

Rambaldi, Karen Nahir

**Aplicación de herramienta
financiera. Optimización de
rentabilidad de la
producción de soja en un
pequeño establecimiento
agropecuario del sur de la
provincia de Córdoba.
Campaña 21/22**

**Tesis para la obtención del título de
posgrado de Magister en Auditoria y
Contabilidad**

Directora: Faiad, Yamili Salma

Documento disponible para su consulta y descarga en Biblioteca Digital - Producción Académica, repositorio institucional de la Universidad Católica de Córdoba, gestionado por el Sistema de Bibliotecas de la UCC.



[Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento- No Comercial 4.0 Internacional.](#)



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CÓRDOBA
Universidad Jesuita



Facultad de
**Ciencias Económicas
y de Administración**

**APLICACIÓN DE HERRAMIENTA FINANCIERA.
OPTIMIZACIÓN DE RENTABILIDAD DE LA
PRODUCCIÓN DE SOJA EN UN PEQUEÑO
ESTABLECIMIENTO AGROPECUARIO DEL SUR DE LA
PROVINCIA DE CÓRDOBA.
CAMPAÑA 21/22.**

Facultad de Ciencias Económicas y de
Administración
Universidad Católica de Córdoba
Maestría en Contabilidad y Auditoría



**Trabajo Final conforme a los requisitos para obtener el título de
Magíster en Contabilidad y Auditoría**

Trabajo Final conforme a los requisitos para obtener el título de Magíster en
Contabilidad y Auditoría

Maestranda: Cra. Karen Nahir RAMBALDI

Directora: Mgter. Yamili Salma FAIAD.

2026

Resumen

Universidad Católica de Córdoba.

MAESTRÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

TEMA: ANÁLISIS Y SIMULACIÓN DE HERRAMIENTAS FINANCIERAS PARA UN PRODUCTOR DE SOJA.

Rambaldi, Karen Nahir

Rambaldikaren@gmail.com

Río Cuarto, Córdoba, 2025.

A partir de los años 2000, en Argentina, la producción y comercialización de soja ha sido una de las actividades más rentables, resistentes a los cambios climáticos y de menor inversión dentro de la economía argentina.

Las decisiones en esta actividad se toman siempre en condiciones de riesgo, variables que no podemos controlar, como variaciones climáticas, socioculturales y económicas desde el momento en que se decide sembrar hasta el momento en que se efectúa el proceso de cosecha.

El presente trabajo se enfocó en analizar la posibilidad de que el productor obtenga la mayor rentabilidad posible en el mercado, generando una cobertura con instrumentos financieros sobre el precio de la soja.

Con este trabajo de investigación se pretende fomentar y profundizar el uso de instrumentos derivados, realizar simulaciones para aproximar resultados y demostrar cómo el productor de soja puede incluir esta operatoria dentro de su estrategia corporativa para mitigar la volatilidad de los precios de los commodities.

Para ello, en una primera parte, se realizó un estudio descriptivo de la situación actual del mercado agrícola de la soja, uno de los principales granos del sector. Posteriormente, se definieron los principales instrumentos derivados: futuros, forwards, opciones, cripto y su funcionamiento. En una tercera parte, se simulan en Excel distintos instrumentos financieros para determinar cuánto podrían haber generado de rentabilidad, cuál resulta más rentable y cuáles son sus ventajas y desventajas.

Palabras clave:

- 1. Producción de soja**
- 2. Estrategia de inversión**
- 3. Simulación de instrumentos financieros.**

Abstract

Catholic University of Córdoba

MASTER'S DEGREE IN ACCOUNTING AND AUDITING

TOPIC: ANALYSIS AND SIMULATION OF FINANCIAL TOOLS FOR A SOYBEAN FARMER

Rambaldi, Karen Nahir

Rambaldikaren@gmail.com

Río Cuarto, Córdoba, 2025, Argentina

Since the 2000s, soybean production and marketing in Argentina has been the most profitable, climate-resilient, and low-investment agricultural activity in the Argentine economy.

Decisions in this sector are always made under conditions of risk, due to uncontrollable variables such as climatic, sociocultural, and economic fluctuations, from the moment planting is decided upon until the harvest.

This research focused on exploring the possibility of helping farmers achieve maximum profitability by using financial instruments to hedge against price fluctuations in the soybean market.

This research aims to promote and deepen the understanding of derivative instruments, and to demonstrate, through simulations, how soybean farmers can incorporate these instruments into their business strategy to mitigate commodity price volatility.

To this end, the first part of the research consisted of a descriptive study of the current situation of the soybean market, one of the main grain markets in the sector. Subsequently, the main derivative instruments were defined: futures, forwards, options, and cryptocurrencies, along with their mechanisms of operation. In the third part, financial instruments were simulated in Excel to determine their potential profitability and to identify the most profitable option, along with its advantages and disadvantages.

Keywords:

Soybean production

financial profitability

simulation of financial instruments

Agradecimientos

Primero quiero dedicar mi trabajo final a mi familia.

Un agradecimiento especial a Laura, quien estuvo conmigo durante los altos y bajos del trabajo, compartiendo el mate los fines de semana. También, a mi grupo de trabajo de la maestría: Mariano, Laura, Agostina, Sabrina y Marilina.

Me gustaría expresar mi entera gratitud a mi directora, Mgter. Yamili Salma Faiad, por sus instrucciones, consejos y, principalmente, por el tiempo dedicado a lo largo de todo el proyecto mediante las reuniones en su oficina de la Universidad Nacional de Río Cuarto. Agradezco también al director de la Maestría, Dr. Jorge Pérez, por su ayuda y compromiso a lo largo de todo el proceso. Por último, me gustaría extender mi agradecimiento a la Universidad Católica de Córdoba por haber brindado las instalaciones y el soporte necesario para la elaboración del presente trabajo, y al área administrativa por su calidez y amabilidad durante el cursado.

INDICE GENERAL:

Resumen	2
Abstract	4
Agradecimientos.....	5
1. INTRODUCCION.....	10
2. OBJETIVOS	15
2.1 Objetivo General:	15
2.2 Objetivos específicos	15
3. MARCO CONCEPTUAL.....	16
3.1. Conceptos básicos de la actividad Agropecuaria, cultivo de soja. ¡Error! Marcador no definido.	
3.2 Índice de rentabilidad:	36
3.2.1 ROE	36
3.2.2 ROA	37
3.2.3 ROI..... ¡Error! Marcador no definido.	
3.2.4 Capital corriente.....	39
Formula 5:.....	39
3.2.5 Índice de Liquidez Corriente:	40
Formula 6:.....	40
3.2.6 Índice de liquidez seca o prueba ácida.....	42
3.2.7 Índice de liquidez absoluta.....	42
Formula 8:.....	42
3.2.8 Índice de endeudamiento:.....	43
Formula 9:.....	43
3.3 Análisis del Estado de Flujo de Efectivo.	43
3.3.3 Flujo de fondos proyectados.....	44
3.4. Herramientas Financieras: Conceptos.....	46
Instrumentos financieros ¡Error! Marcador no definido.	
4. METODOLOGIA:	¡Error! Marcador no definido.
4.1 Estado Contable del Productor de Soja	¡Error! Marcador no definido.
4.2 Aplicación de índices.....	72
5. SIMULACION Y ANALISIS DE DIFERENTES INSTRUMENTOS FINANCIEROS CON VARIABLES ALEATORIAS	¡Error! Marcador no definido.
5.1 Contrato Forward:	76
5.2. Simulación de opciones.....	77

5.3. Simulación de caución	79
5.4. Tarjetas de crédito Banco Nación:	81
5.5. Simulación de Cripto Soja:	84
5.6 Cartera de inversión sugerida para productores de soja.....	84
5.6.1 Cartera de Corto Plazo (Insumos de Noviembre)	84
5.6.2 Cartera de Mediano Plazo (Gastos de Diciembre)	85
5.6.3. Cartera de Ciclo Completo (Compromisos de Marzo).....	85
5.7 Plan canje para pagar los insumos de soja campaña 21/22.	85
6. PLAN DE GESTION FINANCIERA BASADO EN LOS RESULTADOS OBTENIDOS.....	¡Error! Marcador no definido.
6.1. La Estrategia Óptima: Diferencial de Tasas	88
6.2. Flexibilidad y Manejo del Riesgo	89
6.3. El Rol del Productor Financiero	89
7. IDENTIFICACION DE VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE CADA HERRAMIENTA FINANCIERA APLICADA AL CASO DE ESTUDIO	¡Error! Marcador no definido.
7.1. Contrato Forward (Simulación de Precio Garantizado)	89
7.2. Opciones Put (El "Seguro de Vida" del Productor).....	90
7.3. Arbitraje de Tasas y Caución Bursátil	90
7.4. Financiamiento con Tarjetas Agropecuarias y Certificado MiPyME	90
7.5. Cripto Soja (Tokenización de Activos)	91
7.6. Carteras de Inversión Sugeridas (Resguardo de Liquidez)	91
7.7. Plan Canje de Insumos (Eficiencia Fiscal y de Stock).....	92
9. CONCLUSION:	¡Error! Marcador no definido.
10. REFERENCIAS:	¡Error! Marcador no definido.

ÍNDICE DE FIGURAS:

*Figura 1: CULTIVO DE SOJA*Pág. 12.

*Figura 2: CULTIVO DE SOJA, ETAPA INICIAL DEL PROCESO PRODUCTIVO.*Pág. 17.

*Figura 3: LA COSECHA DE SOJA LLEGÓ A SU FINAL Y ES LA MÁS ALTA EN CINCO
CAMPAÑAS.....*Pág. 19.

*Figura 4: SEMBRADORA AGROMETAL PARA SOJA.....*Pág. 20.

*Figura 5: PULVERIZADORA JOHN DEERE PARA FUMIGACIÓN DE LA SOJA. Pág.
21.*

*Figura 6: CULTIVO DE SOJA: CONDICIONES DE CRECIMIENTO Y CULTIVO.*Pág. 23.

<i>Figura 7: CRONOSOJA.....</i>	<i>Pág. 24.</i>
<i>Figura 8: UBICACIÓN DE PASO DEL DURAZNO EN CÓRDOBA.....</i>	<i>Pág. 25.</i>
<i>Figura 9: UBICACIÓN DE LA COMUNA PASO DEL DURAZNO.....</i>	<i>Pág. 26.</i>
<i>Figura10: TIPOS DE CLIMAS EN CÓRDOBA.....</i>	<i>Pág. 28.</i>
<i>Figura 11: CONTABILIDAD Y FINANZAS.....</i>	<i>Pág. 33.</i>
<i>Figura 12. VARIABLE DE USO FORWARD.....</i>	<i>Pág. 46.</i>
<i>Figura 13: OPERATORIA DE CONTRATO A FUTURO.....</i>	<i>Pág. 48.</i>
<i>Figura 14: OPERATORIA DE OPCIONES.....</i>	<i>Pág. 50.</i>
<i>Figura 15:CONDICIONES DE CAUCIÓN.....</i>	<i>Pág. 55.</i>
<i>Figura 16: IMAGEN DE CRIPTO SOJA.....</i>	<i>Pág. 57.</i>
<i>Figura 17: CULTIVO EN LA ÚLTIMA FASE PRODUCTIVA.....</i>	<i>Pág. 58.</i>
<i>Figura 18: CULTIVO DE SOJA.....</i>	<i>Pág. 59.</i>

ÍNDICE DE TABLAS

<i>TABLA 1: MARGEN DE UTILIDADES DEL CAMPO PROPIO O ALQUILADO...Pág. 22.</i>
<i>TABLA 2: EXPECTATIVAS DE MERCADOPág. 61.</i>
<i>TABLA 3: CARÁTULA BALANCE CONTABLEPág. 64.</i>
<i>TABLA 4: ESTADO DE SITUACIÓN PATRIMONIAL.....Pág. 65.</i>
<i>TABLA 5: ESTADO DE RESULTADOPág. 66.</i>
<i>TABLA 6: ESTADO DE EVOLUCIÓN DE PATRIMONIO NETO.....Pág. 67.</i>
<i>TABLA 7: ESTADO FLUJO DE EFECTIVOPág. 68.</i>
<i>TABLA 8: ANEXO V, COSTOS DE PRODUCCIÓNPág. 69.</i>
<i>Tabla 9: SIMULACIÓN DE CONTRATOS FORWARD.....Pág. 64.</i>
<i>Tabla 10: SIMULACIÓN DE OPCIONES.....Pág. 76.</i>

<i>Tabla 11: SIMULACIÓN DE CAUCIÓN.....</i>	<i>Pág. 78.</i>
<i>Tabla 12: PLAN DE PAGOS POR SISTEMA FRANCES</i>	<i>Pág. 81.</i>
<i>Tabla 13: CUADRO COMPARATIVO DE HERRAMIENTAS FINANCIERAS SIMULADAS CAMPAÑA 21/22.....</i>	<i>Pág. 91.</i>

ÍNDICE DE FÓRMULAS

Fórmula 1.....	Pág. 35
Fórmula 2.....	Pág. 36
Fórmula 3.....	Pág. 36
Fórmula 4.....	Pág. 37
Fórmula 5.....	Pág. 37
Fórmula 6.....	Pág. 38
Fórmula 7.....	Pág. 39
Fórmula 8.....	Pág. 40
Fórmula 9.....	Pág. 41

1. INTRODUCCIÓN

El presente Trabajo Final de la Maestría en Auditoría y Contabilidad de la Universidad Católica de Córdoba centra su propósito en determinar la capacidad del pequeño productor de soja, de 100 hectáreas, para optimizar sus flujos de fondos, gestionar el riesgo cambiario y diversificar sus fuentes de financiamiento, con el fin de sostener y mejorar la rentabilidad de su explotación agropecuaria. Por tanto, resulta imperativo analizar cómo las herramientas financieras actuales pueden mitigar los riesgos inherentes a un sector que, si bien es altamente competitivo a nivel global, se encuentra vulnerable ante factores que escapan al control directo del productor.

El sector agropecuario argentino, y en particular la producción de soja, constituye un pilar fundamental de la economía nacional, con una significativa contribución al Producto Bruto Interno y a la balanza comercial. Sin embargo, este sector estratégico opera en un escenario de complejidad creciente y multifactorial, donde la gestión financiera se establece como un componente crítico para la sostenibilidad y rentabilidad de los productores.

En la actualidad, en el sector agropecuario argentino se puede visualizar la poca liquidez con la que generalmente cuentan los productores agropecuarios a la hora de comprar insumos (herbicidas, fungicidas, insecticidas, fertilizantes, combustible, etc.), cosechar, realizar laboreos —como pasar la rastra de disco para emparejar la superficie—, eliminar parte de las malezas resistentes a los agroquímicos y controlar el conjunto de hongos que puede presentar el suelo. Estas tareas oxigenan el suelo y permiten evitar fumigaciones adicionales durante el ciclo productivo. También deben seleccionar la semilla de soja, que es transgénica y se guarda de un año para otro —existen diferentes variedades para distintos ciclos productivos—; zarandear el grano para separar los granos partidos y conservar los sanos; curarlo antes de la siembra; y alquilar un inmueble rural apto para el cultivo de soja, que no sea un campo de bañado destinado a animales. Es decir, deben afrontar todos los trabajos que conlleva la campaña productiva.

Esto consolida al sector como un pilar estratégico de la economía nacional. Según datos de la Bolsa de Comercio de Rosario (BCR), “las cadenas agroindustriales representaron el 58% del valor total de los bienes exportados por Argentina durante el año 2024, evidenciando su rol crucial en el ingreso de divisas y la estabilidad de la balanza comercial”.

Al planificar la campaña en dólares, considerando la cotización de cambio al peso argentino para adquirir insumos, maquinarias, mano de obra e impuestos, y afrontar alquileres generalmente pactados en quintales de soja, cubrir los costos fijos y variables totales de la actividad se transforma en una tarea sumamente compleja. Esta dificultad se profundiza por la brecha cambiaria, dado que “el valor del dólar para la soja es \$94” (Orfano, 2022), mientras que para adquirir insumos se toma la cotización del dólar oficial. Sin embargo, cuando estos insumos escasean, pueden venderse a cualquier precio, porque son indispensables para que la campaña tenga mayores posibilidades de éxito, lo que se ve reflejado en los rindes al finalizar la campaña.

Si bien es una actividad de gran relevancia productiva, se encuentra inmersa en variables incontrolables como el granizo, la inflación, los desequilibrios macroeconómicos y las nuevas políticas socioeconómicas (Pérez, 2014, p. 197). Asimismo, la sequía durante la floración o el llenado de grano —un siniestro excluido de las coberturas estándar por granizo— puede provocar el fracaso absoluto de la campaña. En este escenario, el productor pierde toda rentabilidad y queda expuesto a refinanciar o asumir deudas por los costos fijos detallados anteriormente.

“A este complejo panorama se suma la necesidad de una profesionalización en la toma de decisiones. Mientras que en décadas pasadas la ventaja competitiva radicaba principalmente en la adopción de innovaciones biotecnológicas y maquinaria de precisión, el paradigma actual exige una sofisticación financiera equivalente. El uso de instrumentos de cobertura en mercados de derivados, la digitalización de la gestión administrativa y el análisis de indicadores de liquidez y solvencia son hoy herramientas indispensables para navegar un mercado donde los márgenes de rentabilidad son cada vez más estrechos” (Bolsa de Comercio de Rosario, 2024).

También existen variables manejables, como el control de plagas mediante pulverizaciones con agroquímicos. Sin embargo, el desabastecimiento de insumos críticos escapa al manejo local; un claro ejemplo fue la escasez de fertilizantes provocada por el contexto macroeconómico de la guerra entre Rusia y Ucrania en 2022. Debido a que estos países se encuentran entre los principales exportadores de fertilizantes, la falta de este insumo clave expone a los productores a un escenario crítico en el que, como señala Huergo (2022, pp. 1-4), se visualizarían cambios drásticos y significativos de manera negativa en los rindes de todos los cultivos.

A este escenario se suma la inestabilidad del precio del cultivo, un factor condicionado por el contexto económico-financiero mundial. Dado que la mayor parte

de la producción local se destina a la exportación, tanto en grano crudo como a través de sus derivados principales, tales como aceite y pellets de soja, las fluctuaciones en los mercados internacionales impactan de manera directa en la rentabilidad del productor argentino.

Al analizar las distorsiones de precios, existen visiones periodísticas que atribuyen la brecha con los países vecinos a dinámicas marginales. Como señala Lanata (2022), en países limítrofes como Uruguay o Paraguay la soja cotiza sustancialmente más que en Argentina, afirmando que el precio local no se determina por la oferta y demanda mundial y que esto deriva en contrabando fronterizo debido a la falta de controles. Sin embargo, esta postura generaliza un fenómeno delictivo menor y comete un error conceptual: el precio base de la soja en Argentina sí está estrictamente regido por la oferta, la demanda y los stocks globales. La verdadera brecha real frente a los mercados limítrofes no responde a una desconexión de los mercados internacionales, sino al impacto directo de los derechos de exportación (retenciones) y la brecha cambiaria impuestos por el Estado, los cuales deprimen el valor percibido por el productor local.

Figura 1:

CULTIVO DE SOJA.



Fuente: Sobre la base de información propia.

A estas restricciones comerciales se añade la dificultad para acceder al financiamiento productivo, un obstáculo alimentado por la burocracia local, la desconfianza institucional y, en ocasiones, la falta de asesoramiento financiero especializado. Esta limitación se profundizó con regulaciones específicas como la Circular A 7240 del Banco Central de la República Argentina (BCRA), la cual, como expone Bertello (2021) restringió el acceso a tasas de interés competitivas a aquellos productores que retuvieran un stock de soja superior al 5%. Al encarecer el crédito para la adquisición de maquinaria e insumos tecnológicos, la medida frenó la modernización del sector. Esta contracción no solo afectó la rentabilidad individual del productor, sino que interrumpió el efecto multiplicador que el agro genera en la economía real; una mayor utilidad agrícola dinamiza en forma directa la demanda de bienes, la contratación de mano de obra calificada y la prestación de servicios en toda la cadena de valor regional.

A pesar de este liderazgo en la generación de divisas y su rol central en la balanza comercial del país, el sector opera actualmente en un escenario de complejidad creciente. Los productores de soja enfrentan un entorno multifactorial caracterizado por la volatilidad de los precios internacionales de los *commodities*, la elevada carga tributaria y la incertidumbre generada por fenómenos climáticos extremos, como las recientes sequías que han afectado los volúmenes de cosecha. A estas variables externas se suma la inestabilidad macroeconómica interna, que impacta directamente en la estructura de costos, el acceso al crédito y la previsibilidad necesaria para la inversión a largo plazo.

En este contexto, la gestión financiera ha dejado de ser una tarea administrativa secundaria para convertirse en un componente crítico de supervivencia y crecimiento. La capacidad del productor para optimizar sus flujos de fondos, gestionar el riesgo cambiario y diversificar sus fuentes de financiamiento determina, en última instancia, la sostenibilidad y rentabilidad de su explotación agropecuaria. Por tanto, resulta imperativo analizar cómo las herramientas financieras actuales pueden mitigar los riesgos inherentes a un sector que, si bien es altamente competitivo a nivel global, se encuentra vulnerable ante factores que escapan al control directo del productor.

En vista de lo anteriormente expuesto, se plantea el siguiente problema: conocer cuáles serían las herramientas financieras disponibles y óptimas para que un productor de soja pueda financiar su producción y maximizar la rentabilidad,

considerando que el área de producción se ubica en el departamento Río Cuarto, al este de la Comuna de Paso del Durazno, provincia de Córdoba, para la campaña 21/22.

Es necesario señalar que, siempre que el productor cuente con información sólida, tendrá más posibilidades de tomar decisiones con certeza y convicción, proyectar y evaluar con anticipación las posibles variables de la actividad, con el fin de lograr el éxito de la campaña. Como sabemos, se trata de una actividad que requiere una importante inversión inicial y puede tener buenos rendimientos; sin embargo, muchas variables no dependen del productor, por lo que podría considerarse una actividad riesgosa, sobre todo si no se asegura una ganancia mediante algún tipo de seguro o herramienta financiera.

Al evaluar el ciclo de vida de los proyectos productivos, se debe considerar que las etapas iniciales de cualquier actividad económica suelen ser las más complejas. Desde una perspectiva financiera general, Kiyosaki (2020) expone a través de su experiencia que los primeros años presentan un alto riesgo de que los costos operativos superen a los ingresos, siendo la obtención de un flujo de caja positivo el hito indispensable para consolidar el negocio a largo plazo. Esta premisa se vuelve aún más crítica en el ámbito rural; al respecto, un estudio sobre sostenibilidad financiera agrícola realizado por Baque-Cantos (2020) en Ecuador concluye que los primeros cinco años constituyen el período más crítico para los nuevos emprendimientos agropecuarios debido al prolongado horizonte de recupero y al elevado nivel de inversión de capital inicial que el sector requiere.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General:

Determinar la aplicación de una herramienta financiera óptima para mejorar la rentabilidad de la producción de soja en un establecimiento agropecuario de 100 hectáreas, ubicado en la Comuna de Paso del Durazno, departamento Río Cuarto, provincia de Córdoba, sobre la base de su estructura económica y patrimonial, para la campaña 21/22.

