, dándole mayor certeza de resguardo a resultados económicos obtenidos en su cosecha. En los últimos años se optó por depurar la cartera de clientes y operadores a fin de evitar riesgos, eligiendo operar de esa manera con un

---

<sup>5</sup> Relato extraído de entrevista al ingeniero agrónomo de la empresa

menor caudal de clientes y proveedores. Asegurándose así, mejorar la performance del negocio como resultado de operaciones más seguras, sólidas y confiables.

- Ubicación de los suelos

Como se mencionó anteriormente, diversas fuentes coinciden en que la zona es de suelos fértiles. Explica el hijo del productor, especialista en suelos que “La ubicación de los lotes coincide con una secuencia en el terreno donde las condiciones para el desarrollo de estos cultivos son óptimas bajo condiciones de secano sin la necesidad de incorporar riego, no solo por la fertilidad de estos suelos, sino también por la profundidad efectiva de sus perfiles que permiten una elevada capacidad de retención de agua.”

### **DEBILIDADES**

- Insuficiencia de maquinarias

Dada la obsolescencia de las máquinas y sumado a la decisión del empresario de haber vendido parte de sus activos, sería necesario reponer y actualizar máquinas, ya que si bien con las que cuenta puede cumplir las mismas funciones que por su experiencia en el sector sabe cómo hacerlas rendir, reconoce que sería conveniente aggiornarse. Es uno de los desafíos de la empresa hacia el futuro.

- Cereal con escasa posibilidad de valor agregado a la producción

La empresa evalúa la posibilidad de analizar procedimientos a poner en práctica para agregar valor a su producción primaria y de esa manera se estaría logrando un remanente de subproductos que podrían ser futuro alimento para el ganado cerrando de esta manera el ciclo productivo y transformar la empresa, en una empresa mixta. Con esto, estaría dando mayor sustentabilidad y por consiguiente una importante reducción de riesgos.

- Métodos de trabajo tradicionales, y la necesidad de aggiornarse

El productor reconoce basar sus tareas en métodos tradicionales de trabajo. Pese a conocer los avances tecnológicos y las ventajas que obtendría al ponerlos en

práctica, sigue optando por métodos conocidos que dice hasta el momento y por su experiencia aún le generan los resultados pretendidos.

- Personal poco capacitado

Según manifiesta el empresario, considera que a corto plazo será necesaria la profesionalización de gran parte de las tareas llevadas a cabo en la empresa. Actualmente la nómina está compuesta por personal de gran antigüedad en la empresa, pero con escaso interés por la capacitación lo que no genera aportes significativos a la empresa.

### **OPORTUNIDADES**

- Cobertura venta anticipada

Como en el caso de otros cereales, es posible pactar la venta de cebada a meses posteriores. A continuación, se adjunta informe de CebadaCervecera.com sobre las toneladas exportadas en las últimas doce campañas y un estimado de lo que se espera será de la campaña 2021/2022. Del mismo surge, que pese al comportamiento de dos campañas en las que las exportaciones cayeron existe una marcada tendencia al alza en la demanda.

El productor vuelve a mencionar el beneficio del almacenaje en silo bolsa, recordando que tener la cosecha almacenada a costos inferiores y sin costo de mantenimiento adicional (que le significaría un acopio contratado) permite conservarla hasta el momento que lo decida con la certeza de que esto le generaría la posibilidad de obtener una mayor rentabilidad no sólo por los mejores precios de venta pactados.

Enfatiza el productor “Dada la escasez de oferta una vez pasado el momento de la cosecha, los exportadores ofrecerán un sobreprecio.”



## CEBADA

Producción y Exportaciones - Argentina

Campaña	Producción (tn)	Exportación (tn)	
		Cervecera	Forrajera
2009/10	1.700.000	400.000	100.000
2010/11	2.700.000	1.100.000	400.000
2011/12	4.400.000	1.100.000	1.700.000
2012/13	5.000.000	800.000	2.900.000
2013/14	5.050.000	900.000	2.300.000
2014/15	2.800.000	850.000	600.000
2015/16	4.700.000	1.000.000	1.700.000
2016/17	3.200.000	900.000	1.100.000
2017/18	3.700.000	1.150.000	1.300.000
2018/19	4.700.000	1.400.000	1.900.000
2019/20	3.800.000	1.300.000	1.300.000
2020/21	3.800.000	900.000	1.500.000
2021/22*	5.000.000	1.000.000	2.500.000

(\*) Estimado

[www.cebada cervecera.com.ar](http://www.cebada cervecera.com.ar)

Imagen N°3 – Nivel de exportaciones de cebada 2009-2021

Fuente: [www.cebada cervecera.com.ar](http://www.cebada cervecera.com.ar)

- Ubicación puerto<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup>[https://repositorio.inta.gob.ar/xmlui/bitstream/handle/20.500.12123/10870/INTA\\_CR\\_BsAsSur\\_EEABalcarce\\_Carpaneto\\_BB\\_Caracterizaci%C3%B3n\\_subzonas\\_RIAN\\_EEABalcarce.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.inta.gob.ar/xmlui/bitstream/handle/20.500.12123/10870/INTA_CR_BsAsSur_EEABalcarce_Carpaneto_BB_Caracterizaci%C3%B3n_subzonas_RIAN_EEABalcarce.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

La producción agropecuaria y agroalimentaria tiene como vía de salida más relevante al puerto de Quequén, operando también con los puertos de Bahía Blanca y Buenos Aires. Cabe mencionar que este centro portuario es sede de importantes centros de consumo, provisión de insumos y polos agroindustriales. Pese a que la ciudad de Balcarce se halla presente en la subzona del puerto de Mar del Plata, éste se desempeña, principalmente, como puerto pesquero (es el más importante del país), y como vía de exportación de otros productos zonales.

- Previsiones Climáticas.

Actualmente es más sencillo conocer previsiones climáticas según estadísticas. Si bien al iniciar cada campaña el productor no contará con la exactitud de la información climática imperante durante el período que estará sembrado el cereal, sí puede conocerse estadísticas que en la mayoría de los casos coincide con lo que termina sucediendo. A modo ejemplificativo puede mencionarse los períodos NIÑO/NIÑA. Fenómeno estudiado por meteorólogos, que predice el índice de lluvias y vientos (entre otras condiciones climáticas) estimados que existirá cada año.

El clima de la zona en que está ubicados los campos propiedad del productor también es beneficioso para los cereales por los que el productor opta trabajar.

- Variantes precios mercado.

La cotización es informada por la Bolsa de Cereales<sup>7</sup>, entidad que según su página web se define como “asociación civil sin fines de lucro, cuyas funciones principales son las de representar los intereses de sus asociados y la prestación de servicios.”

Por ser importes que no pueden conocerse hasta llegado el momento de la venta puede ser que sean mayores a los esperados por el productor. Esto último se afirma considerando que la tendencia de los últimos años ha sido alza de precios sobre lo

---

<sup>7</sup><https://www.bolsadecereales.com/ver-1erCongresoPerspectivasAgricolas-685/ver-la-institucion-955>

esperado<sup>8</sup>, se suma este año el aumento de la demanda que existirá debido a la guerra por lo que Rusia queda fuera del mercado, esta campaña se verá afectada también por inundaciones, incendios y sequía en otras provincias de Argentina que disminuyeron la superficie cosechada sobre la que había sido sembrada, generando una menor disponibilidad del cereal (menor oferta) por lo que indudablemente se incrementará el precio.

Recordando que la venta de cereales, aún en el mercado interno, es cotizada en dólares estadounidenses también habrá de considerarse como oportunidad los incrementos en el precio del dólar que pese a no haber la idea de que éste hubiera tenido posibilidades de caer o mantenerse, sí aumentó más de lo esperado dado la anteriormente mencionada crisis mundial, entre otros aspectos nacionales que lo incentivaron.

### **AMENAZAS**

- Nuevas legislaciones impositivas.

Si bien en Argentina, gran parte de las actividades económicas están expuestas a este tipo de incertidumbres. El rubro agropecuario, como en cualquier otro de producción a largo plazo, es más propenso a ser perjudicado ante este tipo de variaciones dada la no oportunidad de contar información para la toma de decisiones.

- Brecha en el tipo de cambio Costos-Ingresos

Para comprar insumos deben hacerlo al tipo de cambio Banco Nación, mientras que al momento de vender existe otra cotización actualmente llamada "Dólar Campo" siendo por ahora inferior a la que para los costos se deben afrontar.

- Plagas/enfermedades.

Si bien, es posible evitarlas con el adecuado seguimiento profesional de Ingenieros agrónomos que podrían detectar tempranamente los síntomas, no todas

---

<sup>8</sup> Según surge de los registros de ventas de la empresa

son evitables pese a la actuación preventiva de los profesionales que de presentarse oportunamente reduciría pérdidas.

Explica el hijo del productor<sup>9</sup> “La humedad relativa del ambiente y otros factores climáticos por encima de la media, podrían manifestarse en una mayor aparición de hongos afectando el ciclo vegetativo del mismo y en ese caso, siguiendo las recomendaciones del técnico una vez obtenido el diagnóstico, se procede a hacer el tratamiento indicado a tal situación quedando en manos del profesional hacer un análisis del costo a fin de lograr el mejor resultado con la menor inversión posible, ya que los fenómenos climáticos año tras año nos van sorprendiendo dado que muchas enfermedades/plagas van mutando y generando resistencia a tratamientos habituales por consiguiente el profesional se debe actualizar constantemente y estar a la altura de los conocimientos requeridos en el momento indicado.”

## **DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO**

### **EL CULTIVO DE LA CEBADA**

Según el Informe de Cebada emitido por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Ganadería de la Nación (MAGyP, 2016)<sup>10</sup> “la cebada cervecera, es un cereal de invierno, que en nuestro país se siembra a partir de mayo y se cosecha desde noviembre”. Agrega el informe, que “la zona agrónomicamente apta para producir cebada cervecera se ubica en su mayor parte en la provincia de Buenos Aires, seguido por el sur de Santa Fe, sur de Córdoba, noreste de la Pampa y en menor medida en San Luis.”

El productor refuerza el concepto diciendo que el sudeste de la provincia de Buenos Aires además de ubicarse entre las zonas agrónomicamente más aptas para

---

<sup>9</sup> Relato extraído de entrevista al ingeniero agrónomo de la empresa

<sup>10</sup> <https://magyp.gob.ar/new/0-0/programas/dma/granos/Informe-de-cebada.pdf>

la producción de cebada, es la zona geográfica más ventajosa dada su ubicación más cercana a las principales malterías ubicadas en nuestro país.

El mismo informe de MAGyP, 2016 sigue definiéndolo como “un cultivo que se encuentra ampliamente difundido en todo el mundo. Ocupando el cuarto lugar en superficie sembrada, después del trigo, del maíz y del arroz. Representa las dos terceras partes de los granos forrajeros que demanda el mundo y en su mayoría es destinada a la alimentación del ganado, manteniéndose prácticamente estable el consumo industrial.”

### **Producción argentina de Cebada <sup>11</sup>**

Según expone Luis de Bernardi, Director de Mercados Agrícolas (MAGyP, 2016), en Argentina la producción de cebada fue evolucionando porque es una atractiva opción comercial en el mercado y también porque beneficia la estructura de los suelos cuando es utilizada para rotarla con otros cultivos.

En el mismo informe, de Bernardi agrega que, de cualquier modo, el hecho de que -independientemente del mercado forrajero local y externo- la cebada sea el principal insumo para elaborar cerveza y que esta bebida se consolide en el mercado nacional, abren un ancho horizonte al cultivo que, por lo demás, constituye la mejor alternativa para los que quieren salir de la producción de trigo.

### **Cebada cervecera en Argentina<sup>12</sup>**

El Ingeniero Manuel Rodríguez, en el mismo informe del MAGyP (2016), plantea que la cebada cervecera ha tenido un desarrollo importante en el país en los últimos años, consecuencia de la disminución de la superficie destinada a la siembra de trigo y por ser la cebada la que permite ser cosechada con anterioridad al trigo

---

<sup>11</sup><https://alimentosargentinos.magyp.gob.ar/HomeAlimentos/Publicaciones/revistas/nota.php?id=119>

<sup>12</sup><https://alimentosargentinos.magyp.gob.ar/HomeAlimentos/Publicaciones/revistas/nota.php?id=119>

posibilitando mejores y más estables rendimientos de la soja de segunda lo que llevaron a aumentar el área sembrada y su producción de la misma.

Agrega Rodríguez que “la cebada cervecera es un cultivo que depende y está impulsado activamente por la industria de la malta o malterías. Estas reciben todo lo que se produce por contratos y se cosecha con calidad apta para la maltería.”

Rodríguez, a su vez, afirma que la superficie destinada a cebada forrajera es muchísimo menor en comparación a la destinada para malta.

### **Cebada Forrajera en Argentina<sup>13</sup>**

El Ingeniero Gonzalo Vidal, para revista Vía Campo (2018) expone que “la cebada es de gran importancia para la alimentación de animales y humanos. Se trata de una especie muy plástica, que por sus usos se clasifican en pastoriles y graníferas.”

A continuación la clasificación y definiciones brindadas por Vidal :

“ Las *cebadas pastoriles* (tradicionalmente llamadas forrajeras), se caracterizan por tener una alta producción de pasto verde.

Son utilizadas para pastoreo directo con animales, mostrando un excelente rebrote, buen anclaje y resistencia al pisoteo. Este verdeo de invierno se diferencia de la avena por ser más rápido en la producción inicial.

---

<sup>13</sup> <https://elabcrural.com/gran-opcion-forrajera-invernal-para-el-ganado/>

No son recomendadas para la producción de granos por su menor potencial de rendimiento y calidad de los granos, sumado a la mayor susceptibilidad a vuelco en estado reproductivo del cultivo.

Las *cebadas graníferas*, sí se caracterizan por tener una alta producción de grano. Son sembradas a principios del invierno y su destino es la cosecha.

A su vez, dentro de las cebadas graníferas, hay variedades cerveceras y para la producción de grano forrajero. Las primeras pueden utilizarse como grano forrajero cuando no cumplen con los parámetros de calidad que la industria exige (contenido de proteínas y tamaños de los granos entre los más importantes), mientras que las segundas no son aceptadas por la industria y solo se utilizan para la producción de granos forrajeros.”

### **Cebadas graníferas para alimentación animal<sup>14</sup>**

El ingeniero agrónomo Fernando Giménez del Grupo de Mejoramiento y Calidad Vegetal del INTA Bordenave, Buenos Aires en el artículo “Cebada, gran opción forrajera invernal para el ganado” (El ABC Rural) , afirma que la apertura de nuevos mercados de grano forrajero ha sido una de las mayores causas de la expansión de la superficie sembrada de cebada en nuestro país.

---

<sup>14</sup> <https://elabcrural.com/gran-opcion-forrajera-invernal-para-el-ganado/>

“El manejo de lotes de cebada para este fin requiere menores exigencias durante todo el ciclo, en comparación a la producción de cebada cervecera, siendo menos importante la calidad de la cosecha y el mantenimiento de la pureza varietal” agregó Giménez.

Asimismo, considera que todos los cultivares de cebada cervecera son útiles para producción de grano forrajero, mientras que los cultivares que no son cerveceros no son útiles para la industria cervecera. Justifica lo anterior sosteniendo que en los granos de cebada destinados a la alimentación animal los requisitos de calidad son diferentes y fácilmente alcanzables, siendo el más importante el peso hectolítrico de los granos, y además no se tiene en cuenta el contenido de proteínas.<sup>15</sup>

El valor del grano de cebada forrajero es menor al cervecero, pero muchas veces las escasas diferencias en el precio, el tipo de contrato con la industria y la posibilidad de aumentar el rinde de granos forrajeros, hacen una alternativa rentable y cada vez más utilizada por los productores.

### **CICLOS DE COSECHA DE LA CEBADA**

Consultando el Blog AgroSpray, del sitio CEVADACERVECERA.com se sabe que en cuanto al período que estarán sembradas hay dos variedades de cebada:

“1) Las variedades llamadas de “ciclo largo” son las primeras que se siembran, siendo en este caso mayor el tiempo que tardará en estar en condiciones de ser cosechada. Este ciclo entre siembra y cosecha oscilará entre los 150 y los 180 días.

---

<sup>15</sup> <https://agrospray.com.ar/blog/siembra-de-cebada-en-argentina/>

Los rendimientos de estas variedades pueden llegar a ser más estables, no existiendo grandes diferencias con los derivados de las variedades de ciclo corto. En este caso, las condiciones climáticas no serán de gran relevancia.

- 1) Las variedades de “ciclo corto”, 120 a 150 días por reducir el período crítico tiene mayor tendencia a la inestabilidad. El rendimiento dependerá exclusivamente de buena luminosidad, temperatura y precipitaciones. Mientras que, si las condiciones climáticas enumeradas no fueran favorables, el potencial caerá drásticamente.

Las variedades más sembradas en Argentina son las de ciclo corto, elección basada la decisión de los cultivos anteriores o siguientes.”

## CAPÍTULO II

### COSTOS ACTUALES

La información con la que cuenta la empresa para definir sus costos de producción, será extraída de los propios registros de las distintas erogaciones realizadas en el ciclo productivo. Esta información define el monto y el proveedor del bien o servicio y en el Estado de Resultados figuran como costos del período. A continuación, se expone la información referida a los costos de la campaña 2021/2022 de cebada.

#### MAPEO DEL PROCESO PRODUCTIVO

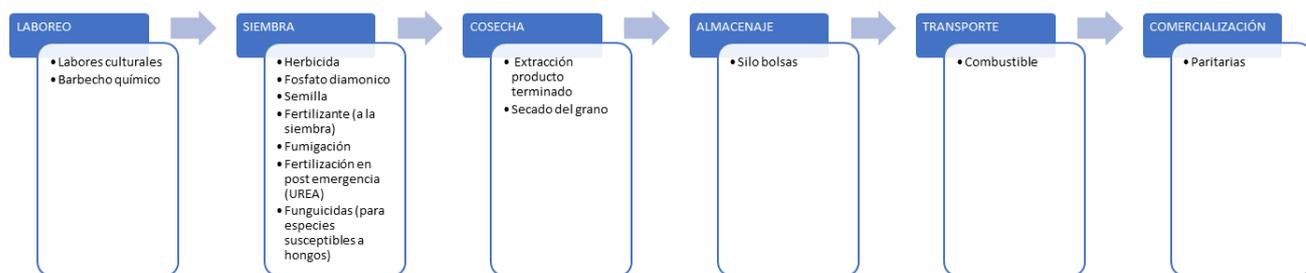


Imagen N°4 - MAPEO DEL PROCESO PRODUCTIVO.

Fuente: elaboración propia

#### ESTRUCTURA DE COSTOS

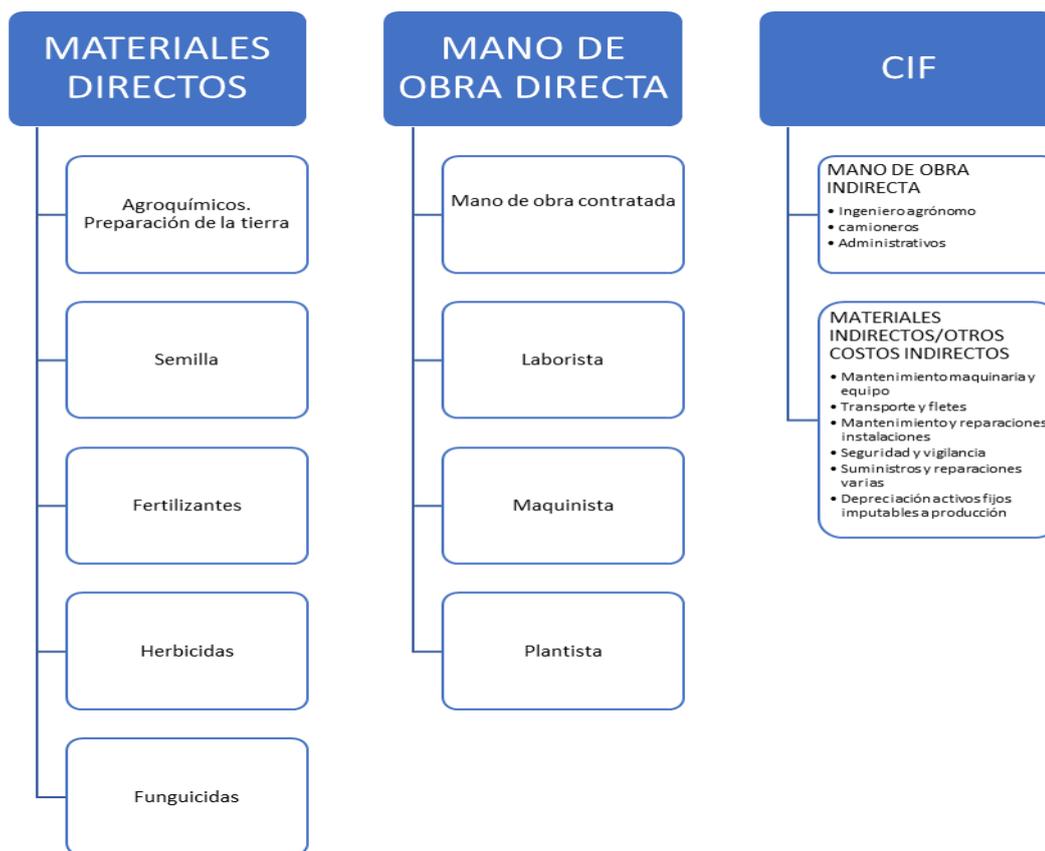


Imagen N°5 – ESTRUCTURA DE COSTOS

Fuente: elaboración propia

### Costo de la producción de cebada

A continuación, se verán los costos de producción de cebada por cada hectárea. Los precios de los insumos, como así también el de los servicios requeridos fueron en su totalidad obtenidos de registros del dueño de la empresa.

Para los costos que la empresa no tuvo en cuenta durante la campaña bajo análisis, se tomaron en cuenta precios promedio de acopiadores, prestadores de servicios en cuestión y vendedores de la Ciudad de Balcarce.

Los precios de venta serán calculados tomando como base los valores expuestos por la Bolsa de Cereales que es la entidad reguladora de los mismos.

Cabe recordar, que en todo el trabajo se calculan costos sobre campos propios, dado que el 100% de la siembra de la cebada es en tierras no arrendadas.

Los precios expresados en dólares, serán tomados al tipo de cambio vendedor Banco de la Nación Argentina a la fecha de contratación y/o compra del servicio o insumo.

### **Descripción de las etapas del proceso productivo:**

#### **1) LABOREO**

La primera tarea que debe realizarse es la preparación del suelo sobre el que se trabajará. A partir de la descripción brindada por el productor, se concluye que existen dos tipos de laboreos posibles para que la tierra esté apta para ser sembrada.

Según define el productor “el más tradicional es el llamado ‘Método convencional’, optando por este método la tierra sería preparada a partir de ciertas labores culturales como son: disquear la tierra, arar y cultivarla. Cada una de ellas será realizada en cantidad necesaria para dejar el suelo listo para sembrar.”

En la década del ‘70 comienza a abandonarse este método, reemplazándose por la “siembra directa” en busca de la menor erosión de los suelos. Según explica el productor, este sistema productivo cuyo motivo de ser es la reducción de remoción del suelo, se basa en la rotación de cultivos manteniendo los suelos cubiertos por rastrojos. Sigue afirmando el productor que, una vez adoptado este método, el único tratamiento que la tierra necesitará será la aplicación de herbicidas entre cultivo y cultivo para estar en condiciones de fertilidad para el siguiente. Si bien el más

utilizado en los últimos años, es el glifosato, siempre será necesario aplicar también los recomendados por los técnicos en función a cada banco de malezas<sup>16</sup>.

### **Siembra directa o labranza cero**

Antes de describir este mecanismo que el productor dice utilizar hace varios años, se consultó el glosario de la página web de INTA<sup>17</sup>, donde se define a la Siembra directa como “Es un sistema productivo fundado en la ausencia de remoción del suelo, con rotaciones de cultivos y en el mantenimiento de los suelos cubiertos por rastrojos.” En esta misma página se encuentra un listado de las ventajas y desventajas que ingenieros agrónomos de la dependencia de Pergamino enumeraron en el año 1998 en su informe.

#### **Ventajas:**

- Drástica reducción de la erosión y degradación del suelo (96%). Favorece el secuestro de carbono en el suelo y mejora la fertilidad edáfica.
- Asegura la eficiencia de uso del agua y menor evaporación.
- Posibilidad de utilizar suelos con alto riesgo de erosión y áreas que han estado bajo Labranza Convencional
- Mantenimiento y mejora de la materia orgánica
- Menor consumo de combustibles y energía (66%)
- Menores costos de producción.
- Promueve mayor actividad biológica y biodiversidad
- Mejora física y biológica de los suelos

---

<sup>16</sup> Las malezas son todas las plantas que crecen en lugares no deseados por el hombre. Entorpecen el libre desarrollo de los cultivos, compiten con éstos por la luz y extraen nutrientes y humedad del suelo. Dificultan las labores de cosecha, poda, pulverizaciones y fertilizaciones, y muchas veces son huéspedes de plagas y enfermedades que luego pasan al cultivo.

<sup>17</sup> <https://inta.gob.ar/documentos/glosario>

- Mejor competencia por agua dulce (recurso escaso)
- Agua de mayor calidad (menor riesgo de erosión y contaminación)
- Mejor tolerancia a la sequía
- Atmosfera más limpia (impacto positivo en cambio climático)
- En algunos casos, adelantamiento de producción
- Menor presión sobre áreas más frágiles (desarrollo de tecnología específica).

**Desventajas:**

- El control de las malezas depende del uso de herbicidas
- Mayor ocurrencia de enfermedades y plagas
- Falta de uniformidad de aplicación por efecto del viento
- El suelo es más propenso a enfermarse debido a que los restos de estiércol no se descomponen de manera correcta, ya que se realizan labranzas con una diferencia de menos tiempo al de una siembra tradicional

La siembra directa es adecuada para pequeños, medianos y grandes productores que utilizan métodos manuales de siembra, tracción animal o siembra mecanizada.<sup>18</sup>

## **2) SIEMBRA**

Una vez que el suelo está en condiciones de ser cultivado es momento de aplicar las semillas del cultivo designado. De lo expuesto por el productor, se sabe que a tales fines será necesario considerar el uso de los siguientes insumos: herbicidas preliminares utilizados antes de aplicar la semilla, fosfato diamónico, la semilla propiamente dicha, fertilizante y el combustible para la sembradora y fumigadora. Una vez sembrado, será necesario solicitar un control sanitario, esto podrá derivar en la necesidad de volver a aplicar herbicida, pero esta vez será uno específico para el cultivo designado.