2.2 Objetivos específicos:

Recolectar datos contables de casos reales de productores sojeros de la zona bajo estudio.

A. Elaborar un balance contable simulado (Estado de Situación Patrimonial, Estado de Resultados, Estado de Flujo de Efectivo y Estado de Evolución del Patrimonio Neto) del establecimiento agropecuario bajo estudio, identificando las fluctuaciones en la producción de soja.

B. Calcular los índices de solvencia, endeudamiento, rentabilidad y liquidez del balance simulado.

C. Describir los diferentes instrumentos financieros que podrían aplicarse a dicho productor de soja, que sean compatibles con el rubro económico.

D. Simular diferentes instrumentos financieros con variables aleatorias y compararlos para determinar cuál es el que le va a proporcionar mayor rentabilidad al productor de soja.

E. Proponer un plan de gestión financiera basado en los resultados obtenidos en la simulación desarrollada a lo largo del trabajo.

F. Identificar las herramientas financieras más adecuadas para productores de soja evaluando sus características: ventajas y desventajas.

G. Correlacionar los datos analizados.

H. Obtener conclusiones.

3. MARCO CONCEPTUAL

3.1. Conceptos básicos de la actividad agropecuaria y del cultivo de soja.

En el presente trabajo se definirán algunos conceptos que ayudarán a comprender mejor la problemática:

La actividad agropecuaria se refiere al sector agrícola y, en este caso, a una oleaginosa. “Soja es un cultivo oleaginoso cuya intervención en la cadena alimenticia no ha dejado de ganar importancia desde el final de la Segunda Guerra Mundial. En efecto, las semillas de este cultivo se procesan para obtener aceites, que se utilizan habitualmente para el consumo humano, y harinas, que constituyen un ingrediente básico en la formulación de los compuestos con los que se alimenta a la ganadería industrializada del mundo desarrollado” (Ministerio de Agricultura Argentina, 2020). Este cultivo ocupa una parte significativa de la economía argentina desde el año 2000 y ha desplazado a otras actividades, como la ganadería, y a otros cultivos, como el maíz, porque en ciertos momentos del mercado resulta más rentable. Su éxito depende de la zona, la región, las lluvias y muchas variables, algunas controlables y otras no.

Se denomina soja de primera a la que se siembra entre octubre y noviembre, y soja de segunda a la que se siembra a partir de diciembre. El cultivo generalmente se cosecha entre abril y mayo. También es importante mencionar que existen diversos grupos de madurez; algunos tienen un proceso de desarrollo más prolongado y otros más corto. La recomendación sobre cuál sembrar para maximizar la productividad depende de muchas variables, sobre todo climáticas, como se mencionó anteriormente. Esto es muy difícil de predecir: si bien los pronósticos climáticos son cada vez más acertados, la realidad es que pueden variar a lo largo del ciclo productivo.

El cultivo de soja ayuda al ser humano si se efectúa en el marco de un cultivo por rotación estacional, ya que fija el nitrógeno en los suelos, agotados tras haberse practicado otros cultivos intensivos. Dentro del contexto latinoamericano, el cultivo de la soja se concentra en Argentina, Brasil y Paraguay, y aunque es originaria del sudeste asiático, los tres países mencionados y Estados Unidos absorben más de las tres cuartas partes de la producción mundial (más del 75%). (Ministerio de Agricultura Argentina, 2020)

Figura 2:
CULTIVO DE SOJA
ETAPA INICIAL DEL PROCESO PRODUCTIVO.



Fuente: Sobre la base de información propia.

Como podemos ver en el informe de la bolsa de Cereales de Córdoba “La tasa de rentabilidad promedio de Córdoba en la campaña¹ 2020/21 se estima en 31,6% para la soja de primera y con soja de segunda, 32 y 17 puntos básicos por encima de la campaña previa. La soja presenta rendimientos más elevados en 6% para la de primera y 4% para la soja de segunda. Este repunte de la oleaginosa, sumado a mejores precios a cosecha, concluye en un resultado económico entre USD 206/ha y USD 158/ha”.

Según un informe público del Ministerio de Agricultura en Córdoba, las áreas sembradas tienen un rendimiento promedio por ha de 29,3 quintales.

El Departamento de Información Agronómica de la Bolsa de Cereales de Córdoba (DIA- BCCBA) publicó su informe sobre cálculos finales de la producción de soja en Córdoba correspondiente a la Campaña 2020/21. Del reporte se desprende que

¹ Es un proceso productivo de soja que dura desde se prepara la tierra para la siembra hasta que se cosecha.

respecto al ciclo anterior disminuyeron la producción y las hectáreas sembradas, pero aumentaron los rindes y el valor bruto de la cosecha.

El relevamiento fue desarrollado gracias a la Red de Colaboradores del DIA, técnicos referentes distribuidos en toda la provincia, que aportaron sus datos zonales.

Durante la campaña 2020/21 se produjeron 13,4 millones de toneladas de soja en la provincia de Córdoba, lo que representa un 4 % menos con respecto a la campaña 2019/20 pero un 6 % más que el promedio histórico.

Durante la campaña agrícola 2020/2021, la producción de soja en Argentina alcanzó aproximadamente los 43,3 millones de toneladas. A pesar de consolidarse como uno de los volúmenes más bajos de la década en diversas regiones debido a condiciones meteorológicas desfavorables y una menor superficie sembrada, el sector mantuvo expectativas de exportaciones récord con un aporte significativo para la economía. En términos de productividad, la región núcleo registró un rendimiento promedio diferenciado: 35 quintales por hectárea (qq/ha) para la soja de primera y 23 qq/ha para la de segunda.

La cosecha es la recolección de los granos en el campo y marca el final de toda la campaña. En el caso de la soja, este trabajo se hace siempre con cosechadoras mecánicas debido al gran tamaño de los campos. Lo ideal es recolectar el grano cuando está cerca del 13% de humedad, que es el porcentaje estándar que exigen las plantas de acopio para poder venderlo sin descuentos.

En este cultivo, para obtener rendimientos altos, es importante conocer las diferentes variedades de soja y sus fases, realizar un control permanente de malezas, insectos y hongos, y aplicar las cantidades correspondientes de fertilizantes e inoculantes. Si bien esto no es el eje central del presente trabajo, resulta necesario contar con un conocimiento general de la producción de este cultivo. Otro aspecto importante es la distancia entre los cultivos y cada cuántos centímetros se ubican los surcos donde se colocarán las semillas. Muchas veces, esto permite ahorrar una pasada de productos para el control de plagas, ya que el cultivo cubre los surcos en menor tiempo. Además, se debe tener en cuenta la comercialización: cuando se vende en época de cosecha, al haber mayor oferta, el precio suele caer y, en general, el costo del flete sube, ya que es un gasto necesario para concretar la venta. Por ello, es recomendable vender el cereal antes de la cosecha, es decir, durante la campaña anterior, en febrero o marzo, cuando aún no hay disponibilidad, o entre agosto y diciembre, cuando estadísticamente sube el precio, sobre todo si existe demanda de

países extranjeros como China o Estados Unidos. El precio también varía según los rindes de la cosecha en esos lugares y las diferentes variables climáticas.

Figura 3

LA COSECHA DE SOJA LLEGÓ A SU FINAL Y ES LA MÁS ALTA EN CINCO CAMPAÑAS.



Fuente: Empresa Apesteguia SA, (2024). *La cosecha de soja llegó a su final y es la más alta en cinco campañas.* Obtenido de LA OPINION: <https://laopinionpergamino.com.ar/nota/18605/2024/07/la-cosecha-de-soja-llego-a-su-final-y-es-la-mas-alta-en-cinco-campañas>

Las maquinarias necesarias para sembrar soja son sembradoras con placas acordes al tipo de grupo de semilla que se utilice. Existen diferentes marcas; una de ellas puede ser Agrometal, como se observa en la Figura N°4. Luego, en la Figura N°5, se observa una pulverizadora, denominada popularmente “mosquito”, que se utiliza para fumigar el cultivo contra diferentes plagas, malezas o cultivos resistentes de campañas anteriores durante el ciclo productivo de la soja.

Además, con frecuencia se utiliza la siembra directa de soja como una técnica de cultivo que consiste en sembrar sin labranza, depositando las semillas en el suelo sin alterarlo y manteniendo la cubierta de rastrojo del cultivo anterior. Este método conserva la salud del suelo: al no dar vuelta la tierra, se preserva la estructura física y se fomenta la actividad biológica (lombrices y microorganismos), lo que mejora la fertilidad natural. También mejora el balance de carbono: el rastrojo actúa como una “esponja” que captura carbono y evita que se libere a la atmósfera, ayudando a mitigar

el cambio climático. En términos operativos, al eliminar el paso del arado, el productor reduce drásticamente el consumo de combustible y el desgaste de la maquinaria. Además, el rastrojo frena el golpe de la gota de lluvia, evita el encostramiento del suelo y permite que el agua penetre en lugar de escurrir.

Figura 4:
SEBRADORA AGROMETAL PARA SOJA



Fuente: AGROFY NEWS. (2021). Obtenido de AGROFY NEWS:
<https://news.agrofy.com.ar/noticia/192647/crearon-primera-criptomoneda-respaldada-soja-como-funciona>

La pulverizadora de la siguiente imagen se utiliza para proteger el cultivo mediante la fumigación contra diferentes plagas —las más conocidas en la zona de producción son la isoca bolillera y la isoca medidora—, malezas o cultivos resistentes de campañas anteriores durante el ciclo productivo de la soja.

Los desafíos actuales requieren un manejo técnico mucho más preciso. Malezas resistentes: al no usar control mecánico (arado), se depende mucho de los herbicidas, lo que ha llevado a la aparición de malezas que ya no mueren con el glifosato tradicional, por ejemplo, la rama negra.

Compactación: Con el tiempo, el tránsito de maquinaria pesada puede compactar capas profundas del suelo, lo que a veces requiere intervenciones puntuales.

Manejo de Plagas: El rastreo húmedo puede ser el refugio ideal para ciertas plagas (como babosas o bichos bolita) que antes no eran un problema tan grave.

Figura 5:

PULVERIZADORA JOHN DEERE PARA FUMIGACIÓN DE LA SOJA.



Fuente: *Aplicaciones de fitosanitarios en Entre Ríos CRA, (2024), publicado por LA NACION en la web: <https://resizer.glanacion.com/resizer/v2/aplicaciones-de-fitosanitariosenentreFHI6UGFAPBBU3MTRZFQ3RFVRVA.png?auth=5c6fd0270c621b8e811f2934e4fd70cb0811e47b64360c5e71959ad7837b339e&width=780&height=520&quality=70&smart=true>*

Otro de los gastos importantes que debemos considerar al planificar la producción de soja es si el campo es propio o arrendado y cómo influye en la rentabilidad.

Campo propio: El costo de la tierra se considera un costo de oportunidad. Es decir, lo que se deja de ganar por no alquilar ese campo a un tercero. No impacta directamente en el flujo de caja mensual, pero sí en el cálculo de rentabilidad del capital invertido.

Campo Arrendado: Es un costo directo y fijo. Generalmente se pacta en "quintales de soja por hectárea" (ej. 10 qq/ha). Esto significa que, antes de sembrar, se debe una parte de la producción.

TABLA 1

MARGEN DE UTILIDADES DEL CAMPO PROPIO O ALQUILADO

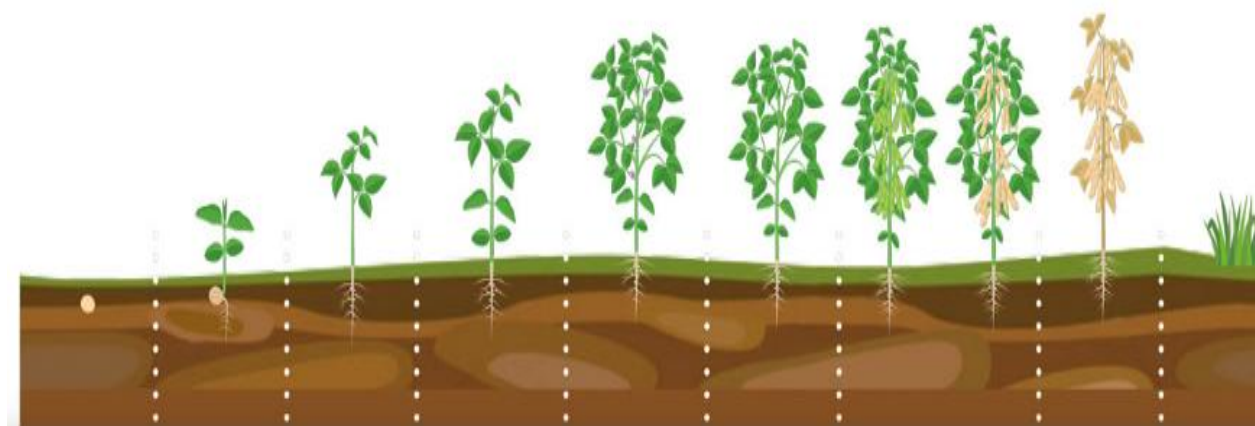
Cultivo		Margen neto al 29/9/2021 (u\$S/ha)	Margen neto al 01/07/2021 (u\$S/ha)	Variación (%)
Soja 1°	Campo propio	436	420	4
	Campo alquilado	93	110	-16
maíz 1°	Campo propio	563	519	9
	Campo alquilado	225	215	5
Trigo	Campo propio	213	152	40
	Campo alquilado	89	41	116
Soja 2°	Campo propio	321	311	3
	Campo alquilado	126	137	-8
Trigo/Soja 2°	Campo propio	534	464	15
	Campo alquilado	215	178	21

Fuente: Bolsa, D. C. (2021). Sigue cayendo la rentabilidad de la soja en campo alquilado. págs. 1-5.

“El último informe de la Fundación Agropecuaria para el Desarrollo de Argentina (FADA), correspondiente a septiembre de 2021, determinó que la participación del Estado en la renta agrícola fue del 67,5% en el caso de la soja, un 59,6% en el trigo y un 55,5% en el maíz”.

Figura 6:

CULTIVO DE SOJA: CONDICIONES DE CRECIMIENTO Y CUIDADO.



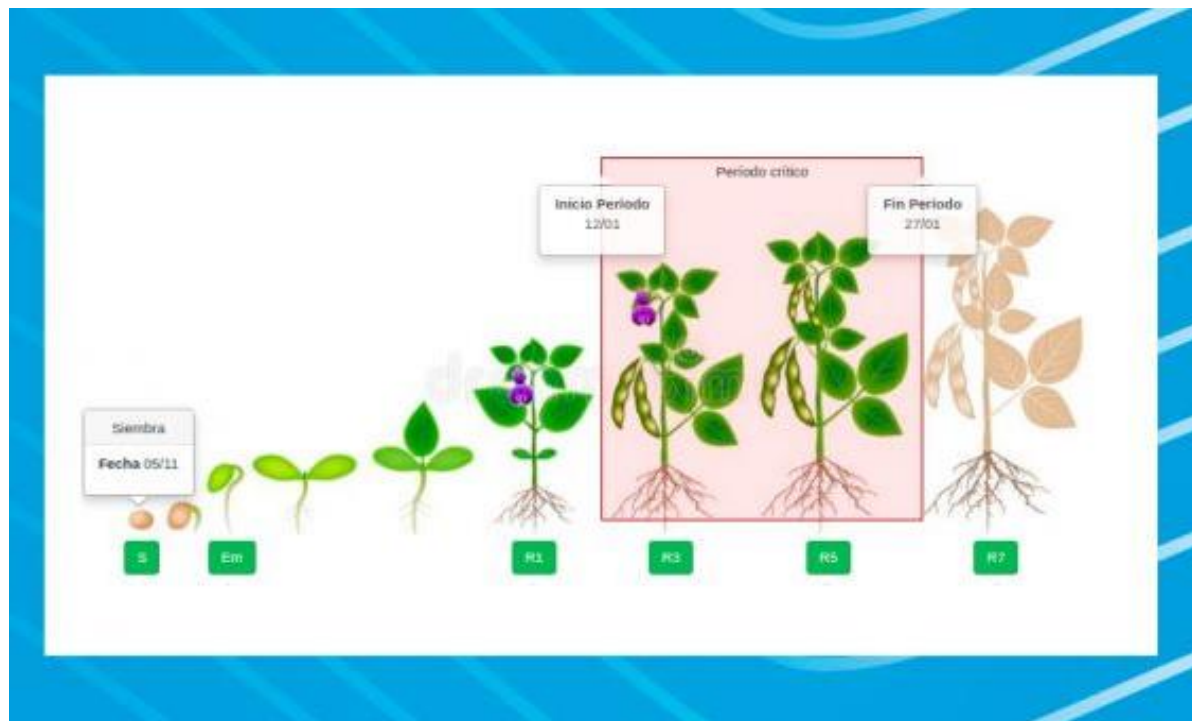
Fuente: Cherlinka, V. (2024). *Cultivo De Soja: Condiciones De Crecimiento Y Cuidado*. Obtenido de EOS DATA ANALITICS: <https://eos.com/es/blog/cultivo-de-soja/>

Estrategias de mitigación frente a la variabilidad climática

El período crítico de la soja define el rendimiento final de la campaña, por lo que sincronizar esta etapa con las condiciones ambientales óptimas representa un desafío estructural para el productor. Frente a esta problemática, la herramienta tecnológica Cronosoja permite proyectar con precisión las diferentes etapas fenológicas del cultivo en las principales regiones productoras de Argentina. Este software, desarrollado por especialistas de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires (FAUBA) junto con organismos estatales y el soporte de empresas del sector, simplifica la complejidad matemática de los modelos biológicos mediante una interfaz accesible. De acuerdo con el investigador Daniel Miralles (CONICET-UBA), la principal ventaja de este sistema radica en la posibilidad de predecir la ocurrencia de cada fase del ciclo, facilitando una planificación estratégica que optimiza el uso del tiempo y de los recursos disponibles.

Cronosoja: es una plataforma de acceso abierto desarrollada por el IFEVA (FAUBA-CONICET) e INTA, diseñada para la modelización fenológica del cultivo de soja en más de 300 localidades argentinas. Este instrumento técnico permite proyectar estados de desarrollo para optimizar la planificación de siembras y mitigar riesgos ambientales, con soporte de actores del sector privado. El desarrollo institucional de esta herramienta se presenta como una alternativa para la toma de decisiones técnicas en la producción agrícola.

Figura 7:
CRONOSOJA



Fuente: Daniel Miralles y Santiago Álvarez, (2021), Conicet. CRONOSOJA: el software que ayuda a planificar la siembra de la soja publicado en la web: <https://www.conicet.gov.ar/88502-2/>

3.1.1 Ubicación geográfica y condiciones climáticas

Paso del Durazno es una comuna cordobesa perteneciente al departamento Juárez Celman, ubicada sobre la Ruta Nacional 8, que limita con el departamento Río Cuarto. Esta ruta actúa como eje de conexión entre la localidad de Reducción y la ciudad de Río Cuarto.

Figura 8:

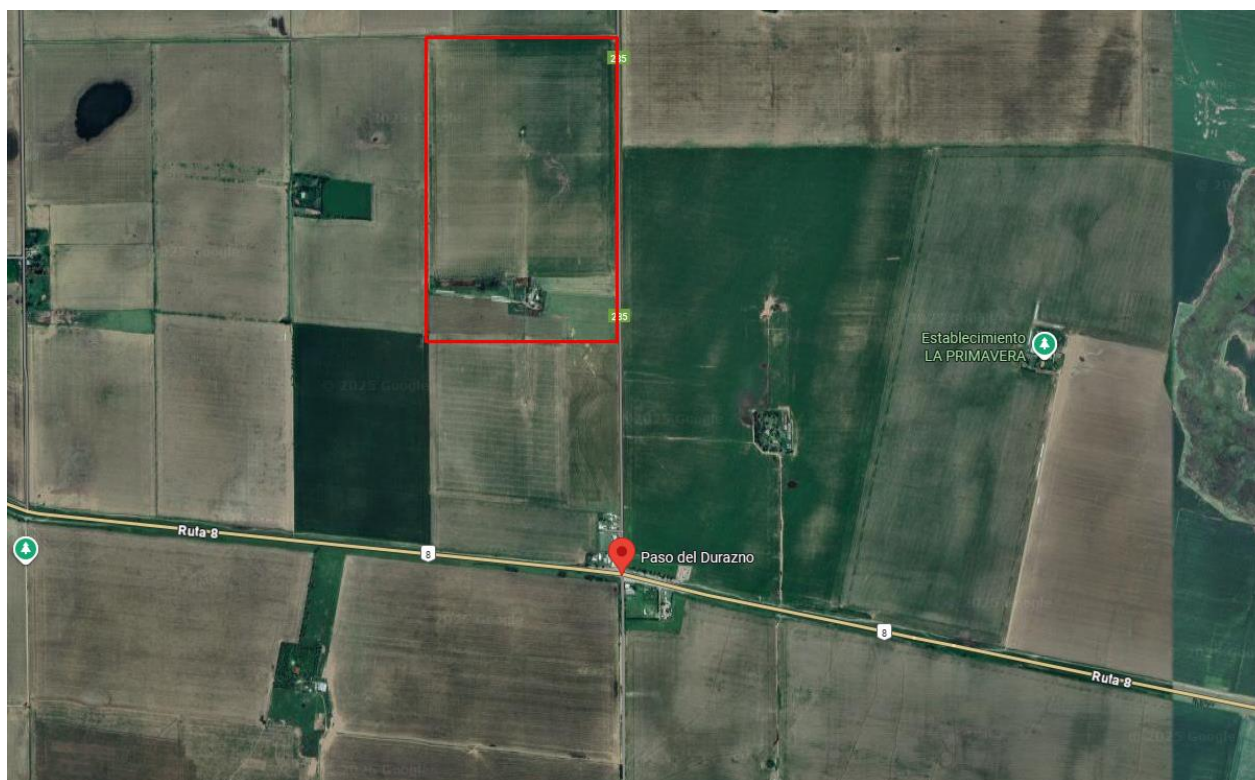
UBICACIÓN DE PASO DEL DURAZNO EN CÓRDOBA



Fuente: Google Maps (2025). Publicado en la página web:
https://www.google.com/maps/place/Paso+del+Durazno,+C%C3%B3rdoba/@33.1696009,64.0483275,4586m/data=!3m2!1e3!4b1!4m6!3m5!1s0x95ce0c1cbc3c019f:0x704a8d6c8bd20c21!8m2!3d33.1696013!4d64.0483275!16s%2Fg%2F1230jz2t?entry=tту&g_ep=EgoyMDI2MDIxNi4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D

Figura 9:

UBICACIÓN DE LA COMUNA PASO DEL DURAZNO



Fuente: Google Maps, (2025). Publicado en la página web:
https://www.google.com/maps/place/Paso+del+Durazno,+C%C3%B3rdoba/@33.1696009,64.0483275,4586m/data=!3m2!1e3!4b1!4m6!3m5!1s0x95ce0c1cbc3c019f:0x704a8d6c8bd20c21!8m2!3d33.1696013!4d64.0483275!16s%2Fg%2F1230jz2t?entry=ttu&_ep=EgoyMDI2MDIxNi4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D

Para la siembra de soja en Paso del Durazno, es fundamental esperar a que la temperatura del suelo esté alrededor de 15 °C y la del aire ronde los 21-25 °C. El momento ideal es a comienzos de la primavera (octubre/noviembre), asegurándose de que haya suficiente humedad en el suelo, pero sin exceso de agua. Las lluvias intermitentes son beneficiosas para mantener un nivel óptimo de humedad y temperatura.