---

<sup>18</sup> Actualización Técnica N°58, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (I.N.T.A) Febrero 2011

A los fines de optimizar la cosecha, es recomendable solicitar un análisis técnico a fines de determinar si será necesaria una fertilización en post emergencia, esto es, aplicar urea para compensar el nitrógeno natural que ya tiene el suelo. Será el técnico quien sugiera la dosis necesaria para corregir el déficit ocasionado.

Del reporte del técnico puede llegar a surgir también la sugerencia de aplicar funguicidas para aquellas especies susceptibles a hongos.

Agrega el productor: “en el caso de la cebada, por ser un cereal estival, se suele contratar un seguro de granizo por las lluvias de verano que por la fecha de cosecha dañarían el cereal en mejor crecimiento.”

Las aseguradoras también ofrecen seguros de vientos y de heladas, pero el productor no los contrata dado que por el clima de la zona y la fecha de implantación del cereal en cuestión no los considera necesarios.

La aseguradora con la que trabaja el productor cubre el 2% del valor de la cosecha. El productor opta por asegurar el 3% ya que pese a reconocer un mayor valor de la póliza, estará asegurándose cubrir los costos de implantación y posteriores.

Al consultar sobre la descripción del proceso de siembra, el productor explica que la máquina sembradora, además de la semilla propiamente dicha, aplica los insumos necesarios al momento de la siembra. Estos son: fosfato y fertilizante.

La fecha de siembra de la cebada forrajera, comenta el productor, suele ser antes de los primeros fríos intensos que provocarán heladas que no serán favorables en determinados ciclos del crecimiento del cereal. Es por eso que en la zona en la que están ubicados sus campos y por la altura de los mismos, opta por hacerlo entre los últimos días de Mayo y los primeros de Junio.

La cosecha dependerá de circunstancias climáticas principalmente, pero ante todo especifica el productor, la fecha estará delimitada por el tipo de semilla con la

que se esté trabajando. Considerando factores como ubicación, clima, suelo donde se sitúan los campos sobre los que se está trabajando la cebada en los últimos años, los asesores del proveedor con el que trabaja el productor le sugieren trabajar con granos de entre 150-180 días, indicando este último detalle el plazo recomendable de recolección del producto final.

### **3) COSECHA**

Indica el productor que una vez lograda la madurez fisiológica pretendida del cereal se procede a cosechar dentro de los parámetros de humedad que requiere la cadena de comercialización. En el caso de la cebada forrajera, que es el destino por el que opta el productor de este trabajo, el estándar requerido es 14% de humedad. Según explica, existe la posibilidad de cosechar con algún nivel más alto de humedad pero esto significaría un costo anexo de secado.

Generalmente el productor opta por esta última alternativa. Fundamenta que, en caso de no optar por destinar el campo a pastoreo durante el resto del año, anticipar la cosecha permitiría aplicar siembra directa de 2°. Esto es, sin necesidad de laboreo anteriormente descrito como “tradicional” podría sembrarse directamente sobre el rastrojo algún otro cereal denominado de segunda. Entre otros cultivos, con la cebada el que más se adapta es el denominado soja de segunda.

La tarifa del secado del grano dependerá de la empresa contratada para tal fin. La prestadora del servicio que el productor contrata cobra cuatro dólares por tonelada por los primeros tres puntos de secado (14-17%). A partir del 17,1% de humedad el costo se incrementa en un dólar por punto.

Por lo que explica el productor “el cereal al ser secado, tiene una pérdida de kilos.” La merma por secado está estandarizada, a continuación, se copia la tabla emitida por Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca.

#### **TABLA DE MERMA POR SECADO CEBADA**

% HUMEDAD	% MERMA	%HUMEDAD	% MERMA	%HUMEDAD	%MERMA
14.1	0.69	17.8	4.97	21.5	9.25
14.2	0.81	17.9	5.09	21.6	9.36
14.3	0.92	18.0	5.20	21.7	9.48
14.4	1.04	18.1	5.32	21.8	9.60
14.5	1.16	18.2	5.43	21.9	9.71
14.6	1.27	18.3	5.55	22.0	9.83
14.7	1.39	18.4	5.66	22.1	9.94
14.8	1.50	18.5	5.78	22.2	10.06
14.9	1.62	18.6	5.90	22.3	10.17
15.0	1.73	18.7	6.01	22.4	10.29
15.1	1.85	18.8	6.13	22.5	10.40
15.2	1.97	18.9	6.24	22.6	10.52
15.3	2.08	19.0	6.36	22.7	10.64
15.4	2.20	19.1	6.47	22.8	10.75
15.5	2.31	19.2	6.59	22.9	10.87
15.6	2.43	19.3	6.71	23.0	10.98
15.7	2.54	19.4	6.82	23.1	11.10
15.8	2.66	19.5	6.94	23.2	11.21
15.9	2.77	19.6	7.05	23.3	11.33
16.0	2.89	19.7	7.17	23.4	11.45
16.1	3.01	19.8	7.28	23.5	11.56
16.2	3.12	19.9	7.40	23.6	11.68
16.3	3.24	20.0	7.51	23.7	11.79
16.4	3.35	20.1	7.63	23.8	11.91
16.5	3.47	20.2	7.75	23.9	12.02
16.6	3.58	20.3	7.86	24.0	12.14
16.7	3.70	20.4	7.98	24.1	12.25
16.8	3.82	20.5	8.09	24.2	12.37
16.9	3.93	20.6	8.21	24.3	12.49
17.0	4.05	20.7	8.32	24.4	12.60
17.1	4.16	20.8	8.44	24.5	12.72
17.2	4.28	20.9	8.55	24.6	12.83
17.3	4.39	21.0	8.67	24.7	12.95
17.4	4.51	21.1	8.79	24.8	13.06
17.5	4.62	21.2	8.90	24.9	13.18
17.6	4.74	21.3	9.02	25.0	13.29
17.7	4.86	21.4	9.13		

MERMA POR MANIPULEO: ADICIONAR 0,20 %

Imagen N° 6 – MERMA POR MANIPULEO

Fuente: Resolución 1075/94. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca

#### 4) ALMACENAJE Y COMERCIALIZACIÓN<sup>19</sup>

Aspectos que se analizan juntos, dada la decisión del productor de trabajarlos como se define a continuación.

Una vez cosechado, el cereal está en condiciones de ser comercializado. Teniendo en cuenta que también se puede optar por almacenarlo hasta el momento de su comercialización, se exponen a continuación las dos formas de almacenar los granos cosechados:

##### 1) Plantas de silo:

- Propias.

Opción que no se analizará considerando que por la distancia hasta el campo actualmente no es utilizada para almacenar producción propia y a los fines del análisis de costos no será comparable el que esta opción genere.

- De terceros.

En este caso, los costos a considerar serán los del flete repartido y las comisiones (paritarias) que el acopiador cobra por el mantenimiento, manipuleo y volatilidad del cereal.

Las mencionadas paritarias, se componen por los siguientes conceptos que habrán de abonarse por cada kilo entregado al acopio:

- Merma volátil: 0,03%
- Comisión: se pacta con el acopiador al momento de concretar la entrega del cereal. Con quien trabaja el productor este concepto es de un 2% por tonelada.

---

<sup>19</sup> Información extraída de entrevista al productor.

- Almacenaje: Si se deja en depósito por más de sesenta días, además se deberá pagar por este concepto. El costo mensual por resguardo del cereal en una acopiadora es de un dólar por tonelada.

Optando por vender a través de la acopiadora, una vez obtenido el consentimiento de la venta por parte del productor ésta pagará por transferencia, cheque o e-cheq a los diez días corridos de la operación.

La venta también puede ser pactada bajo la modalidad “a meses posteriores”. Los exportadores ofrecen un sobreprecio. Es esta la principal razón por la que el productor considera el beneficio del silo bolsa. Opción que no sólo permite almacenar la cosecha hasta decidir realizar la venta decidiendo el momento oportuno de hacerlo, sino que además a los fines del análisis de este trabajo que es el incremento de la rentabilidad disminuyendo los costos como esta opción lo haría, se asegura mayores precios de venta.

### **Silo bolsas**

Según expresa el productor, esta práctica se inicia a fines del siglo pasado “como solución alternativa a una quiebra masiva de muchas acopiadoras”. Es un método que permite almacenar el grano en el lugar de la cosecha. Si bien tiene un costo, al evitar no sólo las paritarias sino además el flete y la merma por volatilidad y manipuleo será considerablemente inferior que los que se incurrirían con la opción de trasladarlo a una planta de silos.

En cuanto a sus cualidades de conservación, se le consulta al empresario por desventajas que existirían al optar por este modo de almacenamiento del cereal a lo que responde que “lejos de ser un modo que conlleve a pérdidas de calidad o cantidad, es hermético, conserva las condiciones de humedad y evita proliferación de ácaros, gorgojos y otros insectos y factores externos que dañan la calidad del grano y por ende, el valor comercial.”

Otra de las ventajas que el productor reconoce de este método de almacenamiento es que permite esperar opciones más beneficiosas. En el otro caso, queda expuesto a que el acopiador ponga sus condiciones (forma de pago, condiciones, fletes, lugares de destino)

## **5) TRANSPORTE<sup>20</sup>**

Se genera al momento de la comercialización. En caso de que el cereal hubiera sido entregado al acopiador, será quien se ocupe de contratar el transporte trasladándolo luego al costo de la venta.

En cambio, optando por conservarlo en silo bolsas en el lugar de la cosecha, es el productor quien debe contratar el servicio o bien hacerlo por medios propios.

La tarifa por su contratación es variable en función de los kilómetros por tonelada trasladada. A continuación, se copia el tarifario expuesto por la Confederación Argentina del Transporte Automotor de Cargas (CATAC) los importes por los primeros 250 km recorridos:

---

<sup>20</sup> Información que surge de lo relatado por el productor



**TARIFA CATAAC**  
**DE LARGA DISTANCIA PARA EL TRANSPORTE**  
**DE CEREALES, OLEAGINOSAS**  
**SUBPRODUCTOS Y FERTILIZANTES**

ABRIL 2022

1	693,90	51	1.323,18	101	1.967,22	151	2.456,82	201	2.993,22
2	693,90	52	1.334,16	102	1.976,76	152	2.466,90	202	3.003,66
3	693,90	53	1.345,32	103	1.986,30	153	2.477,34	203	3.014,28
4	693,90	54	1.356,48	104	1.995,66	154	2.487,42	204	3.024,54
5	693,90	55	1.367,82	105	2.005,02	155	2.497,86	205	3.034,98
6	693,90	56	1.378,98	106	2.014,56	156	2.508,12	206	3.045,24
7	693,90	57	1.390,32	107	2.023,92	157	2.518,38	207	3.055,86
8	693,90	58	1.401,66	108	2.033,46	158	2.528,64	208	3.066,30
9	693,90	59	1.413,18	109	2.043,00	159	2.539,08	209	3.076,92
10	693,90	60	1.424,70	110	2.052,72	160	2.549,34	210	3.087,18
11	710,28	61	1.436,40	111	2.062,08	161	2.559,96	211	3.097,80
12	727,02	62	1.448,10	112	2.071,62	162	2.570,40	212	3.108,42
13	743,76	63	1.459,80	113	2.081,34	163	2.580,66	213	3.119,04
14	760,86	64	1.471,32	114	2.090,70	164	2.591,28	214	3.129,48
15	778,50	65	1.483,38	115	2.100,42	165	2.601,72	215	3.140,10
16	796,50	66	1.495,26	116	2.109,96	166	2.612,34	216	3.150,72
17	814,50	67	1.507,32	117	2.119,68	167	2.622,78	217	3.161,34
18	833,22	68	1.519,20	118	2.129,40	168	2.633,22	218	3.171,96
19	852,30	69	1.531,62	119	2.138,94	169	2.643,84	219	3.182,76
20	871,56	70	1.543,68	120	2.148,48	170	2.654,46	220	3.193,20
21	887,94	71	1.556,10	121	2.158,20	171	2.664,90	221	3.204,00
22	904,50	72	1.568,34	122	2.167,92	172	2.675,70	222	3.214,62
23	921,78	73	1.580,94	123	2.177,64	173	2.686,32	223	3.225,42
24	938,88	74	1.593,54	124	2.187,36	174	2.696,94	224	3.236,22
25	956,70	75	1.606,32	125	2.197,26	175	2.707,74	225	3.247,02
26	975,06	76	1.618,92	126	2.206,98	176	2.718,54	226	3.257,82
27	993,60	77	1.631,88	127	2.216,70	177	2.729,16	227	3.268,62
28	1.012,68	78	1.644,66	128	2.226,60	178	2.739,96	228	3.279,42
29	1.032,30	79	1.657,98	129	2.236,32	179	2.750,76	229	3.290,22
30	1.052,46	80	1.670,94	130	2.246,22	180	2.761,56	230	3.301,38
31	1.064,52	81	1.684,26	131	2.256,12	181	2.772,36	231	3.312,18
32	1.076,76	82	1.697,58	132	2.265,84	182	2.783,34	232	3.323,16
33	1.089,00	83	1.711,08	133	2.275,74	183	2.794,14	233	3.333,96
34	1.101,42	84	1.724,58	134	2.285,64	184	2.804,94	234	3.344,94
35	1.114,02	85	1.738,26	135	2.295,54	185	2.815,92	235	3.356,10
36	1.126,62	86	1.752,12	136	2.305,62	186	2.827,08	236	3.366,90
37	1.139,04	87	1.765,98	137	2.315,52	187	2.838,06	237	3.377,88
38	1.151,82	88	1.779,84	138	2.325,42	188	2.848,86	238	3.388,86
39	1.164,60	89	1.794,06	139	2.335,50	189	2.859,84	239	3.400,20
40	1.177,74	90	1.808,28	140	2.345,40	190	2.871,18	240	3.411,18
41	1.190,70	91	1.822,68	141	2.355,66	191	2.882,16	241	3.422,16
42	1.203,66	92	1.837,26	142	2.365,56	192	2.893,14	242	3.433,32
43	1.216,98	93	1.851,84	143	2.375,64	193	2.904,48	243	3.444,48
44	1.230,12	94	1.866,60	144	2.385,54	194	2.915,46	244	3.455,64
45	1.243,62	95	1.881,36	145	2.395,80	195	2.926,62	245	3.466,98
46	1.257,12	96	1.896,30	146	2.405,88	196	2.937,96	246	3.477,96
47	1.270,80	97	1.911,60	147	2.415,96	197	2.949,12	247	3.489,12
48	1.284,48	98	1.926,90	148	2.426,22	198	2.960,46	248	3.500,46
49	1.298,34	99	1.942,38	149	2.436,30	199	2.971,62	249	3.511,98
50	1.312,20	100	1.958,04	150	2.446,38	200	2.982,96	250	3.523,14

Imagen N°7 - TARIFARIO CATAAC

Fuente: [catac.org.ar](http://catac.org.ar)

El costo del transporte entonces, varía de acuerdo a la distancia recorrida. Es decir, el precio del traslado de la carga será calculado multiplicando el precio por kilómetro (CATAC) por las toneladas a transportar.