La siembra de primera suele realizarse durante la primavera, pero el momento exacto depende de las condiciones climáticas específicas de cada año. En Paso del Durazno, la siembra de soja de segunda (después de un cultivo de invierno) también es una opción, como ocurre en la región centro y sur de Argentina.

Temperatura: La siembra debe realizarse cuando la temperatura del suelo alcance los 15°C o más, en un período libre de heladas. Además, las temperaturas extremas (heladas tardías o excesivo calor) pueden afectar el desarrollo del cultivo.

Precipitación: Se requiere una humedad adecuada para la germinación y el crecimiento inicial, ya que la semilla de soja necesita absorber una gran cantidad de agua para germinar. Las sequías prolongadas pueden disminuir drásticamente los rendimientos.

Clima general: La soja es un cultivo que se adapta a una amplia gama de climas, pero las condiciones específicas de las distintas regiones de Córdoba, con sus patrones de lluvia y temperatura, deben ser tenidas en cuenta para optimizar el rendimiento. Es fundamental considerar los promedios de las campañas anteriores para planificar la siembra en función de la disponibilidad de agua.

Humedad del suelo: Es crucial tener humedad adecuada para la germinación, sin que haya un exceso de agua que pueda perjudicar la siembra. Las lluvias de primavera suelen mantener un buen nivel de humedad.

Impacto del fenómeno climático: Para comprender el comportamiento del clima local, es necesario definir las fases biológicas que lo rigen: El Niño (fase húmeda, que aporta lluvias abundantes) y La Niña (fase seca, asociada a la escasez de agua). Bajo una perspectiva de “Niña corta y leve”, se anticipa una transición con precipitaciones regulares que benefician la siembra. Este escenario difiere sustancialmente de los períodos históricos de sequía extrema provocados por La Niña en los años 2015 y 2020 en Córdoba, que requirieron la activación de fondos de emergencia agropecuaria y ayuda económica oficial.

Tecnología y prácticas: En caso de sequía, la tecnología y las buenas prácticas agrícolas son clave para superar el estrés hídrico del cultivo. En algunos casos, productores con fracciones más grandes de campo tienen sistemas de riego; en este caso particular, un productor de 100 ha no podría costear un equipo de riego, ya que le llevaría muchos años recuperar la inversión.

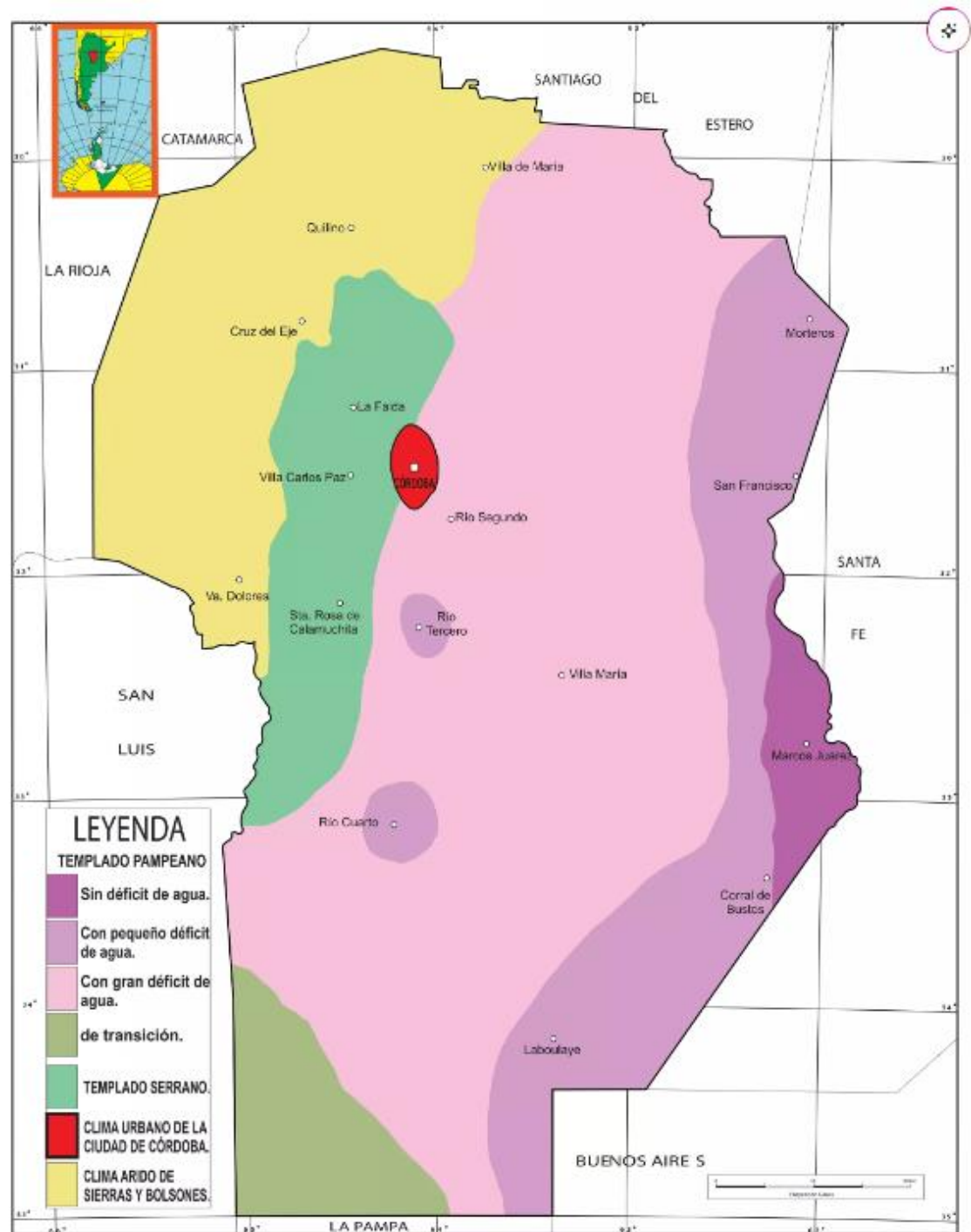
En la coyuntura productiva contemporánea, las zonas de mayor aptitud no se definen estrictamente por sus techos de rendimiento, sino por la complementariedad entre el costo de los arrendamientos y la estabilidad frente a variables climáticas. En la localidad de Paso del Durazno, los rendimientos promedio para el cultivo de soja se desglosan de la siguiente manera:

Soja de Primera: El comportamiento histórico sitúa los rendimientos entre los 30 y 35 qq/ha, registrándose incrementos superiores a los 40 qq/ha ante condiciones ambientales excepcionales.

Soja de Segunda: Los valores medios se contraen a un rango de 22 a 26 qq/ha, debido a la vulnerabilidad del cultivo frente a la distribución de las lluvias tardías de finales del período estival.

Figura 10.

TIPOS DE CLIMAS EN LA PROVINCIA DE CÓRDOBA



Fuente: Pablo Ruiz, en base a Ricardo Capitanelli. Geografía física de la provincia de Córdoba modificado, (2015).

Un pequeño productor de 100 hectáreas de soja en Argentina enfrenta desafíos económicos significativos debido a altos costos y una alta carga impositiva, lo que resulta en una rentabilidad mínima. Para obtener una ganancia, un productor debe lograr un buen rendimiento por hectárea, calculado como la cantidad total de cultivo dividida por la superficie utilizada. Los rendimientos promedio pueden ser de alrededor de 30.6 quintales por hectárea (qq/ha) para soja de primera como un buen rinde, pero también por diferentes variables climáticas ese rendimiento podría ser menor.

Es fundamental precisar la diferencia metodológica entre los indicadores financieros para evitar interpretaciones erróneas sobre la rentabilidad real. El Margen Bruto de US\$ 439 por hectárea únicamente contempla la diferencia entre los ingresos brutos y los costos directos del cultivo (semillas, fertilizantes, agroquímicos y labores). Por lo tanto, dicha cifra no representa la utilidad líquida final de la empresa. Para determinar el Margen Neto, es mandatorio deducir de ese valor todos los costos indirectos de estructura (gastos administrativos, movilidad, mantenimiento, retribución al trabajo empresarial) y la totalidad de las obligaciones impositivas nacionales, provinciales y municipales. Tras estas deducciones estructurales y fiscales, se evidencia que la ganancia final por hectárea se reduce drásticamente, comprometiendo la viabilidad económica en una escala de 100 hectáreas.

Durante la campaña 2024/2025, el rendimiento promedio de la soja de primera se estableció en 30,6 qq/ha. Si bien en establecimientos agrícolas de la zona de Paso del Durazno se alcanzaron registros máximos excepcionales que superaron los 40 qq/ha, evidenciando el potencial genético ante condiciones ambientales favorables, la media general estabilizó las expectativas de volumen. Bajo este rendimiento promedio de 30,6 qq/ha, un modelo productivo de 100 hectáreas alcanza una producción total de 306 toneladas (3.060 quintales), cifra que define el ingreso bruto inicial antes de computar las pérdidas de comercialización.

3.1.2. PyMEs en Argentina, provincia de Córdoba.

Un productor con 100 hectáreas de soja en Córdoba calificaba plenamente como una **Micro o Pequeña Empresa** según los parámetros del Ministerio de Desarrollo Productivo de la Nación.

Las implicancias de esta condición en 2022 se dividían en tres ejes principales:

A. Clasificación y Topes de Facturación (2022)

En 2022, un productor agropecuario era considerado PyME² si su facturación anual promedio (de los últimos 3 ejercicios) no superaba los siguientes límites (valores vigentes a mediados de 2022):

- **Micro:** Hasta **\$70.430.000**.
- **Pequeña:** Hasta **\$259.180.000**.
- Con 100 ha de soja, cuya facturación bruta en 2022 (según rindes promedio) rondaba entre los \$15 y \$25 millones, el productor se ubica en la categoría **Micro**.

B. Beneficios Específicos

El año 2022 estuvo marcado por políticas de compensación y alivio fiscal para este segmento:

- **Programa de Fortalecimiento (Resolución 862/2022):** Los productores de hasta 400 ha de soja (que no hubieran vendido soja mediante el "Dólar Soja I") recibían una compensación de **\$6.500 por hectárea** declarada.
- **Pago de IVA Diferido:** Posibilidad de pagar el IVA a los 90 días de su vencimiento, una herramienta vital para financiar la campaña de cosecha gruesa sin recurrir a bancos.
- **Impuesto al Cheque:** Al ser categoría Micro/Pequeña, podían computar el **100% del Impuesto a los Débitos y Créditos** como pago a cuenta de Ganancias.

3. Contexto exclusivo en la Provincia de Córdoba:

En Córdoba, la condición de PyME agropecuaria permitía acceder a beneficios locales clave:

- **Buenas Prácticas Agropecuarias (BPAs):** Programa provincial que otorgaba incentivos económicos directos a quienes cumplieran con rotación de cultivos y conservación de suelos.
- **Alivio en el Impuesto Inmobiliario Rural:** Beneficios acumulativos (de hasta un 30% o más) por ser "contribuyente cumplidor" y estar inscripto en el registro provincial correspondiente.

²PyME: Significa Pequeña y Mediana Empresa.

- **Líneas de crédito regionales:** Acceso a financiamiento subsidiado a través del Banco de Córdoba (BANCOR) para la compra de insumos y maquinaria nacional.
- Para mantener estos beneficios, el productor debía renovar anualmente su Certificado MiPyME a través de la plataforma web de la AFIP (actualmente ARCA). Si bien hoy en día dicha renovación se efectúa de manera automática, para calificar al acceso de líneas crediticias bancarias se requiere, de forma complementaria. Esta plataforma constituye una herramienta digital clave para las MiPyMEs, ya que está diseñada para centralizar, validar y simplificar toda la información económica, patrimonial y financiera de la empresa en un único registro unificado.
- **Centralización de Datos:** Consolida automáticamente información de la AFIP (ahora ARCA), como declaraciones juradas de IVA, Ganancias, balances y datos de empleados (Formulario 931).
- **Acceso a Financiamiento:** Funciona como una "carpeta bancaria digital". El productor puede autorizar a bancos, Sociedades de Garantía Recíproca (SGR) u otros organismos a visualizar su información actualizada sin tener que presentar papeles físicamente en cada entidad.
- **Simplificación de Trámites:** Reduce la carga administrativa al estandarizar los datos necesarios para solicitar créditos o participar en programas de asistencia estatal.
- **Gestión de Beneficios:** Permite a la autoridad de aplicación desarrollar incentivos específicos y subsidios basados en la situación real de la empresa.

3.1.3. Estructura patrimonial- económica del productor de soja:

Considerando que se parte de un balance conformado por el Estado de Situación Patrimonial (informe financiero contable que muestra la situación económica y financiera de un ente en un momento determinado), el Estado de Resultados (muestra las actividades de una empresa durante el ejercicio contable, mediante el análisis de ingresos y gastos, para determinar el resultado del ejercicio), el Estado de Evolución del Patrimonio Neto (permite diferenciar con detalle cómo ha evolucionado el patrimonio neto de la empresa en el ejercicio contable) y el Estado de Flujo de Efectivo (muestra las variaciones del efectivo y los equivalentes de efectivo en un período determinado;

comprende tres actividades: operativas, de inversión y de financiación), se obtiene la estructura patrimonial y económica del productor de soja (Fowler Newton, 2016).

La información contable debe reflejar la realidad económica de la organización mediante las adecuaciones necesarias. Para ello, se divide en dos procedimientos: ajustes contables y ordenamiento a los efectos del análisis. Luego, se aplica el instrumental de análisis apropiado.

Los estados contables permiten observar:

- **La estructura de inversión (activo).**
- **La estructura de financiación (pasivo y patrimonio neto).**
- **La estructura de resultados del ente.**

La evaluación de la situación económico-financiera de la empresa a una fecha de cierre determinada exige un análisis comparativo con ejercicios anteriores. En este marco, la aplicación del instrumental de análisis de los estados contables resulta indispensable, ya que provee los fundamentos técnicos necesarios para formular medidas correctivas, optimizar la gestión operativa y planificar estrategias orientadas a maximizar la rentabilidad futura.

El análisis de estados contables, según Fowler Newton (2016), es una herramienta que utiliza la información financiera y la no financiera para elaborar un diagnóstico de la organización, de la situación económica y financiera con el objetivo de pronosticar escenarios futuros y sugerir cursos de acción apropiados con la finalidad planteada. Si esta tarea se realiza de forma periódica, permite a los usuarios externos un control de la gestión de los administradores y brinda datos de importancia para los usuarios internos para fortalecer los aspectos positivos y corregir tendencias negativas de la gestión del negocio.

Un adecuado diagnóstico requiere establecer la situación actual de la organización en su conjunto e identificar las causas que promovieron los cambios para llegar a dicha situación.

Para el analista o usuario de la información, los estados contables publicados constituyen una de las fuentes principales de evaluación. Entre sus ventajas y características positivas se destacan las siguientes:

Estandarización normativa: Su elaboración se rige por un marco regulatorio homogéneo y de conocimiento público, fundamentado en las Resoluciones Técnicas vigentes de la FACPCE (como la RT N° 8 y la RT N° 22).

Validación por terceros: La información se encuentra examinada por un profesional independiente, quien emite un informe de auditoría con su opinión técnica respecto de la razonabilidad de los datos contenidos.

Naturaleza retrospectiva: Su contenido refleja hechos económicos ya acontecidos y consolidados en el patrimonio del ente, tales como las ventas efectivamente devengadas durante el ejercicio económico.

Diferencia entre contabilidad y finanzas:

La contabilidad es un sistema integral de información sobre todos los recursos de la empresa, conforme a criterios propios. Es decir, todo lo que está en la empresa se registra con base en comprobantes (facturas, remitos, etc.), estimaciones (leyes contables) y orden (libros). La contabilidad funciona como una base de datos: registra hechos económicos del pasado y está regulada por las normas contables nacionales RT, las normas contables internacionales NIIF y los procedimientos para registrar las operaciones financieras y económicas llevadas a cabo por un ente. En cambio, las finanzas apuntan a la administración del dinero propiamente dicho, ya que buscan tomar decisiones para administrarlo. El objetivo de las finanzas es generar valor y tomar decisiones que agreguen valor a la empresa.

Figura 11:

CONTABILIDAD Y FINANZAS



Fuente: Cátedra de la materia de Contabilidad Superior de Córdoba, Universidad Siglo XXI, (2019).

¿Qué es el flujo de fondos? Es la generación de efectivo de la empresa, su origen y su destino. La generación de efectivo se relaciona directamente con la creación de valor, cuya medición es el objetivo de las finanzas. La importancia de la estimación

y del control posterior del flujo de fondos está dada porque el valor de una empresa depende de su capacidad de generar flujo de efectivo.

A partir de un estado contable, es posible realizar diversas simulaciones y análisis financieros. Un estado contable, como un balance general o un estado de resultados, proporciona información clave sobre la salud financiera de una entidad. A continuación, se presentan algunas maneras en que podría utilizarse esta información para realizar simulaciones:

1. **Análisis de Ratios Financieros:** Calcula ratios como el de liquidez, rentabilidad y endeudamiento para evaluar la situación financiera. Estos ratios podrían ser comparados con períodos anteriores o con otras empresas del sector.
2. **Proyección de Flujos de Efectivo:** Tomando como base los ingresos y gastos reflejados en el estado de resultados, podrías proyectar flujos de efectivo futuros. Esto es útil para entender la capacidad de la empresa para generar efectivo y financiar sus operaciones.
3. **Simulación de Escenarios:** Modifica variables clave (como ingresos, costos o tasas de interés) en el estado contable para ver cómo afectarían el rendimiento financiero de la empresa.
4. **Análisis de Sensibilidad:** Examina cómo cambios en diferentes supuestos afectan los resultados financieros. Esto podría ayudarte a identificar factores críticos que impactan la rentabilidad.
5. **Planificación Financiera:** Utiliza el estado contable como base para elaborar presupuestos y planes financieros a corto y largo plazo, ayudando a definir metas y estrategias.

Con fines metodológicos, el procedimiento se puede dividir en tres sectores para buscar la información:

Situación financiera de corto plazo: el instrumental brindará datos sobre la capacidad de la organización para cumplir con sus obligaciones en el corto plazo, ya que hace un análisis de liquidez, se ocupa de evaluar el grado de liquidez que tiene la empresa con respecto a los requerimientos generados por su ciclo operativo.

Situación financiera de largo plazo: el instrumental brinda información sobre la solvencia de largo plazo y la solidez patrimonial, aspectos que se relacionan con la posibilidad de generar resultados.

Situación económica: las herramientas utilizadas intentan determinar el grado de cumplimiento del objetivo del ente, es decir, generar resultados. Ofrecen información

para elaborar conclusiones sobre la evolución y la situación de la organización. Estas conclusiones se referirán a cada uno de los sectores determinados, pero deberán consolidarse en un diagnóstico global referido a la organización.

A partir del análisis de las causas que determinaron la situación actual, y en consistencia con la estrategia de la organización y el entorno previsto, es posible elaborar un pronóstico financiero. Esta proyección puede exteriorizarse mediante el diseño de escenarios futuros estructurados según las tendencias de las variables identificadas, o bien, a través de la confección formal de estados contables proyectados.

En el balance se obtiene la información necesaria para calcular diferentes indicadores que permiten analizar la situación económico-financiera mediante un informe económico. Este informe es el producto del análisis de los estados contables, en el cual el analista transmite al destinatario sus conclusiones sobre el diagnóstico de la empresa según el objetivo determinado. La contabilidad captura los hechos económicos traducidos a pesos, los registra en su lenguaje y periódicamente presenta su informe de manera resumida, es decir, a través de estados contables. Luego, dichos estados se utilizan para la toma de decisiones y para la aplicación de la técnica de análisis pertinente a esa información (Fowler Newton, 2016).

Para la toma de decisiones financieras, los índices financieros o ratios son indicadores que proporcionan valores de medida, a través de los cuales la correlación por división entre dos datos permite explorar el estado actual o pasado de la empresa.

3.2 Índice de rentabilidad:

Permiten evaluar el resultado de la eficiencia en la gestión y administración de los recursos económicos y financieros de la empresa.

3.2.1 ROE

La rentabilidad financiera cuantifica el rendimiento neto obtenido sobre los fondos propios invertidos, un indicador cuya magnitud está determinada por el efecto palanca financiero o leverage. Este mecanismo actúa como el nexo conector entre el ROE y el ROA (Rentabilidad Económica). La vinculación se expresa en que el leverage amplifica o deprime el ROE en función de la eficiencia del negocio: cuando el rendimiento de los activos (ROA) supera al costo de la deuda, el apalancamiento es positivo y eleva automáticamente la rentabilidad de los propietarios (ROE) por encima

de la media operativa de la empresa. Por el contrario, si el costo del financiamiento externo es mayor al ROA, el efecto palanca se vuelve negativo, deteriorando la utilidad final del accionista.

Fórmula 1:

$$ROE = \frac{\text{Beneficios Netos}}{\text{Fondos propios}} \times 100$$

Fuente: Pérez, J. O. (2005). Análisis de estados contables: Un enfoque de gestión (2.^a ed.). Editorial de la Universidad Católica de Córdoba.

Aclaración: la utilidad o beneficio neto es la verdadera ganancia después de descontar todos los gastos e impuestos. Ejemplo: si se tiene una utilidad de 2 y fondos propios de 10, se obtiene un ROE del 20%, lo que significa que los socios obtuvieron una rentabilidad del 20% sobre lo que invirtieron con fondos propios.

3.2.2 ROA

La rentabilidad económica permite ver la rentabilidad o retorno sobre los activos de una empresa, con el objetivo de estimar la eficiencia de la administración de los activos para generar utilidades netas. Además, permite comparar un año con otro para analizar si la empresa creció y si la administración genera activos a partir de sus ventas.

Fórmula 2:

$$ROA = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo Total}} \times \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}}$$

Fuente: Pérez, J. O. (2005). Análisis de estados contables: Un enfoque de gestión (2.^a ed.). Editorial de la Universidad Católica de Córdoba.

La fórmula se compone de dos elementos: la rotación de activos, como primer componente, multiplicada por el margen de utilidad neta, como segundo componente. Es necesario comprender esta composición para su correcta interpretación. Luego, se simplifica y se obtiene la siguiente fórmula.

Fórmula 3:

$$ROA = \frac{\text{Beneficios Netos}}{\text{Activo total}} \times 100$$

Fuente: Pérez, J. O. (2005). Análisis de estados contables: Un enfoque de gestión (2.^a ed.). Editorial de la Universidad Católica de Córdoba.

“Las entidades financieras, utilizan el ROA para determinar la viabilidad de la empresa y, de esta forma, decidir si les conceden un préstamo.” (Dobaño, 2024)

La comparación entre ambos indicadores permite diagnosticar la estructura de capital de la organización. La diferencia cuantitativa entre el ROE y el ROA determina el signo del efecto palanca financiero o leverage, el cual se clasifica en tres escenarios:

Efecto palanca positivo: Ocurre cuando el ROE supera al ROA. Indica que el rendimiento de los activos es mayor que el costo de la deuda. El uso de financiamiento externo potencia la rentabilidad de los propietarios.

Efecto palanca nulo: Acontece cuando ambos ratios igualan su valor. Representa una estructura sin endeudamiento externo. La totalidad de los activos se financia con fondos propios. No implica necesariamente una situación óptima de crecimiento.

Efecto palanca negativo: Se produce cuando el ROE es inferior al ROA. Evidencia que el costo medio del pasivo supera la rentabilidad económica generada. La carga financiera absorbe los resultados operativos y destruye el capital propio.

3.2.3 ROI permite saber cuánto capital perdió o ganó una empresa con las inversiones que ha realizado; es decir, permite conocer el retorno de la inversión y evaluar los resultados de un proyecto o compañía.

Fórmula 4:

$$ROI = \frac{(\text{Beneficio obtenido} - \text{inversión})}{\text{Inversión}} \times 100$$

Fuente: Pérez, J. O. (2005). Análisis de estados contables: Un enfoque de gestión (2.^a ed.). Editorial de la Universidad Católica de Córdoba.

3.2.4 Capital corriente

El capital corriente se requiere para cumplimentar el funcionamiento normal del *ciclo operativo*, también denominado *capital de trabajo*: matemáticamente, está representado por la diferencia entre activo corriente y pasivo corriente. Pérez (2005)

Fórmula 5:

Capital de Trabajo = Activo Corriente – Pasivo Corriente
--

Fuente: Pérez, J. O. (2005). Análisis de estados contables: Un enfoque de gestión (2.^a ed.). Editorial de la Universidad Católica de Córdoba.

Entonces, los dos grandes componentes del capital corriente son el activo corriente y el pasivo corriente. Dentro del *activo corriente*, las categorías más comunes son las disponibilidades, las cuentas por cobrar y los activos biológicos (sementera o stock de grano de soja para la venta). Dentro del *pasivo corriente*, una de las categorías potencialmente más relevantes es la deuda comercial, integrada principalmente por las obligaciones con proveedores de insumos y semillas para la siembra. En la práctica agropecuaria, este rubro suele adquirir una ponderación significativa debido a que el productor recurre de manera habitual a esquemas de financiación comercial directa, tales como el canje disponible o futuro, comprometiéndose a liquidar los insumos con la entrega física de granos al momento de la cosecha. No obstante, la relevancia de esta partida quedará supeditada a la estructura de financiamiento particular de cada empresa, la cual puede estar diversificada con pasivos de carácter financiero o bancario.

El capital corriente generalmente es positivo porque el activo corriente cubre al pasivo corriente y queda un margen de cobertura. En algunos casos, el capital corriente puede ser negativo: cuando la financiación de los proveedores es muy significativa y la empresa lo aplica para financiar activos no corrientes o porque la empresa está incumpliendo con sus obligaciones. En este caso, se dice que existe deuda sin consolidar.

La dimensión del capital corriente proporciona un indicio de la importancia de las operaciones de la organización. Los componentes del capital corriente están vinculados con las operaciones económicas (cuentas por cobrar, existencia de mercadería, deudas con los proveedores, etc.) Pérez (2005).

Los problemas derivados de la insuficiencia del capital de trabajo son los siguientes:

Pérdida de descuentos. Vender activos debajo del costo. No aprovechar oportunidades de negocios. No poder afrontar imprevistos. Atraso en el pago a los proveedores. Cesación de pagos.

3.2.5 Índice de Liquidez Corriente:

Es la capacidad del productor de pagar sus compromisos de corto plazo, es decir, las deudas o compromisos que tiene el productor, menores a un año.

Fórmula 6:

Liquidez General	=	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$
-------------------------	----------	---

Fuente: Pérez, J. O. (2005). Análisis de estados contables: Un enfoque de gestión (2.^a ed.). Editorial de la Universidad Católica de Córdoba.

Se comparan los activos que se convertirán en efectivo dentro de un año y los pasivos que deberán ser pagados en el próximo año. El objetivo es medir el capital corriente en términos relativos mediante la relación de sus componentes.

Los resultados posibles de este ratio nos indican lo siguiente:

Si el índice es > 1 : en este caso el activo corriente es mayor al pasivo corriente ($AC > PC$); existe un “Margen de cobertura” para los acreedores, equivalente al excedente de 1.

Si el índice es < 1 : entonces el activo más líquido es menor al pasivo más exigible ($AC < PC$); indica en qué medida el activo corriente es insuficiente para hacer frente a las obligaciones corrientes. Se denomina esta situación como “Deuda sin consolidar”; ya que no es posible cubrir todo lo adeudado a los acreedores de corto plazo, con el Activo corriente.

Si el índice es $= 1$: representa que el activo corriente cubre exactamente al pasivo corriente ($AC = PC$); en este caso habría que realizar un análisis posterior sobre los plazos de realización del activo y los plazos de cancelación de las obligaciones.

Algunos dicen que este índice debería ser mayor a 1, y otros, que debería tener un mínimo de 2; sin embargo, no puede imponerse un parámetro tan taxativo, ya que depende de características propias de la empresa. Por ejemplo, si se dedica a la venta de servicios, su principal fuente de ingresos no se encuentra reflejada en el activo corriente, sino que se irá logrando mes a mes. Pérez (2005).

El índice surge de solo comparar variables patrimoniales, tiene importantes limitaciones, ya que no considera la velocidad de los flujos de ingresos y egresos de los componentes del índice. Tampoco considera los márgenes de ganancia que pudieran contener los activos biológicos ni la facilidad para realizarlos. Asimismo, los flujos de ingresos y egresos deben ser estables. No considera cambios futuros ni el pago de gastos de contado. Debido a las limitaciones mencionadas, en esta instancia de análisis no estamos en condiciones de decir si la liquidez es suficiente, excesiva o poca. Para ello, deberemos avanzar en el análisis considerando ratios adicionales.

3.2.6 Índice de liquidez seca o prueba ácida:

Fórmula 7:

$$\text{Prueba Ácida} = \frac{\text{Activo Corriente} - \text{Existencias}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

Fuente: Pérez, J. O. (2005). Análisis de estados contables: Un enfoque de gestión (2.^a ed.). Editorial de la Universidad Católica de Córdoba.

La liquidez seca mejora la información sobre la calidad del activo corriente, descarta el importe de los activos biológicos, ya que son los activos corrientes menos líquidos (demorarán más en convertirse en efectivo).

Este indicador también adquiere importancia cuando los activos biológicos requieren un importante esfuerzo de venta. Debemos tener en cuenta que este índice tiene limitaciones similares a las explicadas para el índice de liquidez corriente, por lo cual nos da información relevante, pero no suficiente, para concluir sobre la situación de liquidez.

3.2.7 Índice de liquidez absoluta

Fórmula 8:

$$\text{Liquidez Absoluta} = \frac{\text{Efectivo} + \text{Valores Negociables}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

Fuente: Pérez, J. O. (2005). Análisis de estados contables: Un enfoque de gestión (2.^a ed.). Editorial de la Universidad Católica de Córdoba.

El índice de liquidez absoluta tiene el objetivo de medir la capacidad de cancelar obligaciones de corto plazo en un momento determinado. Este índice relaciona los conceptos que pueden utilizarse para cancelar obligaciones con la cantidad de obligaciones de corto plazo existentes en ese momento.

3.2.8 Índice de endeudamiento:

Fórmula 9:

$$\text{Razón de Endeudamiento} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$$

Fuente: Pérez, J. O. (2005). Análisis de estados contables: Un enfoque de gestión (2.^a ed.). Editorial de la Universidad Católica de Córdoba.

Indica el total del activo que es financiado por capital de terceros, es decir, por deuda del productor. La fórmula es: total de pasivos / total de activos.

3.3 Análisis del Estado de Flujo de Efectivo.

Los activos de la empresa representan usos netos de fondos; sus pasivos y el patrimonio neto representan sus fuentes. Su importancia radica en que permiten evaluar la capacidad del ente para generar recursos financieros que le permitan cumplir con sus obligaciones.

Se ha visto cómo evaluar la capacidad de pago de las empresas y su necesidad de liquidez para afrontar sus deudas, tanto en el corto como en el largo plazo. A partir de estos análisis, es posible determinar la situación del ente, lo que servirá para la toma de decisiones internas o para realizar un análisis externo (Pérez, 2005).

El Estado de Flujo de Efectivo es de gran utilidad al momento de analizar la situación financiera de la compañía, ya que muestra los flujos de fondos del ejercicio descompuestos por tipo de actividad. A partir de ello, se observará:

3.3.1 Análisis de la situación financiera de corto plazo.

A partir de su análisis, puede observarse que, en el año, hubo un incremento en los saldos de caja, pero que este fue generado por la toma de préstamos y no por una actividad operativa superavitaria.

Actividades operativas: son las principales actividades del ente productoras de ingresos, y otras no incluidas, como actividades de inversión y actividades de financiación. Ejemplo: operaciones de canje con cereal.

Actividades de inversión: adquisición y enajenación de activos no corrientes y otras inversiones no equivalentes de efectivo. Ejemplos de actividades de inversión: Vender o comprar maquinarias agrícolas.

Actividades de financiación: corresponden a movimientos de efectivo y sus equivalentes por transacciones con accionistas o proveedores de préstamos. Ejemplos de actividades de financiación: Aportes de capital por parte de accionistas.

Método directo y método indirecto

El Estado de Flujo de Efectivo puede haber sido preparado por dos métodos diferentes. No obstante, el resultado que muestra debe ser el mismo. A continuación, se expone un Estado de Flujo de Efectivo, según lo consigna la Resolución Técnica N.º 8.

3.3.2 Modelo de Estado de Flujo de Efectivo

Método directo: analizando imputaciones a la cuenta Caja y Equivalentes, es el recomendado por la Resolución Técnica N.º 8 (2006), pero requiere un análisis detallado de las imputaciones al debe y al haber de las cuentas que componen el efectivo y los equivalentes de efectivo, lo cual lo convierte en “más laborioso”.

Método indirecto: se parte del resultado y se “corrigen” aquellos ítems que no afectan el flujo de efectivo. Es el más utilizado por ser más fácil su preparación. Su fuente principal de información al momento de prepararlo es la de los estados contables.

3.3.3 Flujo de fondos proyectados

La preparación de flujo de fondos proyectados consiste en calcular los ingresos y egresos que la empresa presentará en el futuro con el objetivo de conocer cómo será su situación y, de esta forma, prever posiciones superavitarias o deficitarias que se presentarán, es decir, identificar momentos de faltante o momentos de excesos. Pérez (2005).

Una proyección también puede servir para calcular el valor económico de una organización o el rendimiento de un proyecto de inversión. El analista debe evaluar esta

información en conjunto, considerando el pasado que muestran los estados contables. Las diferencias que existan entre una y otra deberán ser validadas recabando información sobre cambios en los negocios, el contexto y otras variables.

Todos estos índices desarrollados anteriormente permiten indicar la situación económica y financiera de un productor de soja como punto de partida para conocer sus necesidades, determinar si puede endeudarse o no, establecer sus límites y definir qué recomendaciones podrían formularse para que adopte un instrumento financiero adecuado a su situación.

Los usuarios internos que utilizan la información son los “administradores de la organización, de forma que les sea de utilidad para tomar decisiones sobre ella y efectuar las medidas correctivas que resulten necesarias” (Pérez, 2005). Por lo expuesto, su análisis se preocupará en mayor medida por las características operativas en las relaciones. De acuerdo con esto, los informes deben ser adecuados para ser útiles para abordar los siguientes puntos:

4.3.4 Usuarios de la información generados por el análisis

Apoyar la elaboración de políticas operativas.

Determinar la eficiencia de cada línea de producción y por áreas.

Analizar la inversión correcta de las distintas fuentes de financiamiento.

La diferencia entre la contabilidad financiera y la rentabilidad económica radica en que, para realizar los cálculos de la primera, solo se utilizan capital o fondos propios; en cambio, para la rentabilidad económica se consideran capital o fondos propios más capital de terceros.

La necesidad de utilización del informe por estos usuarios puede ser de forma habitual y periódica (para lo cual debemos tener un correcto sistema de información en funcionamiento) o excepcional (cuando se quiere analizar un caso o una situación particular y para tomar una decisión, es necesario contar con la información pertinente). Así, puede ser que dichos informes recaben información con un objetivo de control periódico o bien que sirvan para realizar un diagnóstico sobre la situación del ente en un momento determinado.

3.4. Herramientas Financieras: Conceptos.

Instrumentos financieros: permiten tener una cobertura ante los riesgos de la actividad productiva. Una vez que el productor sembró, debe tener en cuenta los riesgos que asume, los costos, el clima y la rentabilidad deseada. Entre ellos, se pueden mencionar:

Los contratos derivados se denominan de esta manera, ya que las condiciones de los contratos acordadas entre las partes -como el precio, la cantidad, las garantías y el plazo- “derivan” o dependen de un activo o producto subyacente (Son activos financieros y/o físicos en donde el tenedor tiene el derecho sobre su valor y los futuros pagos asociados al mismo. En el caso de activos financieros se mencionan entre otros: tasas de interés, tasas de cambio de monedas, tipos de índices, etc. En referencia a los activos físicos también llamados “commodities” se encuentran por ejemplo los cereales, minerales, alimentos, etc.)

Los derivados financieros se utilizan para:

1. Mitigar el riesgo del activo subyacente (generalmente, la volatilidad del precio).
2. Para tomar posiciones por motivos especulativos.
3. Debido a que el activo subyacente no es comercializable.

Es importante destacar que el contexto específico de 2021 y las condiciones de cada productor (tamaño de la explotación, nivel de endeudamiento, etc.) determinaban la idoneidad de cada instrumento financiero.

En 2021, los principales instrumentos financieros para productores de soja en Córdoba incluyeron líneas de crédito bancarias, financiamiento de empresas proveedoras de insumos y acopios, y herramientas como los Contratos a Término y los Cheques de pago diferido. Además de estos, existía la posibilidad de usar el capital propio y obtener financiación de otras instituciones como las mutuales.

3.4.1. Operaciones de forward:

Son contratos financieros a largo plazo de venta, mediante los cuales se establecen las condiciones de compraventa entre las partes. En el contrato se estipulan precio, cantidad, calidad, lugar y fecha determinada. Este tipo de instrumentos derivados tiene su origen en Chicago a fines del siglo XIX.

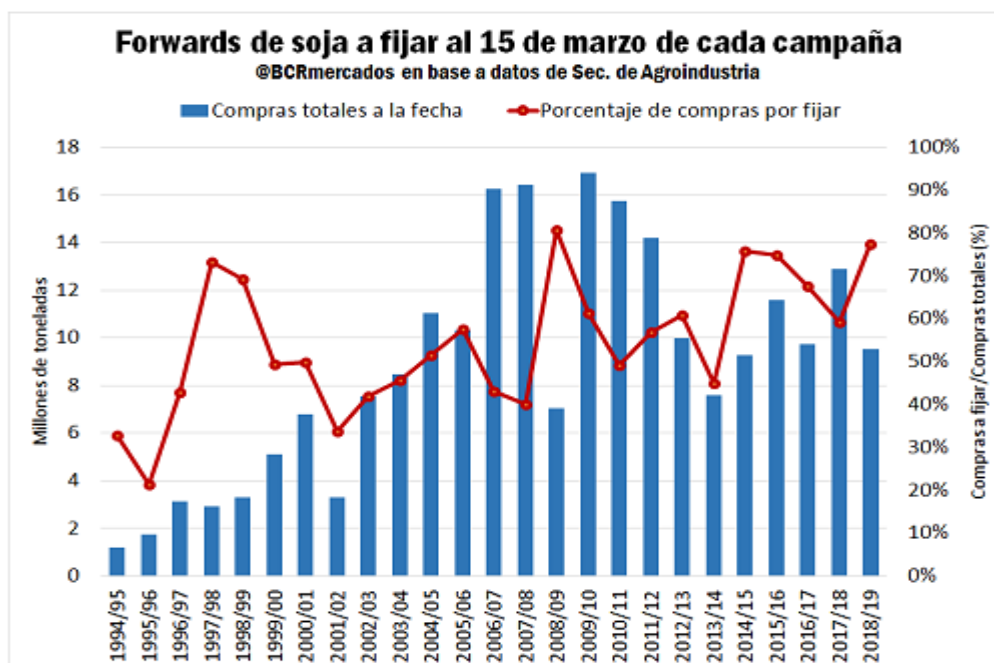
Como definición, se entiende que “un contrato a plazo o forward es un acuerdo entre dos partes para comprar o vender un activo en cierto momento futuro, a un precio determinado hoy. Se trata de un acuerdo en firme. Es lo contrario a un contrato spot, donde las partes acuerdan comprar y vender inmediatamente”.

Este tipo de contratos se negocian en los llamados mercados OTC (Over the Counter) o no organizados, y sus características más importantes son que se trata de contratos a medida de las partes y que en ellos se asume riesgo de contrapartida (López Domínguez, 2006).

“El gráfico a continuación muestra en columnas el volumen total de soja nueva ya adquirida por el crushing y la exportación, mientras que la línea roja exhibe el porcentaje que representan las compras a fijar sobre el total comercializado. Puede observarse que el tonelaje negociado se encuentra por debajo del año anterior, pero en línea con lo ocurrido en campañas previas, pero el porcentaje de operaciones sin precio en firme es el segundo más alto desde el comienzo de la serie en 1994, sólo por detrás de la campaña 2008/09, afectada por una voraz sequía.” (TERRÉ, 2019)

Figura 12.

VARIABLES DEL USO DE FORWARDS.



Fuente: TERRÉ, D. S.-E. (2019). El 77% del forward de soja 2018-2019 no tienen precio en firme. *BOLSA DE COMERCIO DE ROSARIO*, pág. 1.

Ejemplo: supongamos que un productor ha sembrado soja, falta un mes para la cosecha y el monto de esta está razonablemente seguro. Debido a que una gran parte de la rentabilidad de este productor estará ligada a su cosecha, tal vez le convenga eliminar la incertidumbre asociada a su precio futuro. Si se razona que, a mayor oferta del grano, cuando todos los productores cosechen es muy probable que baje su precio por el volumen ofrecido en el mercado, con este instrumento puede vender la cosecha a un precio fijo para entregar el grano a futuro. Además, supongamos que hay un productor de aceite de soja que sabe que necesitará soja dentro de un mes para producir aceite. Esta persona tiene gran parte de su rentabilidad vinculada a su negocio, al igual que el productor de soja. Ambos se enfrentan a la incertidumbre del precio de la soja de acá a un mes. Entonces, la manera de reducir el riesgo de precio del productor de soja es vender ahora con entrega futura, mientras que el aceitero asegura el precio de compra para dentro de un mes, disminuyendo el riesgo de que dicho precio aumente. Ambas partes acuerdan un precio forward, en el cual la soja tiene un precio fijo. El aceitero pagará al productor de soja en la fecha acordada en el forward y el productor entregará la cantidad y calidad de mercadería especificada en dicha fecha y lugar, independientemente de cuál sea el precio spot en la fecha de entrega. ¿Qué es spot? Es el precio de mercado al que cotice la soja el día de la entrega que figura en el contrato.

Tienen 3 modalidades:

- **No generan utilidades**
- **Generan utilidades o rendimientos fijos**
- **Generan utilidades que se reinvierten**

El precio del forward depende de la entidad financiera, del sobreprecio de la contraparte, de la situación del mercado y de las utilidades. En Argentina, se ofrece al productor en diferentes acopios o en bancos, como por ejemplo el Banco Macro.

Una vez que se cumple el plazo se pueden dar diferentes situaciones:

Que se entregue lo pactado en el forward.

Si, por alguna razón imprevista, alguna de las partes no puede cumplir, se entrega la diferencia de dinero existente entre el precio al cual se pactó la operación al inicio y el precio spot o de mercado que presente el cultivo en el mercado de referencia, ya que todos tienen diferentes cotizaciones.

El principal riesgo de esta operatoria es el incumplimiento de las partes. Por eso, antes de firmar el contrato, se solicita un certificado de depósito para tener una garantía de que la mercadería existe, disminuyendo el riesgo de incumplimiento.

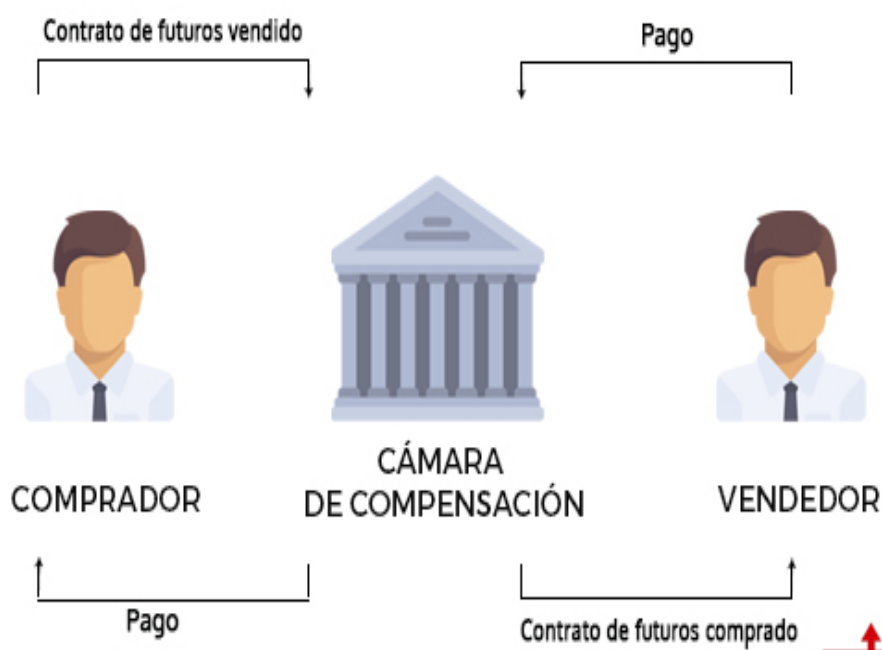
3.4.2 Contrato de futuros:

Son contratos estandarizados que se negocian en mercados organizados para comprar o vender el subyacente en una fecha futura a un precio determinado, fijado en la fecha de compra. En este caso, se trata de un contrato trilateral, ya que interviene un intermediario que avala la operación y funciona como cámara compensadora, disminuyendo el riesgo crediticio de que una de las partes no pague.

Estas operaciones se realizan a través de un corredor de cereales que opera contratos futuros en el Mercado a Término de Argentina, ya sea en MATBA o ROFEX. Los contratos de futuros son derivados financieros de largo plazo y su origen se vincula con la posibilidad de realizar coberturas respecto de precios futuros, es decir, asegurar un determinado precio en el futuro. Son contratos financieros estandarizados que imponen obligaciones a las partes contratantes y que pueden ser negociados en bolsa o mercado de valores. Esto los diferencia del forward visto anteriormente, ya que los forwards no se negocian en bolsa, sino que son acuerdos entre partes en mercados no organizados. Por ejemplo, los contratos de futuros pueden negociarse en EUREX, una de las bolsas de derivados más grandes del mundo.