A modo de justificar una ventaja más de almacenar la cosecha en silo bolsas, sin trasladarla al acopio debiendo luego volver a contratar transporte que lleve la carga al puerto, el productor menciona la existencia de una significativa diferencia por tonelada en el costo del transporte dependiendo de la opción de almacenaje optada.

A los fines de la comprobación de lo anteriormente expresado, se calculan a continuación las diferencias entre los tipos de flete que el productor menciona:

1) Flete repartido.

Distancia Campo-Acopiadora: 30 km

Según tarifario CATAC, costo de transporte por 30 km .....  
\$1.052,46

Distancia Acopiadora – Puerto Quequén: 100 km

Según tarifario CATAC, costo de transporte por 100 km  
.....\$1.958,04

**Costo transporte por tonelada con un flete repartido.....\$3.010,50**

2) Flete corrido/directo

Optando por almacenar lo cosechado en silo bolsa, la distancia del campo al puerto sigue siendo de 130 Km pero se contrataría el transporte por única vez.

Según tarifario CATAC, costo de transporte por 130 Km .....  
\$2.246,22

**Costo transporte por tonelada con un flete corrido..... \$2.246,22**

## **ANALISIS PREVIO A LA PRESENTACIÓN DE ESCENARIOS**

Recordando que la herramienta para calcular los costos y sus comparaciones, será “Comprar o fabricar”<sup>21</sup> y entendiendo que:

“- El costo de fabricar un producto está determinado por la existencia de costos fijos y variables. Si se decidiera producir, debería incurrirse en costos fijos como inversiones en compra o alquiler del espacio de trabajo, compra de máquinas y herramientas. Además, existirán costos variables por unidad producida (materia prima).

Así, conocidas las unidades que se van a producir, el costo de producir será:

$$CP=CF+CVu * q$$

- El costo de comprar el producto viene determinado por el precio que defina la empresa vendedora del producto.

Entonces, sabiendo cuántas unidades se van a comprar, el costo de comprar, será:

$$CC=Pc*q$$

Como resultado de estas comparaciones, la empresa elegirá la opción que le signifique menores costos, existirán tres posibilidades:

1. Si el costo de comprar es menor que el costo de producir ( $CC < CP$ ) la empresa elegirá comprar el producto a otra empresa. Esto ocurre para niveles bajos de producción, ya que a la empresa no le será conveniente producir pocas unidades, asumiendo costos fijos.

2. Si el costo de comprar es mayor que el costo de producir ( $CC > CP$ ) la empresa elegirá producir el producto ella misma. Este será el caso en que los niveles de

---

<sup>21</sup> Martínez Argudo, J. (2019)<sup>(16)</sup>. Econosublime [Entrada de Blog] Recuperado de <http://www.econosublime.com/2019/04/decision-producir-comprar-umbral-produccion.html>

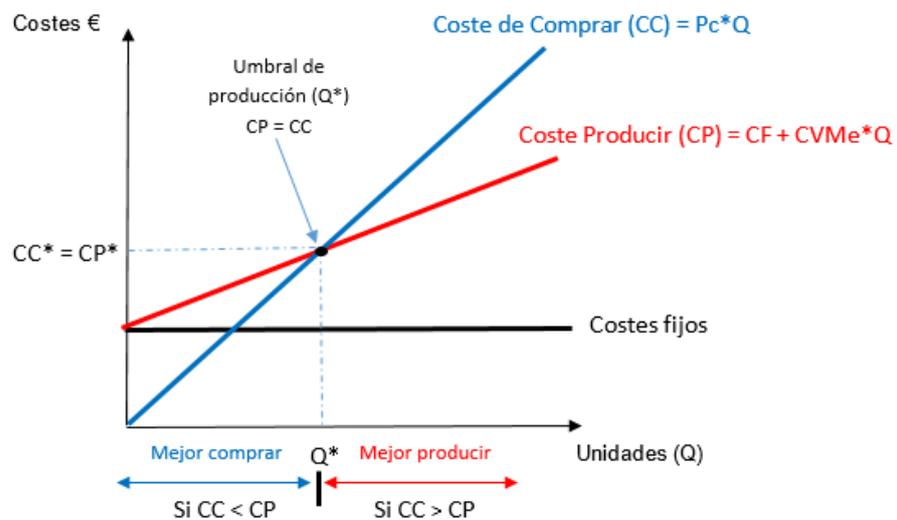
producción sean tan elevados que permitan a las empresas ahorrar costos produciendo ellas mismas.

3. Si el costo de comprar es igual que el de producir ( $CC = CP$ ), será indiferente a la empresa producir o comprar el producto.

Es a partir de esta última igualdad (Costo de comprar=Costo de producir) que la empresa puede conocer el número de unidades para las que será indiferente comprar o producir. Para una cantidad mayor la empresa debería optar por producir, mientras que en caso de trabajar por debajo de esa igualdad será conveniente comprar.

$$\begin{aligned}
 CC &= CP \\
 P_c * Q &= CF + CVMe * Q \\
 Q^* &= \frac{CF}{P_c - CVMe}
 \end{aligned}$$

El umbral de producción ( $Q^*$ ) de la empresa nos indica el número de unidades a partir del cual es preferible producir a comprar



Si $Q = Q^*$	$CC = CP$	INDIFERENTE
Si $Q < Q^*$	$CC < CP$	MEJOR COMPRAR
Si $Q > Q^*$	$CC > CP$	MEJOR PRODUCIR

Fuente: [www.econosublime.com](http://www.econosublime.com)

A continuación, se analizará el costo de cada subprocesso productivo utilizando la herramienta de análisis “Comprar o fabricar”.

A partir de información brindada por el productor y luego del análisis de la información contable, se obtuvieron los costos de comprar cada servicio del proceso productivo (laboreo, siembra y cosecha).

Los prestadores del servicio cotizan los mismos en función del precio del gasoil en la mayoría de los casos, habiendo excepciones en que la tarifa es en dólares estadounidenses al tipo de cambio Banco Nación al día de la prestación del servicio.

## 1) LABOREO

Recordando que es uso y costumbre valuar los costos de las actividades agrícolas en base a unidades no monetarias y que en el caso de servicios que incluyen vehículos se toma como base el costo del litro de combustible, así como hay otras actividades como sería en el caso de los contratos de pastoreo en los que el monto del servicio se establece en base al precio del kilo a consultar en la tabla expuesta por el Mercado de Liniers.

Se agrega el tipo de cambio de dólar Banco Nación para las prestaciones que son valuadas en moneda extranjera.

Cabe aclarar que en todo el trabajo se tomarán como base los importes al 24/01/2022.

TCBNA \$109.5<sup>22</sup>

Gasoil \$96.52<sup>23</sup>

### **Precios de contratar el laboreo**

---

<sup>22</sup> <https://www.bna.com.ar/>

<sup>23</sup> <https://datos.gob.ar/dataset/energia-precios-surtidor---resolucion-3142016>

Surgen de los registros del productor. Por tratarse de tareas a realizar en su totalidad con un tractor y herramientas acarreadas por el mismo, son actividades valuadas en litros de combustible y los presupuestos por hectárea de cada uno de los subprocesos del laboreo son los siguientes:

Disquear: 30 litros gasoil

Arar: 60 litros gasoil

Aplicar Glifosato: 20 litros gasoil

Aplicar herbicidas: 20 litros gasoil

### **Costos de fabricar el servicio:**

En este caso estarán compuestos por la amortización, mantenimiento y seguro de los equipos, como así también el costo de aplicar el trabajo de los mismos y por último los sueldos y cargas sociales que generará la contratación de personal a tales fines.

En ninguno de los dos análisis se considera el costo de herbicidas, glifosato o cualquier otro insumo que pudiera ser necesario ya que no representan costos relevantes. El costo de estos insumos será el mismo en caso de comprar o fabricar.

Tanto los precios de la maquinaria y herramientas necesarias para realizar el laboreo, como el combustible que insume la aplicación de cada uno de los subprocesos, fueron consultados al productor.

En el primer caso, pese a desconocer los precios actualizados al momento de la entrevista, facilitó posteriormente esta información consultando al concesionario de máquinas agrícolas con el que trabaja desde sus inicios en el rubro.

Mientras que en lo que respecta a los litros de combustible a aplicar en el laboreo, detalló con exactitud los que serán necesarios en cada uno de los subprocesos del laboreo.

Ya que actualmente no posee equipos asegurados, se consultaron las pólizas de los seguros sobre máquinas agrícolas cuando las tuvo para conocer la proporción a imputar al costo de las mismas a los fines de esta evaluación.

El costo de mantenimiento, se extrajo del último estado contable.

**Costos fijos:**

Tractor:

Valor de compra: USD 80.000

Vida Útil: 20 años

Herramientas:

Valor de compra: USD 25.000

Vida útil: 10 años

Mantenimiento Equipos: 1% de su valor

Seguro Equipos: 2% del valor asegurado.

Aclaraciones:

- El tractor es utilizado tanto en el laboreo como en la siembra, sus costos serán prorrateados considerando un uso del 50% en cada uno de los procesos mencionados.
- A los fines del cálculo de la amortización de maquinaria y herramientas, se considera un uso por año.

**Costos variables, por hectárea laboreada:**

Gas oil:

- Disquear: 10 litros gasoil
- Arar: 20 litros gasoil
- Aplicar glifosato: 3 litros gasoil
- Aplicar herbicidas: 3 litros gasoil

Sueldos y cargas sociales:

- Valor jornal: \$1.800.-

- Días de trabajo: se laborean 20 hectáreas por día: 20 jornales de trabajo

Cabe aclarar que el costo de sueldos y jornales, así como las cargas sociales relativas a los mismos se considerará como costo variable dadas las circunstancias de contratación. El empresario actualmente no cuenta con personal afectado al proceso productivo dado que está contratando el servicio a terceros. Se destaca además que, en caso de optar por no contratar el servicio, tampoco sería opción contratar empleados mensualizados. Por tratarse de diferentes tareas, será importante continuar contratando jornales que estén capacitados en cada una de las diferentes tareas. Dado que el consultado productor trabaja en el rubro hace más de treinta años, ya ha experimentado los inconvenientes de contratar a una misma persona para el proceso completo y expresa que por el beneficio de conocer al personal capacitado en cada labor prefiere optar por la rotación que le asegure mejores resultados.

Para el cálculo del valor hora, se consultó la escala salarial de la Unión Argentina de Trabajadores Rurales y Estibadores (UATRE).

A partir de la tabla de aportes y contribuciones expuesta por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social<sup>24</sup> que se copia a continuación y sabiendo que la alícuota cotizada por su aseguradora en concepto de ART es de 2,5%, al valor del jornal se le suma un 28% sobre el mismo, porcentaje que representa el costo de las cargas sociales para el empleador.

---

<sup>24</sup> <https://www.argentina.gob.ar/>

### Tabla de Aportes y Contribuciones - Seguridad Social

Contribuciones	Empleador	Trabajador
Jubilación	16%	11%
PAMI	2%	3%
Obra Social	6%	3%
Fondo Nacional de Empleo	1,5%	-
Seguro de Vida Obligatorio	00,3%	-
ART	(Lo que cotice la ART)	-

Imagen N° 8 – Tabla de aportes y contribuciones de la seguridad social

Fuente: <https://www.argentina.gob.ar>

### Ley 26.727 <sup>25</sup>

#### Publicación para uso interno y exclusivo de dirigentes de la Unión Argentina de Trabajadores Rurales y Estibadores, UATRE.

#### RÉGIMEN DE TRABAJO AGRARIO

En sus artículos 16 y 17 define las modalidades de contratación del trabajo agrario:

ARTÍCULO 16. — Contrato de trabajo agrario permanente de prestación continua. El contrato de trabajo agrario se entenderá celebrado con carácter permanente y como de prestación continua, salvo los casos previstos expresamente por esta ley. No podrá ser celebrado a prueba por período alguno y su extinción se regirá por lo dispuesto en el Título XII de la ley 20.744 (t.o 1976) y sus modificatorias.