Figura 13:

OPERATORIA DE CONTRATOS A FUTUROS



Fuente: Pueyo, J. (2022). Mercado de Futuros ¿Qué es y cómo funciona?, publicado en la página web: <https://www.payoneer.com/es/resources/business/mercado-de-futuros-que-es-como-funciona-y-por-que-invertir/>

Ejemplo: se utilizará la soja como activo subyacente. Como ocurre con todo derivado, se necesita un activo subyacente, que en este caso es el grano de soja. Como se mencionó anteriormente, son acuerdos estandarizados, por lo que las variables están definidas de antemano entre las partes: calidad y tipo de activo subyacente —en este caso, humedad de la soja, ausencia de cuerpos extraños, tamaño y cantidad del contrato—. Supongamos que se trata de una camionada de 30.000 kg netos y que corresponde a la campaña 20/21. Los contratos de futuros son derivados simétricos; es decir, cuando una de las partes gana, la otra pierde dinero.

Además, supongamos que el productor quiere asegurar un precio ante la caída por la cosecha, como en el caso anterior. Antes de la cosecha, busca asegurar que cada tonelada podrá venderse, por ejemplo, a 200 dólares. Para ello, el productor compraría un derivado, es decir, un contrato de futuro, mediante el cual quedaría asegurado el precio de 200 dólares en el futuro. Su contraparte podría ser una industria de expeller

de soja que quiera asegurarse contra posibles subas del precio, fijando la cantidad y el precio que necesita para producir y cumplir con sus respectivos clientes. Entonces, ambas partes acuerdan un precio y una cantidad un mes antes de la venta, protegiéndose de las variaciones de precios. ¿Cuál es el sentido de este contrato? Reducir riesgos ante la incertidumbre de los precios. Ahora bien, si el precio fijado en el contrato al momento de cumplir las partes cae a 150 dólares, para el productor sería una gran ganancia, ya que puede vender su producto 50 dólares más caro que el valor de mercado. Pero otra sería la situación si, al finalizar el contrato, la soja valiera 250 dólares: en ese caso, el productor de expeller habría comprado su materia prima 50 dólares más barata. Aquí se observa que, si una parte gana, la otra pierde, como se mencionó anteriormente.

Muchas empresas utilizan estos contratos. La contraparte puede ser cualquier persona, incluso un especulador que luego deberá analizar cómo cumplir con su parte.

3.4.3 Contrato de opciones CALL y PUT

Son contratos que otorgan al titular el derecho, pero no la obligación, de comprar (en el caso de un call) o vender (en el caso de un put) un activo a cambio del pago de una prima. El precio al que se realiza la operación se conoce como precio de ejercicio (strike price) y se especifica en el momento en que las partes celebran la opción. El contrato de opción también especifica una fecha de vencimiento.

En este caso, los contratos de derivados financieros permiten comprar o vender el derecho sobre un activo subyacente (soja). Por lo tanto, existe la posibilidad de ejercer o no ese derecho, ya que no es obligatorio; se ejercerá según la conveniencia del productor.

“La opción es un contrato entre dos inversores que consiste en otorgar a una de las partes el derecho de comprar o vender un activo en un plazo determinado y a un precio previamente pactado”.

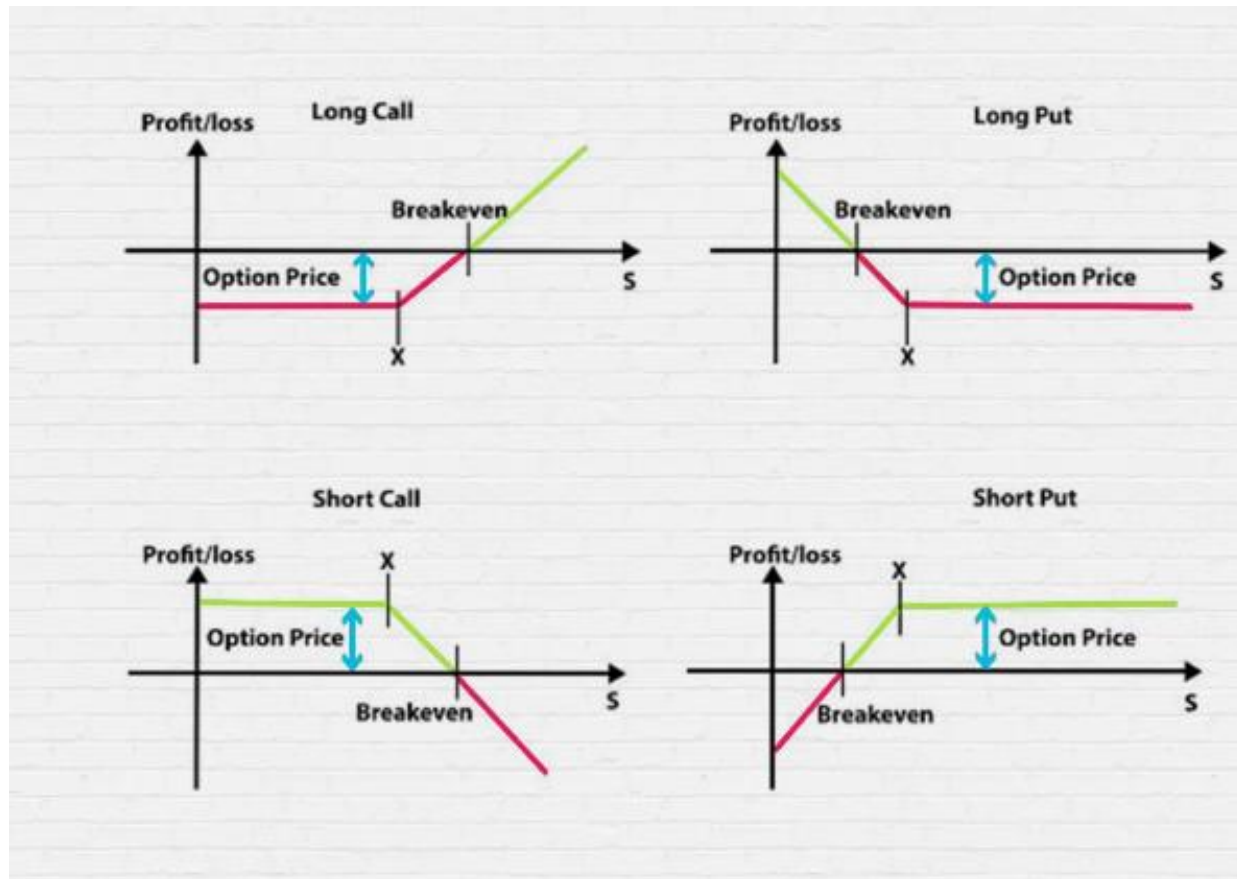
Las opciones son un instrumento de cobertura. Por medio del armado de una estrategia que combine opciones con otros títulos, el inversor puede limitar las pérdidas y mitigar el riesgo de su inversión.

Existen dos clases de opciones:

- **Las opciones de compra: Dan el derecho a comprar un activo en el futuro.**
-

Figura 14:

OPERACIONES DE OPCIONES.



Fuente: VISION, R. (10 de ENERO de 2022). RV. Obtenido de Cómo negociar opciones: <https://www.realvision.com/blog/how-to-trade-options>

- **Las opciones de venta: otorgan el derecho a vender un activo en el futuro.**

En cualquiera de las opciones anteriores quien compra el derecho adopta la posición de tomador, por ello debe pagar un precio denominado prima. Luego como contraparte existe un inversor que es el lanzador y que asume la obligación de vender (o comprar) los títulos cuando el tomador decide ejercer su derecho.

Las opciones se pueden analizar desde cuatro perspectivas diferentes:

1. El comprador de una opción de compra adquiere el derecho a comprar un activo en un determinado momento y a un precio previamente pactado. Por ello paga una prima.
2. El vendedor de una opción de compra adquiere la obligación de vender un activo al precio previamente pactado, si el comprador decide ejercer su derecho. Por ello cobra una prima.
3. El comprador de una opción de venta adquiere el derecho a vender un activo en un momento determinado y a un precio previamente pactado. Por ello paga una prima.
4. El vendedor de una opción de venta adquiere la obligación de comprar el activo al precio previamente acordado, si el tomador decide ejercer su derecho. Por ello cobra una prima.

Ventajas

- **Cobertura ante la variación de precio del activo subyacente**

La opción es muy útil para armar estrategias y cubrirse ante eventuales modificaciones de precio en el activo que representa la opción.

- **Posibilidad de limitar pérdidas:** Quien toma una opción adquiere el derecho, pero no está obligado a ejercerla, por lo cual su pérdida se limita al precio que pagó por ese derecho, es decir a la prima.
- **Liquidez:** La prima se puede comprar y vender libremente en el mercado durante la vida de la opción. Esto le permite al inversor desarmar su posición en el momento que lo considere adecuado.
- **Mayor volatilidad:** Generalmente las primas tienen una volatilidad mucho mayor a la de la acción que representan. Esto permite obtener ganancias más rápidamente pero también puede implicar perder fondos en el mismo plazo. La volatilidad de las opciones implica un riesgo para el inversor, puede ser positivo siempre y cuando el inversor conozca ese riesgo, pueda medirlo y esté preparado para asumirlo.

Ganancias

La operatoria de opciones puede generar ganancias a partir de la variación positiva de la prima. Por otro lado, el inversor puede obtener ganancias ante el ejercicio exitoso de su derecho o ante el armado de una estrategia, que puede incluir distintas clases de opciones y otros valores.

“La operatoria con opciones dependerá de las perspectivas futuras que tiene el inversor respecto del mercado. Las estrategias básicas en opciones ante expectativas de subas en los precios del mercado consisten en comprar opciones de compra o vender opciones de venta, en tanto que, si se esperan bajas en los precios, el inversor puede vender una opción de compra o comprar opción de venta”.

“Son seguros de precios de venta PUT o de compra CALL. Las opciones de futuros se ofrecen a las diferentes posiciones y ofrecen precios mínimos de venta, como el PUT, a los que el productor puede asegurarse a través del pago de una prima. En caso de que el seguro de precios PUT necesite ser usado por una baja del precio por debajo del precio asegurado, el productor tiene derecho a un futuro de venta al precio asegurado y no pierde precio frente a una baja del mercado. Las opciones de futuros PUT tienen la ventaja de no comprometer la entrega de mercadería y de no cerrar un precio de venta, pudiendo aprovechar subas en caso de que ocurran, y garantizan un precio mínimo en caso de bajas. Otra ventaja es que no tienen costo financiero, dado que se paga la prima cuando se decide comprar la opción y no hay compensaciones ni otros costos que afrontar hasta el vencimiento, si fuera ejecutable. La desventaja de las opciones, o debilidad de este mercado, es que hay poca liquidez; en general, no hay oferta de opciones para todas las posiciones futuras. Dentro de las posiciones con opciones, las operadas suman poco volumen de contratos” (Emilio, 2022).

Los meses para negociar precios de **PUT**³ de soja son: enero, marzo, mayo, julio, septiembre y noviembre.

Un ejemplo de **CALL**⁴ sería cuando el productor fija un precio de la soja a futuro pagando una prima, que es su derecho de ejercer la opción, si el precio en el mercado es inferior ejerce la prima y si el precio del mercado es superior no ejerce la prima, y la pierde).

“Tanto los forwards como los futuros y las opciones son herramientas comerciales que deben operarse con conocimiento financiero, dada la entrada o salida de dinero que implica tal operatoria. También se debe tener presente el factor de la inflación: cuando hay una entrada de dinero, hay que invertirlo o comprar insumos,

³ Un Put es un contrato que otorga al comprador el derecho, pero no la obligación, de vender un activo a un precio fijo en una fecha determinada

⁴ Un Call es un contrato que otorga al comprador el derecho, pero no la obligación, de comprar un activo (como acciones) a un precio fijo (strike) en una fecha determinada.

porque se pierde poder adquisitivo. Una posibilidad es invertir el dinero en instrumentos financieros que ofrezcan una tasa superior a dicha inflación, o quedarse en granos y vender con instrumentos futuros, asegurando un margen de ganancia que cubra los costos para venderlo en meses posteriores, cuando el dinero tenga un destino para el productor. La primera opción genera intereses, pero hay que estudiar cuáles son los riesgos y costos para analizar si conviene o no. La segunda vía no genera intereses ni costos de transacción, pero hay que asumir el riesgo de pérdida de calidad de la mercadería en el almacenamiento” (Emilio, 2022).

Ambas alternativas involucran poner precio hoy a la mercadería para liquidar hoy o en el futuro. Se debe considerar el riesgo de no tomar un seguro sobre el precio y la falta de desarrollo del mercado, generalmente ausente en la planificación de producción del productor.

Es necesario saber que habrá que compensar diferencias de precios donde habrá movimiento de capital y costos de entrada y salida de dinero. La ventaja de los futuros, es que pueden ser cerrados previo a la fecha de vencimiento, a diferencia del forward, y que hay opción de no comprometer entrega de mercadería, la desventaja, o, mejor dicho, el aspecto a conocer y considerar, son los costos de garantías y transacción de estos contratos.

3.4.4 Fijar el precio de insumos con tarjetas agropecuarias:

Una posibilidad de obtener mayor rendimiento es fijar el precio de los insumos con tarjetas de crédito de diferentes bancos. Las más comunes son AgroNación, Galicia Agro y Macro Agro, entre otras. Con estas tarjetas se puede fijar el precio de semillas, combustibles, herbicidas e insecticidas; a mediados de 2021, también se agregaron los fertilizantes, aunque resulta difícil por la variabilidad de su precio en dólares. De esta manera, los productores pueden obtener más plazo para pagarlos y hacer frente, en ese momento, a otros gastos más urgentes. Por ejemplo, si el campo es alquilado, pueden solventar esa deuda y asumir el costo de los insumos en un plazo de 30, 60, 90, 120 o 180 días. En ese momento, las tasas nominales anuales de interés rondaban entre el 24% y el 43%. Es una forma de ganarle a la inflación, ya que se supone que, al momento de la cosecha, el precio del cereal habrá aumentado por efecto de los mercados y por el ajuste inflacionario correspondiente. En 2022, en acopios internacionales como Aceitera General Deheza, por efectos de la guerra y la inestabilidad económica, muchos insumos como semillas, fertilizantes y herbicidas no se conseguían o presentaban

faltantes. Por esta razón, es conveniente anticiparse y fijar, muchas veces, el precio y la disponibilidad de los insumos necesarios para la producción.

3.4.5 Créditos en bancos para adquirir capital de trabajo:

El capital de trabajo comprende todos los recursos necesarios para sostener el proceso productivo. Las maquinarias de última generación, si bien son costosas, brindan al productor datos más precisos, claros y eficientes; por ejemplo, mapas de rendimiento de suelos, información utilizada por la pulverizadora para aplicar producto de manera más precisa, o datos relevados por la cosechadora a medida que va trillando el cultivo, indicando dónde rinde más y qué cantidad de quintales por hectárea se obtiene. Toda esta tecnología es costosa y generalmente se comercializa a valor dólar, convertido a pesos. Para acceder a un crédito bancario, por lo general se presenta una proforma de la fábrica, junto con los datos del productor y la información contable e impositiva. Además, a fines de 2019 se emitió la Circular A 7018, en la cual se establecía que el productor, para acceder a algunos de estos créditos con una tasa de interés competitiva —según Bolsa (2021), financiamiento al 33-35% anual y devolución en 12-18 meses—, debía haber vendido el 95% de su producción de soja. Esa situación debía coincidir con las presentaciones productivas realizadas en el SISA, mediante la página de AFIP. Además, se solicitaba una certificación de contador público que acreditara dicha situación de stock del productor agropecuario.

3.4.6 Caución

Los pases y las cauciones son colocaciones financieras de fondos, con características similares.

Un individuo que posee una cartera de valores y necesita efectivo en el corto plazo puede desprenderse de los títulos en forma temporal mediante una operación de pase o de caución y obtener el capital necesario.

Figura 15:

CONDICIONES DE CAUCIÓN



Fuente: BOLSA DE COMERCIO DE BUENOS AIRES. (2023). BCBA. Obtenido de BOLSA DE COMERCIO DE BUENOS AIRES: <https://www.labolsa.com.ar/capacitacion/invertir/en-que-invertir/operaciones-a-plazo/>

Como contraparte, quien cuenta con excedentes de efectivo puede invertirlos en este tipo de operaciones a cambio de un rendimiento o tasa fija de interés.

Pase bursátil es un único contrato que contempla dos operaciones simultáneas. El inversor vende (o compra) valores negociables a un precio de contado o a plazo y

pacta simultáneamente la operación inversa de compra (o venta) para un mismo comitente y en un vencimiento posterior.

En este tipo de operatoria quien vende los títulos en contado deja de ser su propietario, al momento de fijar el precio futuro debe tener en cuenta si los títulos pagarán dividendos u otros conceptos, ya que durante la vigencia del contrato el vendedor no goza de los derechos patrimoniales.

Ventajas

- Aplicación de los fondos líquidos a una operación de corto plazo que permite obtener una tasa de interés a cambio.
- Cobertura de necesidades ocasionales de fondos. Quien tenga en su cartera acciones o bonos y requiera fondos líquidos ocasionales puede realizar una operación de pase vendiendo los títulos en el presente y volviéndolos a comprar en una operación simultánea a plazo, pagando un precio superior.
- Operación de realización garantizada. El mismo día que se realiza un pase se produce la venta y la recompra a futuro o viceversa.
- Esto implica que ambas operaciones quedan definidas en el mismo acto, lo que asegura la operación de futuro en base a las previsiones del presente. Durante el período que dura la operación, las subas o bajas del precio de mercado de la especie no afectan el precio futuro ya pactado.

Ganancias

La ganancia corresponde a una tasa fija de interés que surge de la diferencia entre el precio de compra a plazo y el precio de venta de contado; es decir, la tasa que paga el tomador por el préstamo de fondos.

Por otro lado, los dividendos pagados por las empresas que integren acciones o los pagos de renta y amortizaciones de cada uno de los bonos que integran este instrumento serán distribuidos a sus tenedores, quienes pueden disponer de ellos o reinvertirlos.

3.4.7 Cripto SOYA venta o compra:

Cada token de SOYA tiene el respaldo en el mundo real de una tonelada de soja. **¿Qué es la tokenización?** “Básicamente, la posibilidad de transformar un activo real en un activo del mundo digital” (Baro, 2021), apuntó la CEO & Co-Founder en

Agrotoken y en esta línea nace “SOYA que es el nombre que posee la criptsoja desarrollada por Agrotoken para Argentina” (Baro, 2021).

Esta tecnología permitiría hacer más eficientes los canjes. Para acceder a ella, es necesario contar con un certificado de depósito que certifique la existencia del cereal, un contrato de compraventa con la plataforma Agrotoken y, una vez formalizada la operación, se transforma en X token. Es un proyecto en desarrollo; a los pioneros que invierten se los recompensa con el 3% de una stablecoin y, cuando quieran retirar los fondos, pueden transferirlos a su cuenta bancaria transformados en pesos.

Figura 16:
IMAGEN DE CRIPTO SOJA



Fuente: Baro, G. (2021). *CRIPTO SOYA*. Bolsa de Comercio de Rosario: BCRNEWS.

Buscan emitir un token de SOYA enfocado en cada productor. El valor del token estará dado por el valor local de la soja en cada región. El proceso de tokenizar soja o cualquier otro activo no altera el circuito del negocio tradicional de compraventa de granos, sino que funciona como una solución digital para los productores del campo. Además, ya hay muchas casas de cambio, denominadas exchanges, que están trabajando para que esté disponible en sus plataformas para cualquier individuo que

quiera invertir. Se trata de tecnología en constante evolución en el sector agropecuario argentino, donde se desarrollan nuevas herramientas para mejorar la rentabilidad y ampliar las posibilidades de financiación o de moneda.

Gracias a la tecnología blockchain, ahora pueden entregar su cosecha y transformar cada tonelada de grano en un token de SOYA, criptomaíz (CORA) o criptotrigo (WHEA), que queda identificado de forma única en la cadena de bloques y que puede venderse en el momento que se precise, a la cotización de ese momento en el puerto de Rosario Norte. Esta operatoria es totalmente legal y planea expandirse a países limítrofes y a otros cultivos, como la avena y el girasol.

El proceso de tokenizar soja no altera el circuito del negocio tradicional de compra venta de granos, es una solución digital para los productores del campo: "Se abre la tranquera a un nuevo mundo para los agronegocios, democratizando la inversión en soja. Ahora cualquier persona o institución en cualquier parte del mundo puede acceder a la soja digitalizada, SOYA, con tecnología segura, accesible y descentralizada".

Figura 17:

CULTIVO DE SOJA PARA COCECHAR.



Fuente: AGROFY NEWS. (2021). Obtenido de AGROFY NEWS: <https://news.agrofy.com.ar/noticia/192647/crearon-primera-criptomoneda-respaldada-soja-como-funciona>

“En Agrotoken citan desde **Argentina, Uruguay, Brasil y Paraguay**, países que concentran casi el 60% de la producción de soja mundial, además de contar con gran relevancia en el mercado total de granos considerando al trigo y el maíz, entre otros, representan una oportunidad y desafío para la plataforma global de tokenización de commodities agrícolas y alimentos.” (AGROFY NEWS, 2021)

3.4.8 Cartas de inversiones sugeridas para productores de soja

En septiembre de 2022, el Banco Central de la República Argentina accedió a otorgar un dólar preferencial a los productores de soja, lo cual produjo un incremento sustancial en las cantidades exportadas. Por lo tanto, se presentan tres carteras para hacer rendir los pesos, ajustándose a los períodos en los que se necesita liquidez y con cobertura contra el tipo de cambio oficial.

Figura 18:

CULTIVO DE SOJA



Fuente: AGROFY NEWS. (2021). Obtenido de AGROFY NEWS: <https://news.agrofy.com.ar/noticia/192647/crearon-primera-criptomoneda-respaldada-soja-como-funciona>

El Banco Central de la República Argentina (BCRA) habilitó el acceso a los productores de soja a liquidar divisas a 200 pesos por dólar, una diferenciación importante respecto al tipo de cambio (TC) oficial de la Comunicación "A" 3500. Así, a la fecha se han liquidado USD 3.186 millones, generando así ARS 637.200 millones, en un contexto de inflación elevada.

Por lo tanto, considerando que se estima que la inflación estará por encima del 5% en los próximos meses, se acercan carteras de inversión para resguardar el valor de los pesos tras la liquidación, considerando los plazos de tiempo y la cobertura contra el tipo de cambio oficial cuando se necesite nuevamente dicha liquidez:

- **A noviembre 2022:** 80% en la Lecer **X23N2** y un 20% el bono dolar-linked⁵ (DL) **T2V2**, con una TIR estimada del 95,0%.
- **A diciembre 2022:** 70% en la Lecer⁶ **X20E3** y un 30% el bono dolar-linked (DL) **TV23**, con una TIR estimada del 93,8%.
- **A marzo 2022:** 50% en el Boncer⁷ **TX23** y un 50% el bono dolar-linked (DL) **TV23**, con una TIR⁸ estimada del 88,8%.

El Banco Central de la República Argentina, les habilitó a los exportadores de soja acceder a un tipo de cambio (TC) preferencial por encima del TC oficial en la comunicación "A" 3500, en ARS 200 y el TC oficial en ARS 140.