---

<sup>25</sup> <http://www.infoleg.gob.ar/>

## ARTÍCULO 17. — Contrato de trabajo temporario.

Habr  contrato de trabajo temporario cuando la relación laboral se origine en necesidades de la explotación de carácter cíclico o estacional, o por procesos temporales propios de la actividad agrícola, pecuaria, forestal o de las restantes actividades comprendidas dentro del ámbito de aplicación de la presente ley, así como también, las que se realizaren en ferias y remates de hacienda. Se encuentran también comprendidos en esta categoría los trabajadores contratados para la realización de tareas ocasionales, accidentales o supletorias.

### EVALUACIÓN DE COSTOS

Con el objetivo de hallar el nivel de indiferencia que permita conocer la cantidad de hectáreas a partir de la cual decidir por continuar tercerizando el laboreo u optar por empezar a fabricarlo, se calcularán los costos ambas alternativas por hectárea laboreada.

#### COSTOS LABOREO. Netos de IVA

<b>1)Costo de comprar el servicio</b>	Disquear	\$ 2.895,60
	Arar	\$ 5.791,20
	Aplicación Glifosato	\$ 1.930,40
	Aplicación otros herbicidas	\$ 1.930,40
	<b>Costo de Comprar el servicio (por hectárea)</b>	<b>\$ 12.547,60</b>

<b>2) Costo de hacer el laboreo</b>	Amortización tractor	\$ 219.000,00
	Amortización herramientas	\$ 273.750,00
	Mantenimiento equipos	\$ 4.927,50
	Seguro equipos	\$ 9.855,00
	<b>COSTO FIJO TOTAL</b>	<b>\$ 507.532,50</b>
	Disquear	\$

		965,20
		\$
	Arar	1.930,40
		\$
	Aplicación Glifosato	289,56
		\$
	Aplicación otros herbicidas	289,56
		\$
	Sueldos y cargas sociales	115,20
		\$
	<b>TOTAL COSTO VARIABLE unitario</b>	<b>3.589,92</b>

### NIVEL DE INDIFERENCIA

$$\begin{array}{rcl}
 \text{Costo de comprar} & = & \text{Costo de Fabricar} \\
 \$12.547,6 \times \text{ha} & = & \$507.532,50 + \$3.589,92 \times \text{ha} \\
 \text{ha} & = & 56,66
 \end{array}$$

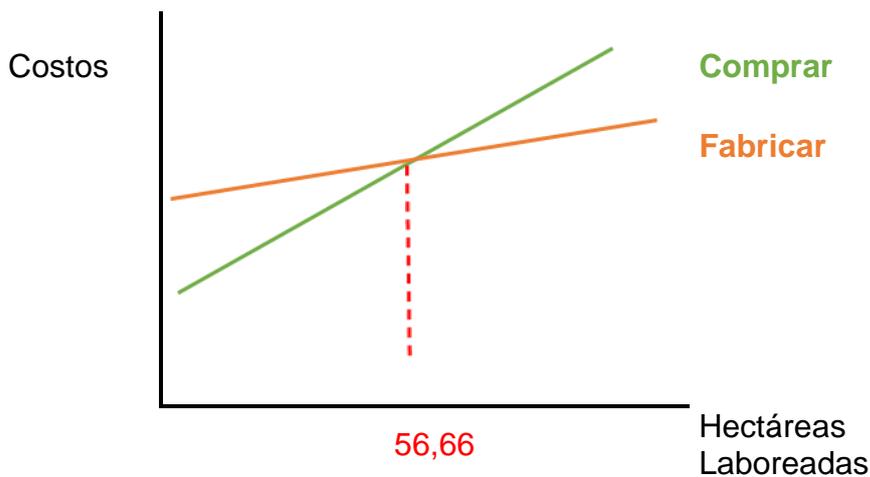


Imagen N°9 – Nivel de indiferencia LABOREO

Fuente: Creación propia

A partir del laboreo de las 56,66 hectáreas, le conviene dejar de comprar el servicio y comenzar a hacerlo por sus propios medios.

Actualmente, la empresa está sembrando 400 hectáreas, con lo cual le convendrá dejar de comprar.

### COMPROBACIÓN:

	Comprar		Fabricar	
Costos				
Variables	400has*\$12.547,60	\$5.019.040,00	400has*\$3.589,92	\$ 1.435.968,00
Costos Fijos				\$ 507.532,50
<b>Costo Total</b>		<b>\$5.019.040,00</b>		<b>\$ 1.934.500,50</b>

## 2) SIEMBRA

### Precio de comprar el servicio:

Recordando que en el rubro sobre el que se trabaja, los precios de contratar el servicio serán en función del precio del combustible o en dólares estadounidenses.

Los precios de comprar el servicio de siembra también fueron consultados al productor, quien según sus registros expresó en litros de combustible los que así fueren presupuestados por el proveedor del servicio, en pesos argentinos la tarea que de esa manera se contrate y en dólares estadounidenses en los últimos servicios a enumerar.

Entonces, los costos por hectárea de comprar el servicio de siembra serán:

Aplicar herbicidas: 2 litros de gasoil

Aplicar semilla: 35 litros de gasoil

Fumigar: \$500

Fertilización en post emergencia: USD 5

Aplicación de funguicidas: USD 5

### Costos de fabricar el servicio:

Se analizarán los costos de fabricar el servicio, que en este caso estarán compuestos por la amortización, mantenimiento y seguro del tractor, fumigadora y sembradora, como así también el costo del combustible que insume la aplicación del trabajo de los mismos y los sueldos con sus respectivas cargas sociales derivadas de la contratación de personal a tales fines.

El costo de herbicidas, semillas, fertilizantes, funguicidas o cualquier otro insumo que pudiera ser necesario durante la siembra, no será analizado. La cantidad de insumos a adquirir será la misma en caso de comprar o fabricar, por lo tanto, no son costos relevantes para la decisión.

En el caso de los cereales de verano, al momento de la siembra, el productor contrata un seguro de granizo. Costo que tampoco será analizado por ser común a las dos posibilidades analizadas. Así contrate o sea el encargado primario del proceso productivo, el seguro será contratado igual y al mismo precio.

Considerar además que la aplicación de fosfato y fertilizante no tienen costo individual, ambos se aplican con la sembradora en la misma pasada que la semilla.

Nuevamente, los precios de la maquinaria a utilizar fueron expresados por el productor luego de haberlos consultado a su concesionario de confianza actualizados al momento de la consulta que a los fines de este análisis se le solicitaron.

Sabido esto, los costos de sembrar por medios propios serán los siguientes:

Tractor:

Valor de compra: USD 80.000

Vida Útil: 20 años

Sembradora:

Valor de compra: USD 100.000.-

Vida útil: 20 años

Fumigadora:

Valor de compra: USD 120.000.-

Vida útil: 20 años

Mantenimiento equipos: 1% valor de origen

Seguro equipos: 2% del valor asegurado

Aclaraciones:

- El tractor es utilizado tanto en el laboreo como en la siembra, sus costos serán prorrateados considerando un uso del 50% en cada uno de los procesos mencionados.
- A los fines del cálculo de la amortización de maquinarias, se considera un uso por año.

### **Costos variables, por hectárea sembrada:**

Se consultó al productor por los litros de combustible por hectárea que insume cada subproceso de la siembra y cantidad de hectáreas que pueden trabajarse por día en cada uno de los casos para poder calcular la cantidad de jornales a contratar. Al conocer las jornadas de trabajo necesarias, será posible estimar los jornales a pagar con sus respectivas cargas sociales.

A fines de calcular el costo variable que representa cada hectárea sembrada, se transcriben a continuación los datos expuestos por el productor.

Gasoil:

- Aplicar herbicida: 10 litros
- Sembrar: 10 litros
- Fumigar: 10 litros
- Fertilización en post emergencia: 1 litros
- Aplicar funguicidas: 1 litros

Sueldos y cargas sociales:

- Valor jornal: \$1.800.-
- Aplicar herbicidas: 200 hectáreas por día. 2 jornadas de trabajo
- Sembrar y Fertilizar: 20 hectáreas por día. 20 jornadas de trabajo

- Fumigar: 100 hectáreas por día. 4 jornadas de trabajo
- Fertilizar en post emergencia: 200 hectáreas por día. 2 jornadas de trabajo
- Aplicar funguicidas: 200 hectáreas por día. 2 jornadas de trabajo

### EVALUACIÓN DE COSTOS

Con el objetivo de hallar el nivel de indiferencia que permita conocer la cantidad de hectáreas a partir de la cual decidir por continuar tercerizando el laboreo u optar por empezar a fabricarlo, se calcularán los costos ambas alternativas por hectárea sembrada.

#### COSTOS SIEMBRA. Netos de IVA

<b>1) Costo de comprar el servicio</b>	Aplicar Herbicidas	\$ 1.930,40
	Aplicar Semilla	\$ 3.378,20
	Fumigar	\$ 500,00
	Fertilización en post emergencia (UREA)	\$ 547,50
	Funguicidas (para especies susceptibles a hongos)	\$ 547,50
	<b>Costo de Comprar el servicio (por hectárea)</b>	<b>\$6.903,60</b>

<b>2) Costo de sembrar</b>	Amortización tractor	\$ 219.000,00
	Amortización sembradora	\$ 547.500,00
	Amortización fumigadora	\$ 657.000,00
	Mantenimiento equipos	\$ 284.700,00
	Seguros equipos	\$ 569.400,00
	<b>TOTAL COSTOS FIJOS</b>	<b>\$2.277.600,-</b>
	Aplicar Herbicidas	\$ 965,20
	Aplicar Semilla	\$ 965,20
	Fumigar	\$ 965,20
	Fertilización en post emergencia (UREA)	\$ 96,52
Funguicidas (para especies	\$ 96,52	

	susceptibles a hongos)	
	Sueldos Herbicidas	\$ 11,52
	Sueldos siembra + aplicación fertilizante	\$ 115,20
	Sueldos fumigación	\$ 23,04
	Sueldos Fertilizante post emergencia	\$ 11,52
	Sueldos Funguicidas	\$ 11,52
	<b>TOTAL COSTO VARIABLE</b>	<b>\$ 3.261,44</b>

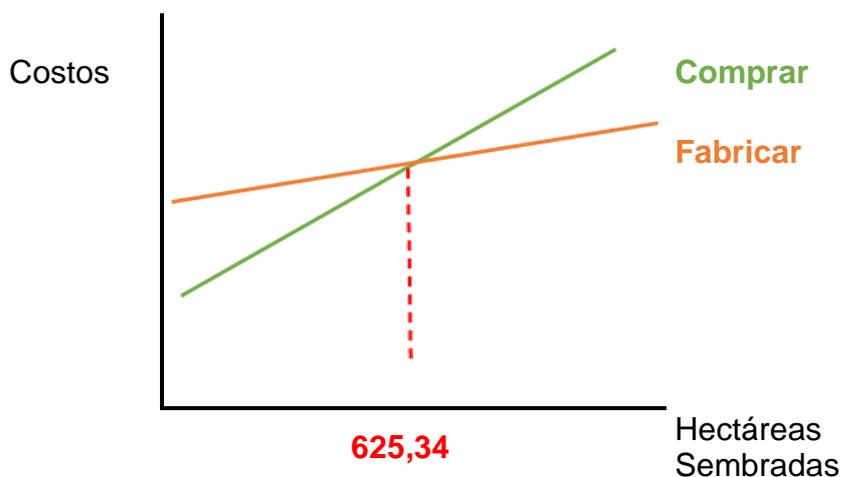
### NIVEL DE INDIFERENCIA

$$\begin{array}{rcl}
 \text{Costo de comprar} & = & \text{Costo de Fabricar} \\
 \$6.903,6 \times \text{ha} & = & \$ 2.277.600 + \$3.261,44 \times \text{ha} \\
 \text{ha} & = & 625,34
 \end{array}$$

Esto significa que, a partir de las 625,34 hectáreas sembradas, le conviene dejar de comprar el servicio y comenzar a hacerlo por sus propios medios.

Actualmente, la empresa está sembrando 400 hectáreas. Entonces para la capacidad instalada actualmente y con los medios de producción propia con los que cuenta o podría adquirir para poder hacerlo, le convendrá continuar comprando el servicio.

En caso de que el productor explotara esas 400 hectáreas en los dos semestres del año, es decir, si no las dedicara a pastoreo en uno de ellos, sí le sería conveniente tener su propia sembradora y fumigadora para hacer él el trabajo sin contratarlo ya que explotando 800 hectáreas por año estaría por encima del nivel de indiferencia de las 625,34 hectáreas a partir de las cuales le convendría dejar de comprar el servicio.



**COMPROBACION:**

	<b>Comprar</b>	<b>Fabricar</b>
Costos Variables	400has*\$6.903,60 \$2.761.440,00	400has*\$3.261,44 \$1.304.576,00
Costos Fijos		\$2.277.600,00
<b>Costo Total</b>	<b>\$2.761.440,00</b>	<b>\$3.582.176,00</b>

Imagen N°10 – Nivel de indiferencia SIEMBRA

Fuente: Creación propia

Si el productor no contrata la siembra el costo del tractor será soportado en su totalidad por la actividad de laboreo.