Desde entonces, se han liquidado USD 3.186 millones, lo cual equivale, en pesos, a un monto de ARS 637.200 millones.

Para un productor de soja cuyos pagos de insumos se concentran en noviembre, diciembre y marzo, la asignación de esta nueva liquidez es clave en un contexto de inflación elevada, donde el dato de agosto situó la variación interanual en 78,5% y el Relevamiento de Expectativas de Mercado (REM) de agosto del BCRA estima que terminará 2022 con una inflación del 95%.

⁵ Los bonos **dólar linked** son instrumentos financieros emitidos en pesos, pero cuyo capital e intereses se ajustan según la evolución del **tipo de cambio oficial** (generalmente la Comunicación "A" 3500 del BCRA). A diferencia de los bonos "hard dollar", estos activos se suscriben y se cobran siempre en **moneda nacional**.

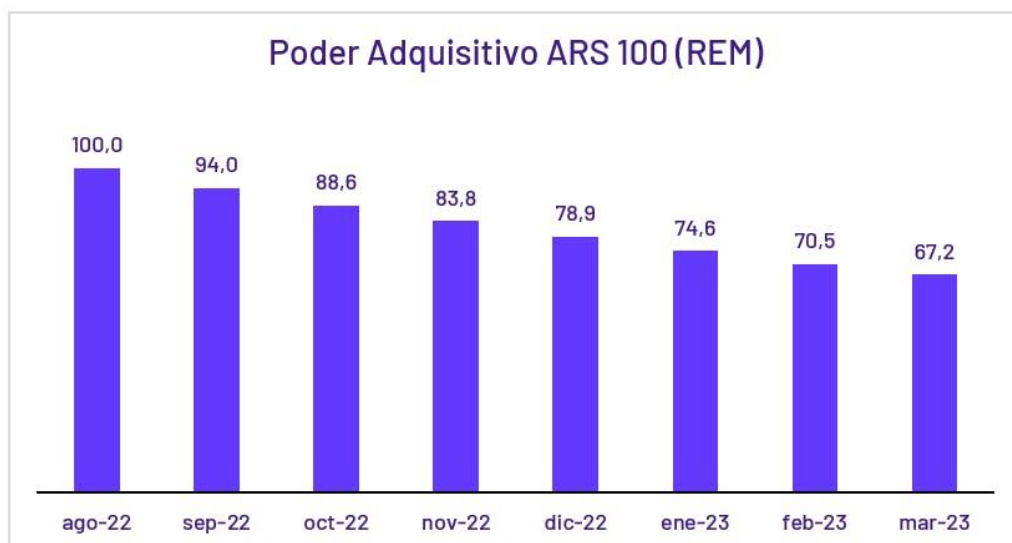
⁶ Las LECER (Letras del Tesoro ajustables por CER) son títulos de deuda de corto plazo emitidos por el Estado Nacional que ajustan su capital según la inflación.

⁷ Los Bonos CER (Boncer) son títulos de deuda pública en pesos que ajustan su capital según el Coeficiente de Estabilización de Referencia (CER), el cual refleja la evolución de la inflación minorista (IPC) en Argentina.

⁸ La Tasa Interna de Retorno (TIR) es la rentabilidad promedio anual que se espera obtener de una inversión, asumiendo que se mantienen los títulos hasta su vencimiento y se reinvierten los cupones a esa misma tasa.

Así, la pérdida de valor adquisitivo de los pesos es elevada, tal se puede apreciar en el siguiente gráfico, donde se muestra a modo de ejemplo el valor de ARS 100 desde septiembre hasta marzo, considerando las estimaciones del REM:

TABLA 2:
EXPECTATIVAS DE MERCADO



Fuente: INVERTIR ONLINE SAU. (19 de SEPTIEMBRE de 2022). *INVERTIR ONLINE*. Obtenido de Carteras de Inversión para Productores de Soja: <https://www.invertironline.com/posts/reportes/carteras-de-inversion-para-productores-de-soja>

El objetivo de esta propuesta es poder llevar a cabo sugerencias a productores de soja que, al momento, buscan asignar liquidez con la finalidad de enfrentar pagos en los meses de noviembre y diciembre de 2022, y en marzo de 2023.

A su vez, las sugerencias buscarán, respetando los plazos requeridos para enfrentar los pagos de cada período, alternativas de cobertura contra la evolución del tipo de cambio oficial (Comunicación “A” 3500).

Luego, se sugiere armar carteras mixtas de instrumentos que permitan maximizar rendimientos, respetando las condiciones necesarias para evitar descalces temporales y variaciones del tipo de cambio oficial.

3.4.9 Plan canje de insumos para pagar la campaña de soja 21/22

Para empezar, se simulará el primer balance. En principio, se tomarán como base el Estado de Situación Patrimonial, el Estado de Resultados, el Estado de Flujo de Efectivo y el Estado de Evolución del Patrimonio Neto. También se considerarán otros estados, como costos, notas y bienes de uso, que ayudan a comprender mejor la situación económica de dicho productor agropecuario. Luego, se calcularán los índices que permitan visualizar la situación económico-patrimonial de la empresa y simular las variables que determinen las herramientas financieras a aplicar.

Los siguientes estados contables del productor de soja serán considerados para determinar su estructura económico-financiera y aplicar los índices correspondientes para poder analizarla. Son de elaboración propia.

4. METODOLOGÍA:

El estudio del caso está basado en un productor agropecuario pequeño, PyME de soja. Para alcanzar los objetivos de investigación propuestos en este trabajo final, las técnicas de recolección de datos a implementar se detallan a continuación.

Se simulará un balance de un productor agropecuario y se calcularán los índices de rentabilidad, solvencia y endeudamiento para analizar su situación patrimonial. Según dicha situación, se realizarán recomendaciones de instrumentos financieros que puede utilizar tanto para el proceso productivo como para su comercialización, con la intención de cubrir los costos y su margen de ganancias, permitiéndole crecer y desarrollarse a futuro.

En esta situación por confidencialidad no mostraremos el nombre del productor de soja, pero está basado en un caso real.

Para empezar, se simulará el primer balance. En principio, se tomarán como base el Estado de Situación Patrimonial, el Estado de Resultados, el Estado de Flujo de Efectivo y el Estado de Evolución del Patrimonio Neto. También se considerarán otros estados, como costos, notas y bienes de uso, que ayudan a comprender mejor la situación económica de dicho productor agropecuario. Luego, se calcularán los índices que permitan visualizar la situación económico-patrimonial de la empresa y simular las variables que determinen las herramientas financieras a aplicar.

4.1 Estado Contable del Productor de Soja

Los siguientes estados contables corresponden a un productor de soja que siembra 100 ha. Se trata de un productor pequeño en Argentina, ubicado al sur de Córdoba, en la zona de Río Cuarto. Por sus características, entraría dentro de la categoría de pequeño productor y de PyME (micro, pequeña o mediana empresa que realiza sus actividades en el país en alguno de estos sectores).

Estos estados permitirán determinar su estructura económico-financiera y aplicar los índices correspondientes para su análisis. Son de elaboración propia.

Se observa que este productor solo ha cerrado su primer ejercicio económico, por lo cual se cuenta con un único ejercicio económico cerrado para analizar a lo largo del trabajo.



TABLA 3:

CARATULA: BALANCE CONTABLE

SOJA SA

ESTADO CONTABLE CORRESPONDIENTE AL EJERCICIO ECONÓMICO Nº 1
INICIADO EL 01 DE JUNIO DE 2021 Y FINALIZADO EL 31 DE MAYO DE 2022

(Expresado en moneda homogénea - Pesos - a la fecha de cierre)

CUIT: 30-00000000-3
Domicilio legal: río cuarto. RIO CUARTO. CÓRDOBA. ARGENTINA.
Actividad Principal: cultivo de soja
Actividad/es Secundaria/s:

Inscripción: en el Registro Publico de Comercio: 15/06/2021
del Estatuto o Contrato Social de fecha: 24/05/2021
Matricula Nº 00000A
Fecha de Vencimiento: 31/05/2120

COMPOSICIÓN DEL CAPITAL

Acciones / Cuotas Sociales				Capital	
Cantidad	Pesos por acción	Tipo	Número de votos que otorga c/u	Suscripto	Integrado
100,00	488,16	ACCIONES	100	48.816,00	48.816,00

Fuente: Sobre la base de la información propia.



TABLA 4:
ESTADO DE SITUACIÓN PATRIMONIAL

SOJA SA				
ESTADO DE SITUACION PATRIMONIAL AL 31/05/2022				
	Actual	Anterior		Actual
ACTIVO	\$	\$	PASIVO	\$
Activo corriente			Pasivo corriente	
Caja y Bancos (Nota 2.1)	1.122.049,63	-	Deudas Comerciales (Nota 2.9)	2.93
Activos Biológicos (Nota 2.7)	3.210.000,00	-	Deudas por remuneraciones y cargas sociales (Nota 2.11)	17
Total del Activo corriente	4.332.049,63	-		
Activo no corriente			TOTAL DEL PASIVO	3.10
Bienes de Uso (Anexo I)	148.984,44	-	PATRIMONIO NETO (según el EEPN)	1.37
Total del Activo no corriente	148.984,44	-		
TOTAL DEL ACTIVO	4.481.034,07	-	TOTAL DEL PASIVO Y PATRIM. NETO	4.48

Las notas y anexos que se acompañan forman parte integrante de los estados contables.

Firmado a los efectos de su identificación con mi informe de fecha 12/10/2022.

CRA. KAREN N CPCE. CBA
Mat. N° 10-20292-4 - CPCE Cba.
Contadora pública - U.N.R.IV

Fuente: Sobre la base de la información propia.



TABLA 5:
ESTADO DE RESULTADO

SOJA SA		ESTADO DE RESULTADOS	
		Por el ejercicio anual finalizado el 31 de mayo de 2022	
		Actual	Anterior
Ventas netas de bienes/servicios	(Nota 2.16)	5.591.874,40	
Costo de bienes vendidos/servicios prestados	(Anexo V)	(3.852.363,66)	
Ganancia (Pérdida) bruta		1.739.510,74	
Resultado valuación de bienes de cambio a VNR	(Nota 2.17)	-	
Gastos de administración	(Anexo VI)	(486.470,00)	
Gastos de comercialización	(Anexo VI)	(981.182,00)	
Otros gastos	(Anexo VI)	-	
Ganancia (Pérdida) Operativa		271.858,74	
Resultados de inversiones en entes relacionados	(Nota 2.18)	-	
Resultados financieros y por tenencia (incluido RECPAM)	(Nota 2.19)	73.450,00	
Otros ingresos y egresos	(Nota 2.20)	-	
Ganancia (Pérdida) antes del impuesto a las ganancias		345.308,74	
Impuesto a las ganancias	(Nota 2.21)	-	
Ganancia (Pérdida) de las operaciones ordinarias		345.308,74	
Resultados de operaciones extraordinarias	(Nota 2.22)	-	
GANANCIA (PERDIDA) DEL EJERCICIO		345.308,74	

Las notas y anexos que se acompañan forman parte integrante de los estados contables.

Firmado a los efectos de su identificación con mi informe de fecha 12/10/2022.

CRA. KAREN NAHIR RAMBALDI
Mat. N° 10-20292-4 - CPCE Cba.
Contadora pública - U.N.R.IV

Fuente: Sobre la base de la información propia.



TABLA 6:
ESTADO DE EVOLUCIÓN DEL PATRIMONIO NETO.

SOJA SA													
ESTADO DE EVOLUCION DEL PATRIMONIO NETO													
Por el ejercicio anual finalizado el 31 de mayo de 2022													
DETALLE	APORTES DE LOS PROPIETARIOS					RESULTADOS ACUMULADOS						TOTALES	
	Capital Social	Ajustes Capital	Aportes Irrevoc.	Primas Emisión	Total	Ganancias Reservadas			Rtdos. Diferid.	Rtdos. No Asignad.	Total	Ejercicio Actual	Ejercicio Anterior
						Legal	Otras	Total					
Saldos al inicio	48.816,00	27.208,09	-	-	76.024,09	-	-	-	-	-	-	76.024,09	-
AREA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saldos al inicio modificados	48.816,00	27.208,09	-	-	76.024,09	-	-	-	-	-	-	76.024,09	-
Suscripción de acciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cobros de aportes irrevocables	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capitalización de aportes irrevocables	-	-	956.000,00	-	956.000,00	-	-	-	-	-	-	956.000,00	-
Distribución de resultados:													
> Reserva legal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
> Dividendos en efectivo (o especie)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
> Dividendos en acciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Desafectación de reservas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Absorción pérdidas acumuladas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ganancia (Pérdida) del ejercicio										345.308,74	345.308,74	345.308,74	-
Saldos al cierre de ejercicio	48.816,00	27.208,09	956.000,00	-	1.032.024,09	-	-	-	-	345.308,74	345.308,74	1.377.332,83	-

Las notas y anexos que se acompañan forman parte integrante de los estados contables.

Firmado a los efectos de su identificación con mi informe de fecha 12/10/2022.

CRA. KAREN NAHIR RAMBALDI
Mat. N° 10-20292-4 - CPCE Cba.
Contadora pública - U.N.R.I.V

Fuente: Sobre la base de la información propia.



TABLA 7:
ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO

SOJA SA			
ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO (Método Directo)			
Por el ejercicio anual finalizado el 31 de mayo de 2022			
		Actual	Anterior
VARIACION NETA DEL EFECTIVO		-	-
Efectivo al inicio del ejercicio		-	-
Modificación de ejercicios anteriores		-	-
Efectivo modificado al inicio del ejercicio		-	-
Efectivo al cierre del ejercicio	Nota 2.23	1.122.049,63	-
Aumento (disminución) neto(a) del efectivo		1.122.049,63	-
CAUSAS DE LAS VARIACIONES DEL EFECTIVO		-	-
ACTIVIDADES OPERATIVAS		-	-
Cobros por ventas de bienes y servicios		5.591.874,40	-
Pagos por bienes y servicios operativos		(3.852.012,66)	-
Pagos al personal y cargas sociales		(600.000,00)	-
Rdos. financieros y por tenencia (incluido RECPAM) generados por el EFEy E		(17.812,11)	-
FNE generado por (aplicado en) las operaciones ordinarias		1.122.049,63	-
FNE generado por (aplicado en) las actividades operativas		1.122.049,63	-
ACTIVIDADES DE INVERSION		-	-
ACTIVIDADES DE FINANCIACION		-	-
Aumento (Disminución) neto(a) del efectivo		1.122.049,63	-

Las notas y anexos que se acompañan forman parte integrante de los estados contables.

Firmado a los efectos de su identificación con mi informe de fecha 12/10/2022.

CRA. KAREN NAHIR RAMBALDI
Mat. N° 10-20292-4 - CPCE Cba.
Contadora pública - U.N.R.IV

Fuente: Sobre la base de la información propia.



TABLA 8:
ANEXO V, COSTOS PRODUCTIVOS

SOJA SA		Anexo V
COSTO DE BIENES VENDIDOS Y/O SERVICIOS PRESTADOS		
Por el ejercicio anual finalizado el 31/05/2022		
	Ejercicio Actual	Ejercicio Anterior
	31/05/2022	
Existencia inicial de BC	-	-
Compras de BC	1.668.169,86	-
Gastos (según Anexo VI)	-	-
Resultado por tenencia BC	172.836,47	-
Resultado valuación BC a VNR	2.011.357,33	-
Existencia final de BC	-	-
Totales	3.852.363,66	-
Firmado a los efectos de su identificación con mi informe de fecha 12/10/2022.		
CRA. KAREN NAHIR RAMBALDI		
Mat. N° 10-20292-4 - CPCE Cba.		
Contadora pública - U.N.R.IV		

Fuente: Sobre la base de la información propia.

4.2 Aplicación de índices

Para comenzar a interpretar un balance simulado, se deben calcular los índices que permiten analizar la situación económico-financiera del productor. A continuación, se nombran los índices de rentabilidad y se calculan los valores obtenidos del balance, con el fin de contar con información precisa para la toma de decisiones:

$$\text{En el caso sería, ROE} = \frac{345.308,74}{1.377.332,93} \times 100 = 25,07$$

Este índice nos muestra el porcentaje de rentabilidad del productor agropecuario, según el costo de capital invertido por los accionistas, es decir, una excelente rentabilidad sobre el capital invertido por los accionistas o dueños. Por cada \$1 invertido por el propietario, se generan \$0.25 de ganancia neta.

Mientras que el ROA, se centra en la rentabilidad de los activos de la empresa, que nos muestran una visión general de la empresa, ya que no tiene en cuenta las fuentes de financiamiento.”

Fondos propios: es el capital que invirtió la empresa propia.

$$\text{En el caso simulado, el índice sería: } x 100 = 7,71$$

“Generalmente, para poder valorar una empresa como “rentable”, el ROA debe superar el 5%.

Este índice, muy valorado por los bancos, indica que la empresa es eficiente en el uso de sus activos totales para generar ganancias, superando el umbral de “rentable” (>5%).

Otro punto muy importante de este ratio es el valor que le otorgan los bancos al analizar, de forma general, qué indicador aporta más valor en este ámbito. El mejor posicionado es el ROA.

$$\text{ROI: } \frac{5.591.874,40 - 5.320.015,66}{5.320.015,66} \times 100 = 5,11$$

En el caso presentado, al reemplazar la fórmula, se obtiene un retorno del 5% del capital invertido. Es decir que, por cada peso invertido, se obtuvo un 5% de ganancia neta. En este caso, la rentabilidad corresponde a una inversión puntual.

Indica que por cada peso invertido en esa operación puntual, se obtuvo una ganancia neta del 5.11%. La interpretación del usuario de "5 pesos de ganancia neta" es incorrecta; es el 5% del capital invertido lo que se recupera como ganancia neta.

$$\text{ÍNDICE DE LIQUIDEZ CORRIENTE: } \frac{4332049,63}{3103701,24} = 1,40$$

Demuestra que la empresa puede cubrir sus deudas de corto plazo, ya que el índice supera el valor de 1.

Positivo: La empresa puede cubrir sus deudas a corto plazo con sus activos corrientes, ya que tiene \$1.40 de activo por cada \$1 de pasivo a corto plazo. Supera el umbral de 1, indicando solvencia corriente.

$$\text{ÍNDICE DE LIQUIDEZ SECA: } ((4332049,63 - 3210000,00) / 4481034,07) = 0,250399709$$

La empresa puede pagar sus obligaciones sin depender de la venta de inventario o de la recepción de pagos pendientes.

Este índice es más ajustado. Muestra la capacidad de pago sin depender de la venta de inventarios (soja en stock). El valor indica que la capacidad es limitada si la venta del inventario se retrasa.

$$\text{ÍNDICE DE LIQUIDEZ ABSOLUTA: } 1122049,63 / 3103701,24 = 0,365198575$$

Al ser el índice menor a 1 significa que no tiene estabilidad financiera, confirma que la empresa no tiene suficiente efectivo inmediato (dinero en caja y bancos) para cubrir todas sus obligaciones corrientes si vencieran hoy. Requiere rotar inventarios o cobrar créditos pendientes para tener estabilidad financiera absoluta.

$$\text{CAPITAL CORRIENTE} = 4332049,63 - 3103701,24 = 1228348.39$$

Es el dinero disponible de la empresa para operar de manera inmediata en el corto plazo. Es el colchón de dinero disponible para operar en el corto plazo una vez cubiertas las deudas inmediatas.

$$\text{ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO: } \frac{3103701.24}{1377333.83} = 2.25$$

En este caso vemos que el endeudamiento es mayor al capital propio que tiene la empresa.

Este es un punto de atención. El endeudamiento es mayor al capital propio de la empresa (\$2.25 de deuda por cada \$1 de patrimonio). Esto indica una alta dependencia de financiamiento externo, lo que aumenta el riesgo financiero general de la operación.

El productor agropecuario presenta una excelente rentabilidad (ROA y ROE superiores a los umbrales estándar), lo cual es un indicador positivo de la eficiencia económica de la campaña.

Sin embargo, la situación financiera muestra desafíos significativos en la liquidez (baja liquidez seca y absoluta) y un alto nivel de apalancamiento (endeudamiento de 2,25).

Fortaleza: La capacidad de generar ganancias es alta.

Debilidad: La estructura financiera es riesgosa. Un retraso en la cobranza de ventas o una caída en el precio del inventario (soja en stock) podrían generar problemas de flujo de caja para cumplir con las obligaciones de corto plazo.

La empresa es rentable, pero debe gestionar cuidadosamente su flujo de efectivo y considerar estrategias para reducir su nivel de endeudamiento a mediano plazo para asegurar su sostenibilidad financiera.

La aplicación de índices al balance simulado arrojó una rentabilidad sólida (ROA > 7%; ROE > 25%), indicando una operación económicamente viable. No obstante, se identificaron desafíos en la liquidez (índices ajustados) y un alto endeudamiento (2.25). Esto refuerza la necesidad de una gestión financiera cuidadosa para evitar problemas de flujo de caja, a pesar de la alta rentabilidad.

5. SIMULACIÓN Y ANÁLISIS DE DIFERENTES INSTRUMENTOS FINANCIEROS CON VARIABLES ALEATORIAS

Todos los conceptos desarrollados con anterioridad se aplicarán en un caso particular con simulación en Excel, ya que esta herramienta permite proyectar escenarios financieros y realizar previsiones. Se basa en datos históricos y previstos (estados contables), y en supuestos (variables aleatorias) que pueden modificarse o

variar para simular resultados, con la finalidad de ver qué herramienta puede generar mayor rentabilidad al productor de soja.

La implementación de modelos de simulación en **Excel** trasciende la simple carga de datos; se convierte en un motor de decisiones estratégicas. Al utilizar estados contables proyectados y variables aleatorias (como la volatilidad de precios y rindes), el productor puede cuantificar el riesgo de mercado. En este análisis, el foco principal es determinar qué cobertura financiera optimiza la rentabilidad en un contexto de estrés productivo, como el ocurrido en la zona de Río Cuarto, Córdoba.

Es necesario tener en cuenta que, en el año 2021/2022, los rindes de los campos en Río Cuarto, Córdoba, y la zona fueron inferiores a los de años normales. En este caso, se cosecharon 182.082,63 kg, equivalentes a 182,08 tn, aproximadamente 6 camiones con acoplado de cereal. En tiempos normales, con un rendimiento de 30 quintales, se obtendrían 300 tn, es decir, 300.000 kg de soja.

En este caso, las ventas fueron de 115.677,99 kg de soja a un precio de \$48,34 por kg, dando ingresos brutos por un total de \$5.591.874 y netos de \$345.308,74. En stock quedaron 66.404,64 kg de soja a un precio de \$48,34, correspondiente al precio de mercado menos los gastos asociados.

La campaña 2021/2022 representó un desafío crítico para la región. Mientras que un “escenario normal” en la zona núcleo de Río Cuarto se asocia a rendimientos de 30 quintales por hectárea (equivalentes a una proyección total de 300 toneladas o 300.000 kg para este lote bajo estudio), la realidad climática redujo la cosecha a tan solo 182,08 toneladas (182.082,63 kg). Esta caída del 39,3% en el volumen físico obliga al productor a ser extremadamente eficiente en la comercialización para cubrir los costos fijos y proteger el margen neto, que en este caso se situó en \$345.308,74 tras la venta de 115,67 toneladas.

Con base en los datos de inicio, se pueden simular los diferentes instrumentos y realizar los análisis para determinar con cuál se obtiene mayor rentabilidad.

5.1 Contrato Forward:

El precio de mercado por kg es de \$48,34 y el precio futuro es de \$53,00 por kg de soja. Kg cosechados: 182.082,63 kg de soja, equivalentes a 182,08 tn de soja.

TABLA 9:

SIMULACIÓN DE CONTRATO FORWARD

\$48,34 el kg	precio promedio	182,08	toneladas	
escenario	Precio de Mercado	Precio Futuro	Ganancia/Perdida Futuro precio	Ganancia p*q
E1	48338	53000	4662	848856,96
E2	48339	53000	4661	848674,88
E3	48340	53000	4660	848492,8
E4	48341	53000	4659	848310,72
E5	48342	53000	4658	848128,64

Fuente: Elaborado sobre la base de información propia.

En todos los escenarios, por la falta de rindes a nivel mundial, el precio futuro era mayor que el de mercado; por lo tanto, era una opción financiera que generaba una ganancia.

La simulación busca demostrar el impacto de haber asegurado un precio superior al de mercado en un momento de baja oferta mundial. La brecha de \$4.66 por kg a favor del contrato forward no es solo una ganancia nominal, sino una estrategia de mitigación frente a la caída de los rindes locales.

La Tabla 9 permite visualizar cómo la fijación del precio a \$53,00 impacta directamente en el ingreso bruto total. Al aplicar este valor a las 182,08 toneladas cosechadas, la simulación permite contrastar el resultado real contra el potencial, evaluando si la prima de riesgo capturada en el mercado de futuros compensa la pérdida de quintales por hectárea. En un mercado con tendencia alcista por escasez de oferta global, el forward actúa como un seguro de precio que garantiza la sostenibilidad financiera del ciclo productivo.

Además, la simulación en Excel incorpora un análisis de sensibilidad, variando el precio futuro para ver en qué punto el forward deja de ser conveniente frente al precio spot.

5.2. Simulación de opciones

La utilización de una opción Put ⁹ en el mercado de futuros (MATBA-ROFEX) constituye una estrategia de cobertura defensiva que actúa como un "seguro de precio". A diferencia del Contrato Forward, que obliga a la entrega y fija un precio rígido, la opción Put otorga al productor de soja la facultad, pero no la obligación, de vender su producción a un precio base o precio de ejercicio *Strike Price*¹⁰. Esta flexibilidad es vital en campañas con alta volatilidad climática y de mercado, como la analizada en la zona de Río Cuarto.

K (Strike): 495

p (Prima): 10

Precio Asegurado (Piso): 485

Resultado de la opción: Máximo entre (495 - Precio de Mercado) y 0, menos la prima de 10.

La prima representa el costo del "seguro". Es el monto máximo que el productor está dispuesto a perder para protegerse de una caída de precios sin quedar fuera de una posible subida.

Análisis de Escenarios

De acuerdo con la Tabla 10, se presentan dos comportamientos posibles al vencimiento del contrato:

Escenario Bajista (Precio de mercado < U\$S 495): El productor ejerce su derecho y vende a

U\$S 495. De esta forma, asegura un ingreso que protege su rentabilidad frente a la caída de precios.

Escenario Alcista (Precio de mercado > U\$S 495): El productor no utiliza la opción y vende su soja al precio de mercado (más alto). En este caso, solo pierde los U\$S 10 de la prima, pero maximiza su ganancia por la suba del grano.

⁹Opción put: es un instrumento financiero que otorga al comprador el derecho, pero no la obligación, de vender un activo subyacente a un precio determinado (strike price) antes de una fecha de vencimiento.

¹⁰ El *strike price* (precio de ejercicio) de una opción *Put* es el precio fijado contractualmente al cual el titular tiene el derecho, pero no la obligación, de vender el activo subyacente antes o en la fecha de vencimiento, independientemente de que su precio de mercado sea inferior.



TABLA 10:

SIMULACIÓN DE OPCIONES.

put					
escenario	precio de mercado	K	P	precio final de venta	Ejercicio de la opción
E1	468,5	495	10	26,5	si
E2	478,5	495	10	16,5	si
E3	488,5	495	10	6,5	si
E4	498,5	495	10	-3,5	indistinto
E5	508,5	495	10	-13,5	no

Fuente: Elaborado sobre la base de información propia.

Sabiendo que el productor de soja quiere asegurarse, para noviembre de 2022, un precio futuro que llegue a cubrir los costos y obtener una ganancia, ordena al agente de bolsa que compre en el ROFEX una opción put, la cual le da derecho a vender en noviembre de 2022 un contrato de 30 toneladas a 495 (K) dólares cada una, pagando en este caso una prima de 10 (p). De acuerdo con estos datos, el precio asegurado de venta por individuo es de U\$S 490 por tonelada ($K-p$). Al llegar a la fecha de vencimiento, se pueden observar diferentes escenarios. Como se presenta a continuación, se realiza la compra del put con precio de ejercicio de U\$S 490 y una prima de U\$S 10 (p). Esta situación le da al productor la posibilidad de vender el subyacente al vencimiento al precio fijado. En el gráfico de cobertura se observa que el put establece un piso de venta de U\$S 490 ($K-p$). Esta estrategia permite acompañar una suba de precios y no quedar al margen de ella, pagando solamente la prima. En caso de que el mercado presente una tendencia bajista y, al vencimiento, el precio de la soja sea inferior a U\$S 490, la mejor alternativa para el productor es hacer uso de la opción, vendiendo la soja a un precio por encima del mercado spot. En caso contrario, si el precio al vencimiento del contrato sobrepasa los U\$S 490, es decir, si se trata de un mercado alcista, al productor no le conviene ejercer la opción y solo pierde el importe de la prima. La ganancia del productor bajo estos supuestos está en aprovechar la suba de precios del mercado spot respecto de la situación inicial al contratar la opción. En el resultado se observa la pérdida o ganancia de la cobertura en cuestión para los diferentes precios de la soja al vencimiento. En resumen, el productor se asegura un precio mínimo de la soja y, a la vez, aprovecha eventuales subas del cultivo, teniendo en cuenta que, en caso de no

ejercer la opción, perderá la prima, pero no necesitará grandes sumas de dinero para fijar el precio base.

El modelo desarrollado en Excel demuestra que la opción Put es la herramienta con el costo de oportunidad más eficiente. Para el productor de Río Cuarto, esta simulación evidencia que, ante la incertidumbre de los rindes, asegurar un precio base de U\$S 485 (Neto) garantiza la continuidad del ciclo productivo, mientras que la prima pagada funciona como una palanca financiera para no quedar excluido de beneficios extraordinarios ante eventuales subas del cultivo.

5.3. Simulación de caución

En esta simulación, el productor actúa como colocador, prestando sus fondos excedentes en el mercado de capitales a cambio de una tasa de interés pactada, utilizando títulos valores como garantía de la operación.

La inclusión de la caución bursátil en esta simulación demuestra que la rentabilidad de una empresa agropecuaria no depende exclusivamente del éxito en la cosecha o de la fijación de precios, sino también de la gestión inteligente de sus excedentes de caja.

Análisis de la Simulación de Caución Colocadora

La Tabla 5 modela el resultado de invertir \$5.000.000 mediante una caución, un instrumento que permite prestar dinero en el mercado de capitales de forma segura y flexible.

Parámetros Clave:

Monto Invertido: \$5.000.000

Tasa Nominal Anual (TNA): 80%

Plazo: 360 días (casi un año)

Resultados Financieros:

Intereses Ganados: \$3.825.415,48

Monto Total a Retirar: \$8.825.415,48 (Capital inicial + Intereses brutos)

TABLA 11:

SIMULACIÓN DE CAUCIÓN.

simulacion de caucion	
MONTO INVERTIDO	5000000
TNA 2021-2022	80%
PLAZO	360 DIAS
<u>GASTOS</u>	
COMISION	90000.00
DERECHO DE MERCADO	10890.00
IVA	18900.00
INTERESES GANANDOS	3825415.48
MONTO TOTAL A RETIRAR	8825415.48

Fuente: Elaborado sobre la base de información propia.

El principal valor de esta simulación reside en la optimización del flujo de caja. Mientras que herramientas como los *forwards* y las *opciones* gestionan el riesgo del precio del grano, la caución gestiona el riesgo de la inflación y el costo de oportunidad del dinero una vez realizada la venta.

El productor logra casi duplicar su inversión inicial en un año (obteniendo un rendimiento neto considerable tras gastos de \$119,790), demostrando que la rentabilidad de la actividad agropecuaria se maximiza integrando estrategias de comercialización con herramientas de inversión de corto plazo.

Esta simulación de caución refleja una gestión financiera eficiente de la liquidez del productor, donde los fondos ociosos generan un rendimiento significativo a corto plazo.

5.4. Tarjetas de crédito Banco Nación:

En el marco de la planificación financiera, es crucial considerar las opciones de fondeo externo. En 2021, el Banco Nación ofreció líneas de crédito con tasas competitivas y bonificaciones del Ministerio de Agricultura, diseñadas para estimular la inversión y la producción. Estas líneas se ajustaban según el destino de los fondos (capital de trabajo o maquinaria).

Se procederá a simular el repago de este crédito mediante el sistema francés. Este sistema implica cuotas constantes que superan el período de cosecha, lo que permite evaluar el impacto del endeudamiento a mediano plazo en el flujo de fondos del productor.

El objetivo de la siguiente sección en Excel es calcular el valor de la cuota fija, el monto de intereses y la amortización de capital en cada período. Esto permitirá determinar el costo financiero total del crédito y compararlo directamente con el costo de oportunidad de utilizar fondos propios o el rendimiento de la caución.

En 2021, el Banco Nación ofrecía líneas de crédito agropecuarias con tasas fijas y bonificaciones, que se ajustaban según el tipo de crédito y el plazo. Para capital de trabajo, la tasa era del 25% (con una bonificación del 5% del Ministerio de Agricultura), mientras que para maquinaria nacional la tasa era del 17,75% TNA, bonificada en 6,25 ppa. También había líneas de crédito en dólares con tasas del 5,5% para MiPyMEs y 6% para grandes empresas. Supongamos una TNA del 25% en pesos; se simulan las cuotas mediante un sistema francés, en el cual los meses superan el período de cosecha, para comprar insumos:

Análisis de la Tabla de Amortización

La tabla muestra el detalle del préstamo de \$5.000.000,00 a 12 períodos (probablemente meses), utilizando una TNA del 25% (2.0833% mensual), lo que resulta en una cuota fija de \$475.221,02.

Puntos Clave de la Simulación:

- **Sistema Francés:** Se confirma el uso de este sistema, caracterizado por tener una cuota total **constante** durante toda la vida del préstamo.

- **Composición de la Cuota:**

- Al inicio del crédito (Período 1), la mayor parte de la cuota se destina al pago de **intereses** (\$104,166.67).

- Hacia el final del plazo (Período 12), la mayor parte se destina a la **amortización** del capital (\$465,522.63), mientras que los intereses disminuyen significativamente (\$9,698.39).

- **Capital Restante:** El saldo de la deuda disminuye progresivamente con cada pago, hasta llegar a \$0 tras la última cuota.

- **Costo Total del Crédito:** El productor termina pagando un total de \$5.702.652,24 (\$475.221,02 * 12 cuotas), lo que implica un costo financiero total en intereses de \$702.652,24.

El modelo de financiamiento mediante el sistema francés demuestra ser una herramienta de gestión de deuda altamente estructurada para el productor agropecuario. La característica principal es la homogeneidad de las cuotas (\$475.221,02), lo que facilita la planificación presupuestaria durante el ciclo productivo, incluso superando la fecha de cosecha.

El análisis detalla cómo el costo del capital se distribuye de manera decreciente en intereses a medida que se amortiza la deuda. A pesar de que las primeras cuotas tienen una alta carga de interés, el productor conoce desde el inicio que el costo financiero total del préstamo de \$5.000.000,00 ascenderá exactamente a \$702.652,24.

En resumen, esta simulación ofrece un escenario de endeudamiento controlado y transparente, crucial para comparar el costo de obtener capital de trabajo versus otras alternativas financieras.



TABLA 12:

PLAN DE PAGOS FINANCIERO POR SISTEMA FRANCÉS

Período	Capital Restante	Intereses	Amortización	Cuota
1	\$5.000.000,00	\$104.166,67	\$371.054,35	\$475.221,02
2	\$4.628.945,65	\$96.436,37	\$378.784,65	\$475.221,02
3	\$4.250.161,00	\$88.545,02	\$386.676,00	\$475.221,02
4	\$3.863.485,01	\$80.489,27	\$394.731,75	\$475.221,02
5	\$3.468.753,26	\$72.265,69	\$402.955,32	\$475.221,02
6	\$3.065.797,94	\$63.870,79	\$411.350,23	\$475.221,02
7	\$2.654.447,71	\$55.300,99	\$419.920,02	\$475.221,02
8	\$2.234.527,69	\$46.552,66	\$428.668,36	\$475.221,02
9	\$1.805.859,33	\$37.622,07	\$437.598,95	\$475.221,02
10	\$1.368.260,39	\$28.505,42	\$446.715,59	\$475.221,02
11	\$921.544,79	\$19.198,85	\$456.022,17	\$475.221,02
12	\$465.522,63	\$9.698,39	\$465.522,63	\$475.221,02

Fuente: Sobre la base de la información propia.

5.5. Simulación de Cripto Soya:

El precio subió un 7,80% en comparación con el mismo período del año anterior en los últimos meses de 2022, según las operaciones con contratos por diferencia (CFD). Entonces, si se supone un capital inicial de \$5.000.000 y un aumento del 7,8% en el período desde que inicia hasta que finaliza la cosecha, la ganancia sería de \$390.000.

Esta simulación de inversión directa en el mercado *spot* demuestra una ganancia de \$390.000. Sin embargo, es crucial notar que esta estrategia implica un riesgo mucho mayor que las opciones o la caución, ya que la ganancia depende enteramente de la volatilidad del mercado sin ningún tipo de protección contra caídas de precios. No fija un precio mínimo, sino que depende del precio de mercado al momento de la venta.

5.6 Cartera de inversión sugerida para productores de soja

Para simular estas carteras con datos reales, se debe partir de la base de que la estrategia de inversión busca proteger los ingresos de la venta del grano (el flujo de caja) frente a la inflación y la devaluación.

Considerando los ingresos netos de \$345.308,74 (tras vender 115,67 toneladas a precio de mercado), así se distribuiría ese capital en las tres carteras propuestas según las necesidades de pago:

5.6.1 Cartera de Corto Plazo (Insumos de Noviembre)

Objetivo: Liquidez inmediata con máxima tasa.

Monto a invertir: \$345.308,74

Distribución:

\$276.247 (80%) en Lecer X23N2: Instrumento que ajusta por inflación (CER), ideal para no perder contra el 95% anual estimado.

\$69.061 (20%) en Dólar-Linked T2V2: cubre al productor si el dólar oficial salta repentinamente antes de noviembre.

Resultado esperado: Una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 95%.

5.6.2 Cartera de Mediano Plazo (Gastos de Diciembre)

Objetivo: Equilibrio entre inflación y tipo de cambio.

Monto a invertir: \$345.308,74

Distribución:

\$241.716 (70%) en Lecer X20E3: Captura la inflación de los meses más calientes del año.

\$103.592 (30%) en Dólar-Linked TV23: Aumenta la cobertura cambiaria ante la incertidumbre de fin de año.

Resultado esperado: Una TIR estimada del 93,8%.

5.6.3. Cartera de Ciclo Completo (Compromisos de Marzo)

Objetivo: Cobertura total contra devaluación.

Monto a invertir: \$345.308,74

Distribución:

\$172.654 (50%) en Boncer TX23: Protección contra el IPC a largo plazo.

\$172.654 (50%) en Dólar-Linked TV23: Máxima protección cambiaria, ya que a mayor plazo, mayor es el riesgo de un salto en el dólar oficial.

Resultado esperado: Una TIR estimada del 88,8%.

Análisis de la situación en Río Cuarto

Con un rendimiento de apenas 18,2 quintales (frente a los 30 normales), el margen de error es mínimo. La estrategia de usar el Dólar Soja a \$200 fue vital para compensar la caída del 39,3% en volumen físico.

Si sobran 66.404 kg en stock, ese es el “seguro en especie”. Al valor actual de \$48,34, representan unos \$3.209.999 adicionales que podrían liquidarse si el mercado financiero se vuelve más volátil que el precio del grano.

5.7 Plan canje para pagar los insumos de soja campaña 21/22.

En este escenario, el Estado de Situación Patrimonial y el Estado de Resultados se ven afectados por la caída del 39,3% en el rinde físico.

Activo Corriente:

Disponibilidades (Venta neta): \$345.308,74

Bienes de Cambio (Stock 66.4 tn a \$48.34): \$3.209.999,30

Total Activo Corriente: \$3.555.308,04

Estado de Resultados (Simulado):

Ventas Brutas: \$5.591.874,00

Costo de Producción (estimado): \$5.246.565,26 (asumiendo que el margen neto fue el informado).

Resultado Neto: \$345.308,74

Continuamos con el cálculo de índices económico-patrimoniales.

Para determinar si conviene el Plan Canje, calculamos la salud financiera del productor:

Liquidez Corriente: Si asumimos un pasivo de corto plazo de \$2.500.000 de insumos.

$$\$3.555.308,04 / \$2.500.000 = 1.42$$

(Un índice mayor a 1 indica que puede cubrir sus deudas, pero gran parte está inmovilizada en grano).

$$\text{Capital de Trabajo: } \$3.555.308 - \$2.500.000 = \$1.055.308, 04$$

Ahora, con los datos obtenidos, se realiza el análisis del Plan Canje de Insumos.

El Plan Canje permite entregar el stock de 66.404,64 kg directamente para pagar agroquímicos y semillas de la próxima campaña, evitando la doble imposición y aprovechando el “Dólar Soja”.

Eficiencia Impositiva: Al no pasar por el banco, se evita el Impuesto a los Débitos y Créditos Bancarios (0.6% + 0.6%) y se optimiza el flujo de IVA.

Cobertura: El productor asegura el precio de los insumos (dolarizados) entregando un producto que ya tiene en el silo, eliminando el riesgo de que la inflación del 95% erosione su capital en pesos.

La situación patrimonial muestra una concentración de liquidez en stock (90.3% del activo corriente). Ante un rendimiento inferior al normal en Río Cuarto, el Plan Canje es la herramienta financiera más eficiente porque:

Protege el Capital de Trabajo contra la inflación del 95%.

Mejora el Margen Neto al reducir costos financieros y bancarios.

Apalanca el beneficio del tipo de cambio diferencial (\$200) aplicándolo directamente al pago de deuda de insumos antes de que estos aumenten.

6. PLAN DE GESTIÓN FINANCIERA BASADO EN LOS RESULTADOS OBTENIDOS

La mayor ganancia se obtiene al realizar una caución con dinero propio para generar rendimiento y comprar los insumos en cuotas del Banco Nación, sin depender exclusivamente del resultado de la cosecha, es decir, de cuántos quintales se obtengan en dicha campaña. En la operación financiera ya se obtiene una ganancia por la tasa del 55% TNA, a la que se suma la ganancia obtenida por la venta del cereal mediante forward o a cosecha en acopios. Por esta razón, es muy importante para un productor pequeño conocer diferentes alternativas de financiación, ya que no todos los años están disponibles las mismas tasas; por lo tanto, año a año se deben comparar distintas opciones de financiación para la campaña de soja.

El análisis profundo de todos los escenarios simulados (Forward, Opciones Put, Caución, Crédito Bancario e Inversión Spot) revela que la mayor rentabilidad no proviene de una única herramienta, sino de la combinación inteligente de dos operaciones financieras distintas:

El Apalancamiento Inteligente (Crédito vs. Caución)

La clave de la estrategia ganadora reside en la diferencia de tasas de interés y el uso del apalancamiento:

Costo del Capital Ajeno (Crédito): El productor obtiene capital de trabajo del Banco Nación a una tasa subsidiada (asumida en 20% o 25% TNA), lo que genera un costo financiero total manejable de \$702.652 por el préstamo de \$5.000.000.

Rendimiento del Capital Propio (Caución): Simultáneamente, el productor invierte esos mismos \$5.000.000 de capital propio en una caución colocadora, que ofrece una TNA muy superior (80%).

La ganancia de la tasa diferencial: El diferencial positivo entre la alta tasa de colocación y la baja tasa de toma de deuda (el famoso “carry trade” local) genera una ganancia financiera significativa, independientemente de si la cosecha es buena o mala. Como se mencionó en el texto base, se obtiene una ganancia financiera en la tasa del 55% TNA (la diferencia entre el 80% que se gana y el 25% que se paga).

La Comercialización (Forward/Opciones) como Cobertura

Mientras se ejecuta la estrategia financiera, la venta del cereal mediante un forward o a cosecha en acopios (mercado spot) pasa a ser una operación separada que

asegura el ingreso de fondos necesarios para repagar el crédito. Las herramientas de cobertura mitigan el riesgo de precio del grano, haciendo que la ganancia financiera no se vea opacada por una posible caída en el precio de la soja.

La reflexión central es que un productor pequeño o mediano que conoce estas alternativas puede generar valor no solo en el campo, sino también en la oficina, mediante una gestión financiera proactiva:

Diversificación del Ingreso: La ganancia ya no depende solo de los quintales, sino de una operación financiera paralela que capitaliza la distorsión de tasas del mercado argentino.

Importancia de la Comparación Anual: Como bien señala el texto, estas tasas subsidiadas o rendimientos elevados no son permanentes. La necesidad de comparar opciones año a año es fundamental para adaptar la estrategia a las condiciones macroeconómicas del momento.

En definitiva, la simulación demuestra que la mayor rentabilidad proviene de maximizar el apalancamiento a bajo costo y optimizar el capital propio a alto rendimiento, utilizando la producción física como respaldo y cobertura del flujo de caja.

El análisis exhaustivo de los instrumentos financieros simulados para el productor de soja de la zona de Río Cuarto, Córdoba, permite extraer una conclusión fundamental: la gestión financiera proactiva es tan crítica para la rentabilidad como el manejo agronómico del cultivo.

La mayor eficiencia y ganancia surgen de una estrategia combinada de apalancamiento y optimización de capital:

6.1. La Estrategia Óptima: Diferencial de Tasas

La simulación demostró que la rentabilidad máxima se alcanza al explotar el diferencial entre las tasas de interés del mercado:

Tomar deuda barata: Utilizar el crédito agropecuario subsidiado del Banco Nación a una TNA baja (ej. 25%) para financiar los insumos.

Colocar capital caro: Invertir simultáneamente los fondos propios disponibles en una caución bursátil a una TNA significativamente mayor (ej. 80%).

Esta operación de “carry trade” local genera una ganancia financiera neta (diferencial del 55% TNA) que es independiente del volumen de la cosecha. La ganancia

financiera se suma a la rentabilidad obtenida por la venta física del cereal mediante forward u opciones.