Entonces, el nuevo nivel de indiferencia del laboreo sin el prorrateo de los costos del tractor sería:

<b>COSTOS LABOREO. Netos de IVA</b>
<b>Alternativa 2: Soporta costos Tractor 100%</b>

<b>1)Costo de comprar el servicio</b>	Disquear	\$ 2.895,60
	Arar	\$ 5.791,20
	Aplicación Glifosato	\$ 1.930,40

	Aplicación otros herbicidas	\$ 1.930,40
	<b>Costo de Comprar el servicio (por hectárea)</b>	<b>\$12.547,60</b>

<b>2) Costo de hacer el laboreo</b>	Amortización tractor	\$ 438.000,00
	Amortización herramientas	\$ 273.750,00
	Mantenimiento equipos	\$ 7.117,50
	Seguro equipos	\$ 14.235,00
	<b>COSTO FIJO TOTAL</b>	<b>\$ 733.102,50</b>
	Disquear	\$ 965,20
	Arar	\$ 1.930,40
	Aplicación Glifosato	\$ 289,56
	Aplicación otros herbicidas	\$ 289,56
	Sueldos y cargas sociales	\$ 115,20
	<b>TOTAL COSTO VARIABLE unitario</b>	<b>\$ 3.589,92</b>

### NIVEL DE INDIFERENCIA

Costo de comprar	=	Costo de Fabricar
\$12.547,6 x ha	=	\$733.102,5 + \$3.589,92 x ha
ha	=	81,84

El nivel de indiferencia sigue siendo inferior a 400 hectáreas. Aún trasladando el costo del tractor que no soportaría la siembra en caso de contratar el servicio, seguirá siendo conveniente fabricar el laboreo.

### 3) COSECHA

**Precio de Comprar el servicio:**

El cosechero que trabajó en las últimas cinco campañas y a quién se volvería a contratar en caso de que sea la opción más favorable, presupuesta para hacer el trabajo en la próxima cosecha \$8000 (pesos ocho mil) por hectárea.

### **Costo de Fabricar el servicio:**

Tal como en los procesos anteriores, se analizarán los costos de fabricar el servicio, que en este caso estarán compuestos por la amortización, mantenimiento y seguro de los equipos.

El concesionario consultado por el productor también facilitó el precio de adquirir una cosechadora nueva sobre la que se calcularán los costos anteriormente mencionados.

#### Cosechadora:

- Valor de compra: 200.000 USD.
- Vida útil: 20 años

Mantenimiento equipos: 1% valor de origen

Seguro equipos: 2% valor asegurado

#### Aclaraciones:

- A los fines del cálculo de la amortización de la maquinaria, se considera una cosecha por año.

### **Costos variables, por hectárea cosechada:**

Para poder calcular los costos por hectárea derivados de la cosecha, nuevamente fue necesario que el productor defina los litros de combustible necesarios para pasar la cosechadora por hectárea, así como las hectáreas que se pueden cosechar por día para poder calcular los jornales a contratar para luego obtener el costo los sueldos y cargas sociales que generará la contratación de personal a tales fines.

Gasoil:

- Cosechar: 20 litros

Sueldos y cargas sociales:

- Valor jornal: \$1.800.-
- Días de trabajo: 20 hectáreas por jornal. 20 jornales de trabajo

### EVALUACIÓN DE COSTOS

Con el objetivo de hallar el nivel de indiferencia que permita conocer la cantidad de hectáreas a partir de la cual decidir por continuar tercerizando el laboreo u optar por empezar a fabricarlo, se calcularán los costos ambas alternativas por hectárea cosechada.

<b>COSTOS COSECHA. Netos de IVA</b>
-------------------------------------

<b>1)Costo de comprar el servicio</b>	Cosechar	\$ 8.000,00
	<b>Costo de Comprar el servicio (por hectárea)</b>	<b>\$ 8.000,00</b>

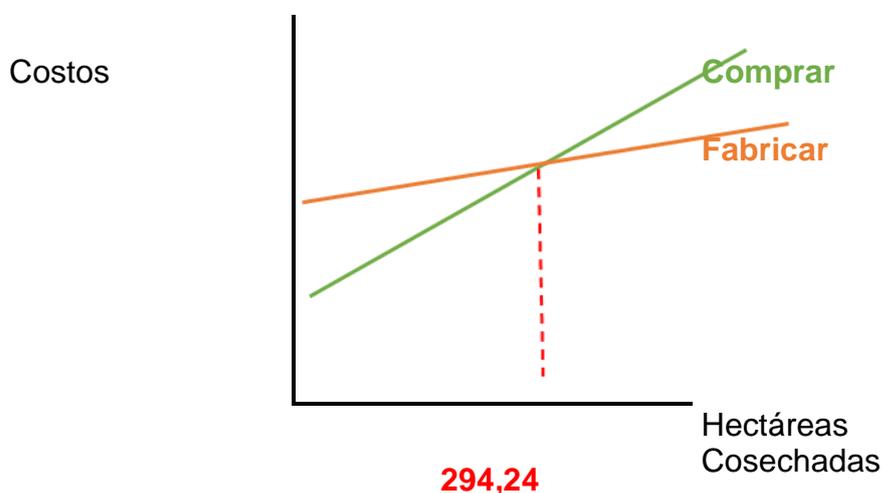
<b>2) Costo de cosechar</b>	Amortización Cosechadora	\$1.095.000,00
	Seguro cosechadora	\$ 438.000,00
	Mantenimiento cosechadora	\$ 219.000,00
	<b>TOTAL COSTOS FIJOS</b>	<b>\$1.752.000,-</b>
	Gasoil Cosechadora	\$ 1.930,40
	Sueldos cosechar	\$ 115,20
	<b>TOTAL COSTOS VARIABLES</b>	<b>\$ 2.045,60</b>

### NIVEL DE INDIFERENCIA

$$\begin{aligned} \text{Costo de comprar} &= \text{Costo de Fabricar} \\ \$8.000 \times \text{ha} &= \$ 1.782.000 + \$2.045,6 \times \text{ha} \\ \text{ha} &= 294,24 \end{aligned}$$

A partir de las 294,24 hectáreas, le conviene dejar de comprar el servicio y comenzar a hacerlo por sus propios medios.

Actualmente, la empresa está cosechando 400 hectáreas, con lo cual le convendrá dejar de comprar.



### COMPROBACIÓN

	Comprar		Fabricar	
Costos Variables	400has*\$8.000,00	\$3.200.000,-	400has*\$2.045,60	\$ 818.240,-
Costos Fijos				\$1.752.000,-
<b>Costo Total</b>		<b>\$3.200.000,-</b>		<b>\$2.570.240,-</b>

Imagen N°11 – Nivel de indiferencia COSECHA

Fuente: Creación propia

### ESCENARIOS Y ALTERNATIVAS EN CUANTO A LA CONVENIENCIA DE TERCERIZAR CADA SERVICIO

A partir de lo analizado en los puntos anteriores, es momento de exponer las posibilidades analizadas a los fines de, en el siguiente punto de análisis, poder finalmente dar una propuesta al productor fundamentada en lo trabajado hasta aquí inclusive.

A modo introductorio se recuerda que, en caso de contratar el servicio, los costos serán los que el contratista presupueste por brindarlos en cada caso. Mientras que, en caso de optar por fabricar el proceso productivo, los costos relevantes serán los derivados de los sueldos y cargas sociales del personal que debiera contratarse a tales fines, el combustible a utilizar en cada proceso, la amortización de los equipos, así como en los que deba incurrir por la contratación de seguros y en el mantenimiento de la maquinaria agrícola que adquiriera el productor en caso de ser la opción conveniente.

Recordando que, hasta el momento, el productor ha optado por tercerizar todos los procesos y es por esta razón que le interesó conocer los costos y los resultados que incurriría en caso de empezar a producir, será necesario considerar que es por esta razón que no cuenta con la maquinaria necesaria, deberán considerarse los costos de la inversión por adquirirla en caso de optar por empezar a fabricar él mismo cada uno de los procesos o los que le sean convenientes a partir de la información a brindar como consecuencia del análisis de la herramienta de comprar o fabricar.

Para el análisis de financiamiento que se realizará, se considera la opción que el productor ya consultó con su banco y cuya información ha aportado a los fines de este trabajo.

A partir de la información obtenida por el productor, surge que el Banco de la Nación Argentina, otorga un préstamo subsidiado para compra de maquinaria agrícola a una tasa del 17% anual, cuyo plazo de financiamiento es de cinco años. Esta tasa es para clientes calificados y la única exigencia del banco es que el productor no debe tener cereal sin vender. Si lo tiene en stock, no le dan esos préstamos. Pero si ha liquidado todo, tendrá acceso al préstamo bonificado. Dado que el productor no tiene stock de cereal sin liquidar, podría acceder a esa línea crediticia.

Si bien el plazo que el Banco de la Nación Argentina otorga para cancelar esta línea de crédito, es muy breve comparado con el que podría obtenerse con otras líneas de crédito, significándole una mayor erogación anual para cancelarlo que si

podiera hacerlo a un plazo mayor, sigue siendo conveniente dada la tasa de interés que comparativamente es hasta diez puntos inferior a las vigentes en el mercado financiero.

Otra de las ventajas observadas que se le comentará al productor es que estadísticamente, la tasa que su banco le ofrece por los próximos cinco años es ampliamente inferior a la de inflación existente en los últimos tres años en Argentina. Así lo expone el Centro de Estudios y Servicios de la Bolsa de Comercio de Santa Fe (BCSF)<sup>26</sup> “El promedio de inflación anual de los últimos tres años -período 2019-2021- se encuentra en torno al 47,1%. Particularmente, en 2021, ésta alcanzó un valor de 50,9%.” citado por Agrositio (Abril 2022)

A su vez, según la última edición de los Resultados del Relevamiento de Expectativas de Mercado (REM)<sup>27</sup> emitida por Banco Central de la República Argentina (BCRA) la inflación proyectada a los próximos años también estará muy por encima de lo que es la alícuota del préstamo al decir que:

“A fines de mayo de 2022, las y los analistas de mercado proyectaron que la inflación minorista para el corriente año se ubicará en 72,6% i.a. (7,5 p.p. superior al pronóstico de la encuesta previa). Quienes mejor pronosticaron esa variable para el corto plazo (TOP-10) esperan en promedio una inflación de 75,1% i.a. (9,4 p.p. mayor a la encuesta de abril). Asimismo, las y los participantes del REM revisaron las previsiones de inflación para 2023 ubicándola en 60,0% i.a. (9,5 p.p. más que el REM de abril) y para 2024 en 47,8% i.a. (4,1 p.p. superior al

---

<sup>26</sup> <https://www.agrositio.com.ar/noticia/222460-evolucion-de-la-inflacion-entre-2018-y-2022>

<sup>27</sup> <https://contadores.com.ar/novedades/bcra-rem-1904>

anterior relevamiento). Respecto de la inflación núcleo, quienes participaron del REM pronosticaron que la misma alcanzaría el 72,8% i.a. a fines de 2022 (8,6 p.p. mayor a la encuesta pasada)” (Mayo 2022, p. 4)

Considerar, además, que la cancelación del préstamo será en pesos argentinos, mientras que los ingresos por ventas del producido serán en dólares estadounidenses, factor que también será ventajoso al momento de considerar la financiación de la compra de las maquinarias necesarias para llevar a cabo el proceso productivo por medios propios.

Otra de las metodologías de trabajo por las que el productor ha optado hasta estos días, y que habría de considerarse al momento de la toma de decisiones, es la diversificación de sus actividades durante el año. Desde la inclusión de la ganadería a sus actividades, debió resignar parte de los campos destinados a la agricultura. En los últimos años dice haber conseguido la optimización de sus recursos inclinándose por una única siembra anual, de esta manera el campo queda el resto del año destinado a pastoreo. Opción que sólo le asegura ingresos ya que la contratación, valuada en kilos animal y por coeficiente según tabla “Índice General del Mercado de Liniers” (IGML), no le significa costos dado que la principal fuente de alimentación, es el rastrojo de lo cosechado en el semestre anterior. Aclara el productor que, en caso de optar por sembrar sobre el mismo se perdería la oportunidad de alimentar sin costo al ganado. Agrega que, si tuviera que trasladar los animales a otro campo, no sólo debiera considerar el pago de un alquiler, sino que también se sumaría el costo de retirar el rastrojo y trasladarlo si optara por utilizarlo para su alimentación por lo que, para no resignar la pérdida del material, en caso de traslado afrontaría costos. A su vez, el traslado del ganado supondría un costo adicional. Como si lo expuesto no fuera suficiente para justificar la optimización de los recursos que fundamenta haber logrado, agrega que la tierra se favorece alternando temporadas entre explotación agrícola y ganadera, lo que a largo plazo también le significa una

disminución de costo de mejoramiento o recupero de la calidad de las tierras que con el modo de trabajo adoptado no incurre.

Si bien, el coeficiente a tomar al momento de la cotización será el de la fecha que se acuerde al momento de la contratación del pastoreo, a los fines del cálculo del ingreso estimado que por esta actividad obtendría el productor en el semestre correspondiente se estimaron considerando un promedio mensual. Agrega el productor, que el valor por cabeza debe ser a su vez, multiplicado por 8 kilogramos.

El cálculo del máximo de cabezas que podrían ocupar las tierras a arrendar se hizo considerando que el productor refiere que los usos y costumbres para esta estimación es destinar la ocupación de una hectárea cada uno o dos animales, dependiendo del tamaño de los mismos, las necesidades nutricionales, el estado del rastrojo, entre otras especificaciones. Condiciones que a los fines de optimizar el resultado consideraremos permiten la ocupación de dos animales por hectárea. De esta manera, en las 400 hectáreas que es la superficie total con la que cuenta actualmente el productor cabrían ochocientas cabezas de ganado vacuno, dado que por los ciento cincuenta animales que son de su propiedad no obtendrá ingresos se calculará el pastoreo mensual promedio que percibirá por seiscientas cincuenta cabezas.

Entonces:

Pastoreo mensual= IGML x valor por cabeza x cantidad de cabezas
---

### ÍNDICE GENERAL MERCADO DE LINIERS POR DIA (01/01/2022 AL 30/06/2022)<sup>28</sup>

Fecha	Cab. ingresadas	Importe	I.G.M.L.
Ma 04/01/2022	7.023	610.417.080,00	202,4
Mi 05/01/2022	7.195	595.926.870,00	201,082

---

<sup>28</sup> <http://www.mercadodeliniers.com.ar/>

Vi 07/01/2022	6.875	595.643.335,00	207,161
Lu 10/01/2022	50		- *
Ma 11/01/2022	11.288	917.910.790,00	199,68
Mi 12/01/2022	6.356	519.712.605,00	186,731
Vi 14/01/2022	2.468	197.372.570,00	194,709
Ma 18/01/2022	4.436	371.489.760,00	199,919
Mi 19/01/2022	4.276	376.865.670,00	211,313
Ju 20/01/2022	50	3.896.840,00	- *
Vi 21/01/2022	8.495	748.799.895,00	222,584
Ma 25/01/2022	5.370	470.543.375,00	216,554
Mi 26/01/2022	4.995	442.275.960,00	212,359
Vi 28/01/2022	6.526	580.970.045,00	214,862
Ma 01/02/2022	6.602	583.227.825,00	212,769
Mi 02/02/2022	8.615	753.102.875,00	211,648
Vi 04/02/2022	5.744	515.152.920,00	218,411
Lu 07/02/2022	20		- *
Ma 08/02/2022	6.784	609.512.060,00	217,256
Mi 09/02/2022	7.299	680.025.425,00	222,368
Vi 11/02/2022	7.828	748.159.570,00	225,156
Ma 15/02/2022	7.017	661.194.210,00	225,349
Mi 16/02/2022	6.521	619.990.725,00	228,073
Vi 18/02/2022	7.691	751.490.685,00	236,17
Lu 21/02/2022	1.060	109.967.480,00	263,521
Ma 22/02/2022	7.631	730.445.750,00	232,77
Mi 23/02/2022	7.771	758.366.530,00	232,316
Ju 24/02/2022	3.008	295.465.420,00	238,673
Vi 25/02/2022	977	93.800.490,00	- *
Mi 02/03/2022	7.598	727.030.540,00	228,122
Ju 03/03/2022	56	6.646.700,00	- *
Vi 04/03/2022	9.360	893.724.610,00	231,276
Lu 07/03/2022	795	81.651.875,00	- *
Ma 08/03/2022	5.237	528.684.980,00	248,715
Mi 09/03/2022	7.827	758.134.090,00	229,514
Vi 11/03/2022	7.989	797.096.634,00	237,55
Lu 14/03/2022	2.358	246.673.515,00	262,112
Ma 15/03/2022	8.615	853.179.915,00	239,196
Mi 16/03/2022	7.413	739.473.930,00	234,51
Vi 18/03/2022	7.129	693.336.420,00	233,431
Lu 21/03/2022	1.021	108.771.745,00	266,565
Ma 22/03/2022	9.234	911.635.910,00	232,908

Mi 23/03/2022	6.069	578.242.880,00	221,215
Vi 25/03/2022	1.370	142.944.290,00	247,394
Ma 29/03/2022	6.542	641.805.710,00	236,156
Mi 30/03/2022	5.537	559.021.605,00	239,578
Ju 31/03/2022	57	6.644.450,00	- *
Vi 01/04/2022	6.935	696.960.560,00	237,695
Ma 05/04/2022	8.592	842.828.855,00	233,583
Mi 06/04/2022	8.561	854.872.070,00	231,545
Vi 08/04/2022	11.024	1.065.571.040,00	229,613
Lu 11/04/2022	145	5.941.500,00	- *
Ma 12/04/2022	4.217	474.909.840,00	269,485
Mi 13/04/2022	3.048	357.353.670,00	297,493
Lu 18/04/2022	468	57.675.930,00	- *
Ma 19/04/2022	15.468	1.559.743.380,00	235,863
Mi 20/04/2022	8.013	812.111.177,50	240,079
Vi 22/04/2022	6.095	608.076.110,00	235,254
Lu 25/04/2022	32	2.159.050,00	- *
Ma 26/04/2022	9.710	955.696.350,00	230,135
Mi 27/04/2022	6.606	691.804.625,00	244,634
Vi 29/04/2022	7.373	796.471.550,00	254,532
Lu 02/05/2022	27	3.107.400,00	- *
Ma 03/05/2022	10.216	1.019.999.025,00	233,874
Mi 04/05/2022	8.742	863.741.100,00	234,322
Vi 06/05/2022	9.697	962.367.675,00	232,7
Lu 09/05/2022	104	6.725.420,00	- *
Ma 10/05/2022	13.868	1.397.327.590,00	238,832
Mi 11/05/2022	7.275	699.951.000,00	227,377
Ju 12/05/2022	199	13.112.500,00	- *
Vi 13/05/2022	7.673	746.543.555,00	228,676
Ma 17/05/2022	10.442	972.865.940,00	224,326
Ju 19/05/2022	1.327	119.982.765,00	210,231
Vi 20/05/2022	8.886	861.235.965,00	232,623
Sa 21/05/2022	3.380	451.117.213,00	312,923
Ma 24/05/2022	9.602	891.972.880,00	216,868
Ju 26/05/2022	468	44.350.390,00	- *
Vi 27/05/2022	6.476	649.777.015,00	241,055
Ma 31/05/2022	6.798	664.233.405,00	235,892
Mi 01/06/2022	7.564	745.008.789,50	231,212
Vi 03/06/2022	8.414	857.136.874,00	239,972
Ma 07/06/2022	9.831	962.021.647,50	226,93

Mi 08/06/2022	8.579	813.004.030,00	222,544
Vi 10/06/2022	5.218	532.368.965,00	242,297
Ma 14/06/2022	10.886	1.059.425.370,00	225,74
Mi 15/06/2022	8.420	791.118.145,00	222,417
Ma 21/06/2022	3.683	366.750.780,00	242,988
Mi 22/06/2022	6.006	590.645.890,00	229,272
Vi 24/06/2022	8.287	872.566.115,00	252,696
Ma 28/06/2022	7.530	732.247.185,00	230,271
Mi 29/06/2022	6.503	627.520.725,00	223,27
<b>Totales</b>	<b>546.566</b>	<b>52.716.827.620,50</b>	<b>229,589</b>

Imagen N°12 –IGML por día (01/01/2022 AL 30/06/2022)

Fuente: <http://www.mercadodeliniers.com.ar/>

Período	Promedio I.G.M.L mensual	Valor por cabeza	Cantidad de cabezas	Pastoreo Mensual
ene-22	\$ 205,93	8	650	\$ 1.070.836,00
feb-22	\$ 225,03	8	650	\$ 1.170.156,00
mar-22	\$ 235,24	8	650	\$ 1.223.248,00
abr-22	\$ 239,76	8	650	\$ 1.246.752,00
may-22	\$ 233,86	8	650	\$ 1.216.072,00
jun-22	\$ 231,58	8	650	\$ 1.204.216,00
<b>TOTAL INGRESOS PASTOREO SEMESTRAL</b>				<b>\$ 7.131.280,00</b>

Entonces, en promedio los ingresos por seis meses de pastoreo para seiscientos cincuenta cabezas de ganado vacuno serán en total de \$7.131.280.-

Al momento de recabar la información, se le adelantó al productor que podría existir la posibilidad de que los costos de fabricar se justificaran en caso de sembrar todo el año, prorrataando los costos anuales en el doble de las hectáreas analizadas en un único semestre y la amortización por un uso anual más. A lo que el productor respondió que no cambiaría su estructura de trabajo, no sólo por lo anteriormente justificado respecto a la no incurrancia de costos asegurándose ingresos conocidos desde el día de la contratación, sino además por no pretender considerar costo de alquiler de pastoreo para sus animales que ya no tendrían alimento en las 150 hectáreas sobre las que se alimentaron durante la siembra.

Cabe anticipar que los costos posteriores a la cosecha se calcularían para obtener el resultado neto del campo, pero no es relevante para la decisión. Son gastos comunes a las dos opciones, es decir, los tendrá tercerice el proceso o no. Esto se debe a que al productor sólo le interesa considerar cambios de metodología de trabajo para los procesos de laboreo, siembra y cosecha. Una vez que la cebada es cosechada, las decisiones sobre los procesos de transporte, almacenamiento y comercialización ya están tomadas y justificadas, no siendo punto de análisis de interés de este trabajo.

A partir de la información y su consecuente análisis en el apartado anterior se presentará el estado de resultados con los costos que está teniendo hoy, exponiendo el resultado bruto (Ingresos por ventas menos costos) ya que como se mencionó anteriormente, los gastos posteriores a los procesos evaluados serán iguales en cualquiera de las dos opciones por lo que el resultado neto no es relevante a la decisión. Una vez que la cebada fue cosechada, ya no hay costos comparables es por esta razón que no se expondrán los de transporte, almacenamiento y comercialización. Entonces se expondrá la ganancia bruta que es la representación del resultado afectado. No se calcula el resultado neto porque no aporta información a los fines de la herramienta utilizada al pretender exponer los aspectos relevantes.

Entonces, al considerar que el objetivo que da origen a este trabajo es analizar la estructura de costos de la empresa que permita maximizar la utilidad, y dado que al desarrollarlo y observar que los costos posteriores al proceso productivo no son significativos a la decisión se observa que será suficiente analizar la rentabilidad bruta por lo que como mínimo este análisis debiera focalizarse en cubrir costos de producción.

Es por esta razón que se evaluó que con la compra de los equipos tuviera un resultado que fuera comparable.

A partir de lo hasta aquí expuesto, estamos en condiciones de reflejar la información en el Estado de resultados. Para ello se anticiparán las estimaciones de

ingresos por ventas, el costo y el efecto de los intereses sobre el resultado bruto que finalmente serán volcados en el mencionado estado contable:

### INGRESOS POR VENTAS

Será el mismo en ambas opciones. Para su cálculo se considera que el rinde de la última campaña fue de 4,5 toneladas por hectárea.

<b>VENTAS</b>	Hectáreas Trabajadas x Rendimiento en toneladas/Hectárea x Precio de Venta en Dólares x Cotización dólar campo
<b>VENTAS</b>	400 has x 4,5 tn <sup>29</sup> x U\$S245 X \$109,5
<b>VENTAS NETAS DE IVA</b>	<b>\$ 46.305.000,00</b>

### COSTO DE PRODUCTOS TERMINADOS Y VENDIDOS

En el caso de tercerizar los procesos, será la suma del costo de contratar el servicio por cuatrocientas hectáreas.

<b>COSTO PRODUCTOS TERMINADOS Y VENDIDOS</b>		
<b>Opción: Tercerizarlo</b>		
<b>LABOREO</b>	12.547,60 X 400 has	\$ 5.019.040,00
<b>SIEMBRA</b>	6903,6 x 400 has	\$ 2.761.440,00
<b>COSECHA</b>	8000x400 has	\$ 3.200.000,00
<b>Costo Productos Terminados y Vendidos</b>		<b>\$ 10.980.480,00</b>

En el caso de fabricar los procesos por cuenta propia, el costo de los productos terminados y vendidos será el que resulte de la suma del costo fijo total más el costo variable unitario por la cantidad de hectáreas a trabajar.

<b>COSTO PRODUCTOS TERMINADOS Y VENDIDOS</b>
<b>Opción: Fabricarlo</b>

<sup>29</sup> Rendimiento óptimo según surge de registro de rindes del productor

LABOREO	\$733.102,5 + \$3.589,92x 400 has	\$	2.169.070,50
SIEMBRA(*)	\$6.903,6 x 400 has	\$	2.761.440,00
COSECHA	\$1.752.000+2.045,60x400 has	\$	2.570.240,00
<b>Costo Productos Terminados y Vendidos</b>		<b>\$</b>	<b>7.500.750,50</b>

(\*) El costo de siembra considerado en este caso es el del proceso tercerizado, que resultó el más conveniente para la capacidad instalada a partir de la herramienta de análisis utilizada para su cálculo.

Para el cálculo del préstamo a solicitar y luego los intereses, se expone el costo de adquisición de la maquinaria:

<b>COSTO DE INVERSIÓN EN MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b>				
COMPRAR	No hay compra de maquinaria y equipos			
FABRICAR	Tractor	Herramientas	Cosechadora	TOTAL
Valor en dólares estadounidenses	80.000,00	25.000,00	200.000,00	305.000,00
Valor en pesos argentinos	\$8.760.000,00	\$ 2.737.500,00	\$21.900.000,-	\$33.397.500,-

Al tipo de cambio BNA al 24/01/2022, \$109,50 el costo total de inversión en la maquinaria y equipos necesarios para llevar a cabo la producción por medios propios es de \$33.397.500.

Dado que es un capital con el que no cuenta el productor su disponibilidad, se hace necesaria la solicitud de un préstamo bancario.

Se expondrá el análisis del interés, a fines de lograr una comparación con el resultado de los aspectos relevantes. La utilidad bruta va a variar, ya que si bien los costos disminuyen si él produce, esta decisión conlleva el pago de los intereses por

la inversión durante los primeros cinco años. Se toma un interés promedio, pero el interés es sobre saldos. El saldo de deuda es cada vez menor.