6.2. Flexibilidad y Manejo del Riesgo

Mientras que herramientas como el forward (fijación de precio) y las opciones put (precio piso) actúan como seguros de precio para el grano, la combinación de crédito y caución asegura un flujo de caja positivo y predecible. Esto reduce la vulnerabilidad del productor ante la volatilidad climática (como los bajos rindes de la campaña 21/22) y la incertidumbre de los precios spot.

6.3. El Rol del Productor Financiero

En resumen, la simulación resalta la importancia vital de que el productor, especialmente el pequeño, conozca y evalúe constantemente las diferentes alternativas de financiación e inversión disponibles en el mercado de capitales. La clave del éxito reside en comparar opciones año a año y adaptar la estrategia para maximizar la rentabilidad global de la campaña, demostrando que saber financiar es tan importante como saber sembrar.

7. IDENTIFICACIÓN DE VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE CADA HERRAMIENTA FINANCIERA APLICADA AL CASO DE ESTUDIO

En el contexto económico argentino, caracterizado por una inflación proyectada del 95% y una brecha cambiaria significativa, la elección de instrumentos financieros dejó de ser una opción para convertirse en una necesidad de supervivencia. Para el productor de Río Cuarto, con una caída del 39,3% en su rinde físico (182 tn cosechadas vs. 300 tn normales), la simulación en Excel demuestra que el éxito del ciclo se definió por la gestión administrativa. A continuación, se detallan las herramientas aplicadas al caso de estudio:

7.1. Contrato Forward (Simulación de Precio Garantizado)

Aplicación al caso: Se simuló un precio futuro de \$53,00/kg frente a un precio spot de \$48,34/kg.

Ventajas: Permitió capturar una brecha positiva de \$4,66 por kilo. En la simulación, esta ganancia nominal compensó parcialmente la pérdida de quintales, aportando certidumbre al flujo de caja necesario para cubrir costos fijos. Es una herramienta de “riesgo cero” en términos de precio una vez pactada.

Desventajas: La principal limitación observada es la rigidez; si el mercado mundial hubiera disparado los precios por encima de los \$53.00 debido a la escasez, el productor no habría podido capturar esa ganancia adicional.

7.2. Opciones Put (El "Seguro de Vida" del Productor)

Aplicación al caso: Actúa como un piso de remate defensivo en el MATBA-ROFEX.

Ventajas: A diferencia del Forward, ofrece flexibilidad. La simulación muestra que el Put permite asegurar un ingreso mínimo sin renunciar a las subas del mercado. Es la herramienta óptima para el escenario de volatilidad de Río Cuarto, ya que protege el margen neto de \$345.308,74 ante posibles desplomes de precios.

Desventajas: Requiere el pago de una prima (costo financiero) que debe ser absorbida por el flujo de fondos, lo que en años de bajo rinde se percibe como una carga adicional al costo de producción.

7.3. Arbitraje de Tasas y Caución Bursátil

Aplicación al caso: Se simuló la toma de crédito al 25% TNA (Banco Nación) y la colocación de excedentes en cauciones al 55% TNA.

Ventajas: Es el hallazgo más relevante de la simulación. El diferencial de tasas genera una rentabilidad financiera neta que fue superior a la rentabilidad del grano por sí sola. Permite gestionar la liquidez absoluta (que en el balance dio un valor crítico de 0.36) transformando el stock en capital de trabajo dinámico.

Desventajas: La volatilidad diaria de las tasas de caución exige un monitoreo constante, lo que requiere mayor profesionalización administrativa.

7.4. Financiamiento con Tarjetas Agropecuarias y Certificado MiPyME

Aplicación al caso: Uso de herramientas de formalización para acceder a convenios bancarios.

Ventajas: El acceso al financiamiento subsidiado mediante el Certificado MiPyME y el LUFE permitió al productor de 100 ha apalancarse "con plata ajena" a tasas negativas frente a la inflación. Esto es vital para un balance con un índice de endeudamiento de 2.25, ya que permite que la deuda se licúe en términos reales.

Desventajas: La alta burocracia y la necesidad de mantener estados contables rigurosos y actualizados (Balance simulado fiel a la realidad).

7.5. Cripto Soja (Tokenización de Activos)

Aplicación al caso: Innovación en la comercialización mediante la digitalización del stock remanente (66.4 tn).

Ventajas: Ofrece agilidad y acceso a mercados globales sin los tiempos de la burocracia bancaria tradicional. Permite fraccionar la venta del stock según la necesidad de liquidez inmediata.

Desventajas: En el análisis de rentabilidad, presenta un riesgo de adopción alto debido a la baja cantidad de operadores locales y la volatilidad propia de los activos digitales.

7.6. Carteras de Inversión Sugeridas (Resguardo de Liquidez)

Aplicación al caso: Se simularon tres perfiles (Corto, Mediano y Largo Plazo) para colocar los \$345.308,74 netos obtenidos, utilizando un mix de instrumentos Lecer (CER) y Dólar-Linked.

Ventajas: Permiten que el flujo de caja no pierda poder adquisitivo frente a una inflación del 95% anual. La simulación muestra que, dependiendo del plazo (Noviembre, Diciembre o Marzo), el productor puede obtener una TIR de entre el 88,8% y el 95%. Esto garantiza que los pesos obtenidos por la venta de las 115,67 toneladas mantengan su capacidad de pago para los compromisos futuros de la campaña.

Desventajas: Exigen la inmovilización del capital en el mercado financiero. Si el productor necesita el dinero antes del vencimiento (ej. una urgencia operativa en Paso del Durazno), podría enfrentar variaciones de precio en el mercado secundario que afecten la rentabilidad esperada.

7.7. Plan Canje de Insumos (Eficiencia Fiscal y de Stock)

Aplicación al caso: Entrega directa de las 66,4 toneladas en stock (valuadas en \$3.209.999) para el pago de deudas de insumos por \$2.500.000.

Ventajas: Es la herramienta de mayor impacto en la solvencia inmediata. Al no pasar por el sistema bancario, el productor ahorra el 1,2% del Impuesto a los Débitos y Créditos, mejorando el margen neto. Además, permite "calzar" el valor de la soja con el de los insumos dolarizados, eliminando el riesgo de que la inflación erosione el capital de trabajo. La simulación de Liquidez Corriente (1.42) confirma que esta herramienta es vital para transformar un activo inmovilizado (grano) en una cancelación de pasivos eficiente.

Desventajas: La principal limitación es que el capital queda "atado" a insumos específicos. Si el productor necesitara esa liquidez para otros fines (como compra de maquinaria o pagos personales), el canje no ofrece la misma flexibilidad que el efectivo en una cuenta corriente.

La correlación de estas herramientas con la situación en Río Cuarto revela que el Plan Canje actúa sobre la estructura patrimonial (mejorando los índices de liquidez y capital de trabajo), mientras que las Carteras de Inversión actúan sobre la protección del excedente financiero.

En un escenario donde el rinde cayó un 39,3%, la ventaja comparativa más fuerte fue el uso del Dólar Soja a \$200. Al aplicar este tipo de cambio diferencial a la liquidación y reinvertirlo en las carteras sugeridas, el productor de 100 ha logró una resiliencia financiera que el rinde biológico no pudo sostener. En conclusión, la mayor ventaja de este paquete de herramientas es que permite al productor dejar de depender exclusivamente del clima de Córdoba para asegurar su rentabilidad, trasladando el éxito del negocio hacia una gestión financiera de precisión.

La comparativa numérica demuestra que, para el productor de Río Cuarto con una caída del 39,3% en su producción, la combinación óptima no fue una sola herramienta, sino la sinergia entre ellas. El uso del forward blindó el precio, mientras que el Plan Canje y las Carteras de Inversión protegieron la liquidez neta de \$345.308,74 y el stock remanente de las 66,4 toneladas.

En particular, la simulación de Carteras permitió que los ingresos se mantuvieran alineados con una inflación del 95%, mientras que el Plan Canje fue la herramienta que mejoró el Índice de Liquidez Corriente a 1,42, permitiendo que el establecimiento mantenga su solvencia operativa para la campaña 22/23.

TABLA 13:
CUADRO COMPARATIVO DE HERRAMIENTAS FINANCIERAS
SIMULADAS CAMPAÑA 21/22

Herramienta	Objetivo Primordial	Impacto en Simulación	Ventaja Principal	Desventaja Crítica
Contrato Forward	Cobertura de Precio	Capturó \$53.00/kg vs \$48.34 spot.	Certidumbre total del flujo de fondos.	No permite captar subas adicionales.
Opciones Put	Piso de Venta	Aseguró rentabilidad mínima (ROA > 7%).	Protege la baja sin techo en la suba.	Costo de la prima (gasto financiero).
Caución Bursátil	Gestión de Liquidez	Arbitraje: TNA 55% vs deuda al 25%.	Rentabilidad sobre excedentes diarios.	Tasas variables con alta volatilidad.
Tarjeta Agro	Financiación	Acceso inmediato a insumos.	Agilidad operativa en precampaña.	Riesgo de tasas si no hay convenio.
Cripto Soja	Digitalización	Tokenización de las 66.4 tn en stock.	Agilidad y fraccionamiento de venta.	Muy baja adopción y riesgo tecnológico.
Carteras de Inversión	Resguardo de Pesos	TIR proyectada del 95%.	Neutraliza la inflación (CER) y devaluación.	Riesgo de precio por salida anticipada.
Plan Canje	Eficiencia Fiscal	Ahorro del 1.2% de imp. bancarios.	Evita doble imposición de IVA y fija valor.	Inmovilidad del capital (atado a insumos).

Fuente: Sobre la base de información propia.

8. IMPACTO DE HERRAMIENTAS FINANCIERAS EN EL ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO

El Estado de Flujo de Efectivo refleja cómo las decisiones de comercialización y cobertura protegen la caja del productor. En el caso de estudio, el flujo neto de \$345.308,74 se ve optimizado por tres vías:

Flujos de actividades operativas (Plan Canje): Al aplicar el Plan Canje para las 66,4 toneladas de stock, se produce un ahorro directo de flujo de salida por el pago de insumos. Al no existir una transacción monetaria bancarizada, se evita la salida de efectivo por el Impuesto a los Débitos y Créditos (1,2%), lo que en una deuda de \$2.500.000 representa un ahorro de flujo operativo de \$30.000. Además, el canje permite compensar saldos de IVA, evitando que el crédito fiscal quede inmovilizado.

Flujos de actividades de inversión (Carteras y Cauciones): La colocación de la venta neta en las Carteras de Inversión (Lecer y Dólar-Linked) genera un flujo de ingresos financieros que compensa la inflación del 95%. La simulación de la Caución Bursátil con TNA del 55% permite que el excedente de caja genere rendimientos diarios, transformando el efectivo ocioso en un flujo de ingreso por intereses que mejora el saldo final de caja y bancos al cierre del período.

Flujos de actividades de financiación (Arbitraje de Tasas): El acceso al crédito de campaña (TNA 25%) financia la compra de insumos sin drenar el efectivo propio de manera inmediata. Esto permite mantener un capital corriente de \$1.228.348,39, otorgando al productor un colchón financiero para operar mientras el stock físico se valoriza o se liquida en ventanas de precio más favorables (como el Dólar Soja a \$200).

En síntesis, mientras que el Estado de Resultados muestra que la empresa es rentable (ROA 7,71%), el Estado de Flujo de Efectivo demuestra que las herramientas financieras son las que garantizan la liquidez. Sin el forward (que asegura el monto de ingreso) y el canje (que minimiza egresos por impuestos), el flujo neto habría sido insuficiente para cubrir el pasivo corriente, forzando la descapitalización. La gestión financiera estratégica permite que, aun con un rinde bajo en Río Cuarto, el flujo de fondos se mantenga saludable y el ciclo productivo sea sostenible.

9. CONCLUSIÓN:

El presente Trabajo Final de Maestría en Auditoría y Contabilidad de la Universidad Católica de Córdoba tiene como título: “Aplicación de herramientas financieras. Optimización de la rentabilidad de la producción de soja en un pequeño establecimiento agropecuario del sur de la provincia de Córdoba. Campaña 21/22”. El objetivo general fue determinar la aplicación de una herramienta financiera óptima para mejorar la rentabilidad de la producción de soja en un establecimiento agropecuario de 100 hectáreas, ubicado en la Comuna de Paso del Durazno, departamento Río Cuarto, provincia de Córdoba, sobre la base de su estructura económica y patrimonial, para la campaña 21/22. Por este motivo, se generó el siguiente interrogante central: determinar cuáles serían las herramientas financieras disponibles y óptimas para que un productor de soja pueda financiar su producción y maximizar la rentabilidad, considerando que el área de producción se ubica en el departamento Río Cuarto, al este de la Comuna de Paso del Durazno, provincia de Córdoba, para la campaña 21/22.

A lo largo de la investigación se abordaron los distintos marcos conceptuales, las herramientas financieras óptimas y los aspectos técnicos que podrían utilizarse en la producción de este cultivo. Asimismo, se realizó un estudio de caso aplicando herramientas financieras y simulando la rentabilidad que podría obtenerse a partir de los datos contables de un balance del productor de soja de 100 hectáreas. Esto permitió arribar a conclusiones sólidas en relación con los objetivos propuestos.

El análisis integral realizado permite concluir que la supervivencia y el éxito económico del productor en la campaña 21/22 no dependieron exclusivamente del rinde biológico, sino de una gestión financiera y contable estratégica, profesionalizada y de alta precisión, validando así la importancia de la formación de posgrado en la toma de decisiones empresariales.

En este marco, el análisis del establecimiento en la Comuna de Paso del Durazno revela que el éxito de la gestión se alcanzó mediante la integración de herramientas de cobertura y arbitraje. Ante una caída crítica del 39,3% en el rendimiento físico (182 tn frente a las 300 tn proyectadas), la contabilidad de gestión actuó como tablero de control fundamental para identificar que la rentabilidad final estuvo condicionada por la administración del capital de trabajo.

Como hallazgos centrales y pilares analíticos de esta investigación, se destacan los siguientes cuatro ejes:

Optimización del costo de capital y arbitraje financiero: Desde la perspectiva de la auditoría financiera, se determinó que el hallazgo más disruptivo fue el aprovechamiento del diferencial de tasas. La toma de crédito subsidiado al 25% TNA frente a la colocación en cauciones bursátiles (55% TNA) generó un “apalancamiento positivo” que protegió el patrimonio neto, demostrando que la deuda auditada y bien administrada es un activo de rentabilidad en contextos inflacionarios.

Eficiencia fiscal y blindaje patrimonial: El Plan de Canje de Insumos se consolidó como la estrategia de eficiencia fiscal más potente. El canje de 66,4 toneladas permitió eludir la erosión del 1,2% del Impuesto a los Débitos y Créditos Bancarios (Ley 25.413) y logró un calce de moneda (asset-liability matching), garantizando una solvencia —liquidez corriente de 1,42— necesaria para la continuidad operativa.

Gestión de riesgo mediante derivados: La ejecución de contratos forward y opciones put en el MATBA-ROFEX validó la importancia de establecer pisos de precio. Esta cobertura protegió un margen neto de \$345.308,74, transformando un riesgo inherente en un proceso bajo control y alcanzando la certeza y convicción buscadas en el planteo del problema.

Resiliencia financiera y cobertura inflacionaria: Se confirmó que la utilización estratégica de ventanas de liquidez —como el Dólar Soja— y la reinversión en instrumentos con ajuste CER (LECER) permitieron conservar el poder adquisitivo frente a una inflación del 95%. Este manejo de tesorería garantizó que la rentabilidad nominal se tradujera en una rentabilidad real positiva.

En última instancia, este trabajo reafirma que la profesionalización de la administración contable y el dominio del mercado de capitales son hoy requisitos imperativos de supervivencia. Los resultados aquí expuestos, que fundamentan la presente tesis de maestría, demuestran mediante evidencia empírica que un establecimiento de mediana escala puede alcanzar niveles de resiliencia comparables a los de grandes corporaciones si aplica con rigor los criterios de auditoría, control de gestión y planificación financiera que esta formación de magíster se propone promover.

10. REFERENCIAS:

AGROFY NEWS. (17 de MARZO de 2021). *AGROFY NEWS*. Obtenido de AGROFY NEWS: <https://news.agrofy.com.ar/noticia/192647/crearon-primer-criptomoned-respaldada-soja-como-funciona>

Agrolink SA. (30 de SEPTIEMBRE de 2024). *AGROLINK*. Obtenido de AGROLINK: <https://agrolink.com.ar/pensas-en-soja-nosotros-tambien-conoce-las-nuevas-variedades-para-esta-campana/empresas/>

Apestegui SA, H. E. (17 de JULIO de 2024). *La cosecha de soja llegó a su final y es la más alta en cinco campañas*. Obtenido de LA OPINION: <https://laopinionpergamino.com.ar/nota/18605/2024/07/la-cosecha-de-soja-llego-a-su-final-y-es-la-mas-alta-en-cinco-campantildeas>

BOLSA DE COMERCIO DE BUENOS AIRES. (23 de 12 de 2023). *BCBA*. Obtenido de BOLSA DE COMERCIO DE BUENOS AIRES: <https://www.labolsa.com.ar/capacitacion/invertir/en-que-invertir/operaciones-a-plazo/>

Cherlinka, V. (26 de MARZO de 2024). *Cultivo De Soja: Condiciones De Crecimiento Y Cuidado*. Obtenido de EOS DATA ANALITICS: <https://eos.com/es/blog/cultivo-de-soja/>

INVERTIR ONLINE SAU. (19 de SEPTIEMBRE de 2022). *INVERTIR ONLINE*. Obtenido de Carteras de Inversión para Productores de Soja: <https://www.invertironline.com/posts/reportes/carteras-de-inversion-para-productores-de-soja>

VISION, R. (10 de ENERO de 2022). *RV*. Obtenido de Cómo negociar opciones: <https://www.realvision.com/blog/how-to-trade-options>

Baque-Cantos, M. C.-c. (2020). FOMENTO DE LA INVESTIGACION Y PUBLICACION DE LAS CIENCIAS ADMINISTRATIVAS ECONOMICAS Y CONTABLES. *REVISTA CIENTIFICA FIPCAEC*, 3-25.

Baro, G. (2021). *CRIPTO SOYA*. Bolsa de Comercio de Rosario: BCRNEWS.

Bertello, F. (5 de ABRIL de 2021). Créditos: rige una nueva norma del BCRA que traba al campo el acceso a un beneficio. pág. 1.

Bolsa, D. C. (10 de 05 de 2021). Sigue cayendo la rentabilidad de la soja en campo alquilado. págs. 1-5.

Bontempo, C. (2021). ¿Es legal que aumenten las retenciones al campo? *agrofy*, 1.

- ECONOMISTA, E. (29 de NOVIEMBRE de 2021). Buscan “tokenizar” 300.000 toneladas de soja en 2022. pág. 5.
- El Economista. (2022).
- Emilio, M. S. (2022). *Precios de granos: herramientas para su comercialización*. Inta.
- Huergo, H. (15 de ABRIL de 2022). El agro y la Fórmula Uno, atravesados por la guerra y los fertilizantes. págs. 1-4.
- Kiyosaki, R. T. (2020). EL NEGOCIO DEL SIGLO 21. En A. Ramos. Ciudad de México: Penguin Random House Grupo Editorial S.A.
- Lanata, J. (30 de MAYO de 2022). COIMAS DE LA SOJA. *PREIDISMO PARA TODOS*, págs. 1-20.
- López Domínguez, I. (2006). *INSTRUMENTO DE COBERTURA DE RIESGO*. México: Manager Business Magazine.
- Orfano, B. P. (28 de julio de 2022). Mercado cambiario. *Cuáles son las 13 cotizaciones que rigen hoy en la Argentina*, pág. 3.
- Pérez, J. O. (2014). ANÁLISIS DE LOS ESTADOS CONTABLES. En Jorge Orlando Pérez, UN ENFOQUE DE GESTIÓN. CÓRDOBA: EDUCC.
- Pérez, J. O. (2005). Análisis de estados contables: Un enfoque de gestión (2.^a ed.). Editorial de la Universidad Católica de Córdoba.
- Pueyo, J. (2022). Mercado de Futuros ¿Qué es y cómo funciona?, publicado en la página web: <https://www.payoneer.com/es/resources/business/mercado-de-futuros-que-es-como-funciona-y-por-que-invertir/>
- Puntal. (8 de FEBRERO de 2022). La soja pegó un salto y promete otra vez darle una mano al Gobierno. pág. 1.
- TERRÉ, D. S.-E. (22 de MARZO de 2019). El 77% del forward de soja 2018-2019 no tienen precio en firme. *BOLSA DE COMERCIO DE ROSARIO*, pág. 1.
- TERRÉ, D. S.-E. (22 de MARZO de 2019). El 77% del forward de soja 2018-2019 no tienen precio en firme. *BOLSA DE COMERCIO DE ROSARIO*, pág. 4.
- Terré, J. C.-S.-E. (11 de JUNIO de 2021). BOLSA DE COMERCIO DE ROSARIO. *Los impuestos de cada hectárea de trigo-soja 21/22 representarían más de la mitad del margen neto en zona núcleo*, págs. 1-5.
- Alzueta I., Abeledo L.G., Arisnabarreta S. & Miralles D.J. (2014). A simple model to predict phenology in malting barley based on cultivar thermo-photoperiodic response. *Computers and Electronics in Agriculture* 107: 8-19 ISSN 0168169.

Google. *UBICACIÓN DE PASO DEL DURAZNO EN CÓRDOBA*. Recuperado el 01/11/2025, publicado en la página web: https://www.google.com/maps/place/Paso+del+Durazno,+C%C3%B3rdoba/@33.1696009,64.0483275,4586m/data=!3m2!1e3!4b1!4m6!3m5!1s0x95ce0c1cbc3c019f:0x704a8d6c8bd20c21!8m2!3d33.1696013!4d64.0483275!16s%2Fg%2F1230jz2t?entry=ttu&g_ep=EgoyMDI2MDIxNi4wIKXMDSOASAFQAw%3D%3D

Google. *UBICACIÓN DE LA COMUNA PASO DEL DURAZNO*. Recuperado el 01/11/2025. Publicado en la página web: https://www.google.com/maps/place/Paso+del+Durazno,+C%C3%B3rdoba/@33.1696009,64.0483275,4586m/data=!3m2!1e3!4b1!4m6!3m5!1s0x95ce0c1cbc3c019f:0x704a8d6c8bd20c21!8m2!3d33.1696013!4d64.0483275!16s%2Fg%2F1230jz2t?entry=ttu&g_ep=EgoyMDI2MDIxNi4wIKXMDSOASAFQAw%3D%3D

Pablo Ruiz, en base a Ricardo Capitanelli. Geografía física de la provincia de Córdoba modificado, 26 de marzo del 2015.

Aplicaciones de fitosanitarios en Entre Ríos CRA (2024), publicado por LA NACIÓN en la web: <https://resizer.glanacion.com/resizer/v2/aplicacionesdefitosanitariosenentreFHI6UGFAPBBU3MTRZFQ3RFVRVA.png?auth=5c6fd0270c621b8e811f2934e4fd70cb0811e47b64360c5e71959ad7837b339e&width=780&height=520&quality=70&smart=true>

Daniel Miralles y Santiago Álvarez, (2021), Conicet. CRONOSOJA: el software que ayuda a planificar la siembra de la soja publicada en la web: <https://www.conicet.gov.ar/88502-2/>