A continuación, el cálculo por sistema francés:

<p>TASA DE INTERÉS MENSUAL= 17%/12  TASA DE INTERÉS MENSUAL = 1,416667 %</p>
--

$C = A \times [i / (1 - (1+i)^{-n})]$
<p>C= Valor de la cuota  A= Valor nominal del préstamo  i= tipo de interés efectivo correspondiente al período considerado  n= duración de la operación</p>
<p><math>C = \\$ 33.397.500,00 \times [0,01416666 / 1 - (1+0,01416667)^{-60}]</math>  Cuota mensual= \$830.014,14  Erogación anual= \$9.960.169,80</p>

<p>INTERÉS TOTAL = \$9.960.169,80 x 5 años – Costo de la inversión  INTERÉS TOTAL = \$ 49.800.849,00 – 33.397.500  INTERÉS TOTAL = \$16.403.349  Interés promedio a cancelar por año = \$3.280.669,75</p>
---

Antes de exponer el Estado de resultados de los aspectos relevantes, se recuerda que:

- el ingreso será el mismo en las dos opciones,
- el costo, será diferente entre las opciones de comprar y fabricar, en este último caso durante los primeros años tiene que cancelar las cuotas del préstamo,
- El resultado bruto de cada una de las opciones surgirá de la diferencia entre el ingreso por ventas y el costo incurrido en cada caso,
- En el caso de fabricar, habrá que considerar el costo de los intereses por la inversión a realizar,

- A los fines de la comparabilidad, se considerarán sólo los aspectos relevantes a la decisión,
- En el análisis de contratar los servicios a terceros, no hay interés de financiamiento dado que no debe asumirse este pasivo,
- Si bien, para fabricar, el costo de los productos terminados y vendidos es inferior a los de la opción de tercerizar los procesos de laboreo y cosecha, por la incidencia de los intereses el resultado neto puede no necesariamente resultar menor que en el caso de tercerizarlos,
- solo se comparan las opciones para los procesos de laboreo y cosecha, calculado el nivel de indiferencia en el caso de la siembra se concluyó que no será conveniente que sea llevado a cabo por cuenta propia dada la capacidad instalada al momento.

ESTADO DE RESULTADOS – Aspectos relevantes

	COMPRAR	FABRICAR
Ventas	\$46.305.000,00	\$ 46.305.000,00
CPTyV	\$10.980.480,00	\$ 7.500.750,50
Resultado Bruto	\$35.324.520,00	\$ 38.804.249,50
Intereses préstamo (17% - 5 AÑOS)	(*1)	\$3.280.669,75(*2)
Resultado NETO	\$35.324.520,00	\$ 35.523.579,75

(\*1) En este caso no hay intereses por financiamiento, dado que no hay compra de maquinarias y equipos.

(\*2) Interés promedio anual.

PRIMEROS CINCO AÑOS

Comprar	\$ 35.324.520,00	Diferencia Rentabilidad Neta	\$ 199.059,75
Fabricar	<u>\$ 35.523.579,75</u>	Ventas	<u>\$ 46.305.000,00</u>
DIFERENCIA	\$ 199.059,75		0,43%

#### LARGO PLAZO (6° AÑO)

Comprar	\$ 35.324.520,00	Diferencia Rentabilidad Bruta	\$ 3.479.729,50
Fabricar	<u>\$ 38.804.249,50</u>	Ventas	<u>\$ 46.305.000,00</u>
DIFERENCIA	\$ 3.479.729,50		7,51%

De los resultados expuestos se observa que una vez que termine de pagar el préstamo, si las ventas y los costos permanecieran constantes la diferencia en la rentabilidad bruta a futuro sería de \$3.479.729,50 (7,51% de las ventas) mientras que durante los primeros cinco años que esté cancelando el préstamo la diferencia en el resultado neto representará un 0,43% de los ingresos.

Si bien se estaría capitalizando sin resignar ganancias, con ese escaso diferencial no cubriría insumos, gastos, pasivos ni el costo de la amplia inversión en bienes de capital para obtener una ínfima diferencia en su rentabilidad

### **CAPÍTULO III**

#### **PROPUESTA PROFESIONAL**

A partir del análisis anteriormente descrito se le entregarán al productor las conclusiones financieras, información que le será útil para la toma de decisiones.

Se recordará que, en miras a la evaluación de los dos aspectos más importantes del objetivo de este trabajo como lo son la reducción de costos y su consecuente aumento en la rentabilidad se analizaron los costos actuales, costos que utilizando la herramienta de “Comprar o fabricar” se compararon con aquellos en lo que se incurriría por dejar de tercerizar los tres procesos que el productor solicitó analizar. Al momento de estimar la rentabilidad que obtendría en cada una de las opciones se observa que, si bien obtendría un incremento en la misma, a priori no será aconsejable realizar las inversiones necesarias para empezar a fabricar el laboreo, la siembra y la cosecha.

En caso de haber acotado el análisis a estimar los niveles de indiferencia y recordando que la capacidad instalada actualmente es de cuatrocientas hectáreas, en el caso del laboreo resulta conveniente dejar de tercerizar el proceso a partir de las 81,84 hectáreas, mientras que en el caso de la cosecha convendrá hacerlo a partir de las 294,24 hectáreas. Al calcular el nivel de indiferencia de la siembra, éste se ubica en las 625,34 hectáreas. Mientras se siembren cuatrocientas hectáreas anuales, será conveniente seguir tercerizando la siembra. Según lo conversado al iniciar la recopilación de información, el productor manifiesta no pretender reemplazar el pastoreo por un segundo semestre de siembra. De todas maneras, se le confirmará que tal como se anticipó, en caso de resultar conveniente la opción, resultará más rentable hacer las inversiones y en caso de sembrar ochocientas hectáreas anuales también podría llevar a cabo él mismo la fabricación de la siembra invirtiendo en el capital necesario.

Sin embargo, dado que el objetivo motivador del trabajo es la maximización de la rentabilidad, si bien se pretendió alcanzarlo mediante la reducción de costos que hasta lo visto en el párrafo anterior pareciera alcanzable, se optó por profundizar el análisis realizando la evaluación financiera de la inversión que conllevaría la adquisición de la maquinaria necesaria para dejar de tercerizar los procesos analizados. Entonces, evaluados el capital e intereses a cancelar por el préstamo que es la opción que el productor tomaría para financiar la adquisición del capital de trabajo necesario y sobre todo por el breve plazo de financiamiento que su banco otorga, ya no resulta rentable asumir esta opción.

No lo será tampoco considerando que el productor estuviera dispuesto a esperar los cinco años de cancelación del préstamo para obtener una diferencia en su rentabilidad. El incremento que durante el primer lustro se observaría en la rentabilidad bruta en caso de dejar de tercerizar el laboreo y la cosecha sería de \$199.059,75, lo que hoy representa un 0,43% del ingreso. Diferencia que se amplía a partir del sexto año cuando ya no debiera continuar cancelando el préstamo obtenido para financiar la inversión mencionada anteriormente, dado que ahora el interés promedio es de \$3.280.669,75 y cuando los elimine va a tener una diferencia de \$3.479.729,50 ( $\$3.280.669,75 + \$199.059,75$ ) lo que hoy representa el 7,51% ventas. Si bien, no es una proporción desalentadora, se calculó sobre un nivel de ventas óptimo que se desconoce si será el alcanzado durante todos los períodos en consideración.

Pese a que la sugerencia consecuente de este análisis es no dejar de tercerizar ninguno de los procesos, será el productor quien lo decida. Es por esta razón, que será pertinente explicar al productor que en caso de tomar el préstamo del Banco de la Nación Argentina, durante los primeros cinco años de tomada la opción de financiar la inversión para dejar de tercerizar, los ingresos derivados del pastoreo serán destinados casi en su totalidad a cubrir la cancelación del préstamo ya que la diferencia en la ganancia resultante de la parte agrícola del primer semestre no será suficiente por sí sola, cubriendo tan sólo el 35% de la cuota de capital más intereses.

Cobertura préstamo
--------------------

Incremento Rentabilidad	
Bruta	\$ 3.479.729,50
90,87 % ingresos Pastoreo	\$ 6.480.440,30
	<hr/>
	\$ 9.960.169,80

La cancelación del préstamo le significará una erogación anual de \$9.960.169,80, importe que prácticamente triplica el margen respecto a la opción de comprar que es de \$3.479.729,50. Dado que la diferencia respecto a la utilidad que le generaría la opción de comprar no será suficiente para cubrir las cuotas de capital más intereses, deberá resignar parte de los \$7.131.280 del ingreso por pastoreo para cubrir la cancelación de la parte del capital de las cuotas del préstamo.

Para tomar el préstamo, lo haría a un periodo breve, si bien la alícuota que obtendría por la línea de préstamos bonificados a la que podría acceder es considerablemente baja, esto es en comparación con las vigentes actualmente en el mercado financiero, por ser a un período tan breve le significará una erogación anual que a priori parecería elevada e insumiría todo el incremento en la ganancia del proceso de agrícola y gran parte del correspondiente al pastoreo a cancelar el préstamo.

Además, pese a que, a los fines de este trabajo el análisis culmina en la exposición del resultado bruto, deberá considerarse que más allá de haber analizado sólo esta parte de la rentabilidad existirá la necesidad de cubrir los costos no relevantes, otros gastos y pasivos.

Los costos de insumos, transporte y seguro, así como también los administrativos y de comercialización no se consideran en el estado de resultados por tratarse de costos no relevantes a la decisión. El costo de almacenamiento tampoco será punto de análisis por ser decisión ya evaluada por el productor dejar de tercerizarlo, optando por continuar haciéndolo en silo bolsa. Finalizado el análisis, y pese a no

ser objeto a considerar, se advierte que tampoco le será conveniente cambiar su metodología de trabajo en dicha parte del proceso productivo.

Los enumerados anteriormente son costos que, pese a no ser relevantes para el análisis comparativo de las opciones en cuestión, sí han de ser calculados al momento de exponer el resultado neto del campo. Sin embargo, han de tenerse en cuenta sobre la diferencia que existirá entre ambas opciones ya que, en caso de optar por no tercerizar los primeros procesos, será aún menor la capacidad de cubrir esos costos.

Entonces, teniendo en cuenta los costos relevantes, lo único que se modificará es la parte financiera, dado que sólo en ese aspecto se encontrará la información pertinente para la toma de decisiones a futuro que el productor podrá realizar como consecuencia de lo hasta acá analizado.

Mas allá del análisis que se presenta al productor será él quien defina si le interesa la inversión de trabajo, tiempo, capital y el costo de oportunidad asociado, para obtener recién pasados seis años una diferencia que hoy representa un 7,51% de sus ingresos derivados de la siembra, mientras que durante los primeros cinco estará resignando eso más el resultante del pastoreo a cancelar el préstamo y el resto de sus pasivos.

Finalmente, como resultado de lo hasta aquí expuesto, no le será aconsejable invertir en la infraestructura y compra de la maquinaria necesaria para continuar realizando por sus propios medios el laboreo y la cosecha. Cabe destacar que esta es la sugerencia derivada del presente análisis, sin dejar de mencionar que la decisión final continúa siendo del productor en función a la proyección que tenga de su negocio.

## 6. BIBLIOGRAFIA

1. Carlos Mallo, Robert Kaplan, Sylvia Meljem, Carlos Giménez, (2000) Contabilidad de Costos y Estratégica de Gestión, editorial Prentice Hall.
2. Giménez, Carlos M y Colaboradores, (1995) Tratado de Contabilidad de Costos, Buenos Aires, Argentina, Editorial Macchi.
3. Giménez, Carlos M y Colaboradores, (2003) Costos para empresarios, Buenos Aires, Argentina, Editorial Macchi.
4. Giménez, Carlos M y Colaboradores, (2006) Decisiones en la Gestión de costos para crear valor, Buenos Aires, Argentina, Editorial Macchi.
5. Hernández Sampieri, Roberto y otros. "Metodología de la Investigación". Editorial Mc Graw Hill. México (2006)
6. Oscar E. Bottaro, Hugo A Rodríguez Jáuregui y Amaro R. Yardín (2004) El Comportamiento de los Costos y la Gestión de la empresa, Buenos Aires, Argentina, Editorial La Ley.
7. Trabajos académicos de referencia:
  - Enrique Cartier, Costos para la Gestión, Teoría General del Costo: Un Marco Necesario.
    - Enrique Cartier, Costos para la Gestión, Fichas, Conceptos Básicos.
    - Pognante, Javier; Bragachini, Mario; Casini, Cristiano; Bianco Gaidow, Mauro Actualización Técnica N°58, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (I.N.T.A), 2011
8. Marco Legal:
  - Ley 26.727. Régimen de Trabajo Agrario. Honorable Congreso de la Nación Argentina. Promulgada 27/12/2011
9. Páginas Web Consultadas:
  - <http://www.produccion.gob.ar>
  - <https://www.infocampo.com.ar/>
  - <https://www.argentina.gob.ar/inta>
  - <http://www.alimentosargentinos.gob.ar/>
  - <http://www.bcra.gob.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/REM220531%20Resultados%20web.pdf>
  - <https://magyp.gob.ar/new/0-0/programas/dma/granos/Informe-de-cebada.pdf>
  - <https://archivo.consejo.org.ar/planeamiento/foda.html>
  - <https://alimentosargentinos.magyp.gob.ar/HomeAlimentos/Publicaciones/revistas/nota.php?id=119>
  - <https://elabcrural.com/gran-opcion-forrajera-invernal-para-el-ganado/>