



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Facultad de Ciencias de la Administración

Carrera de Contabilidad Superior

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Ingeniera
en Contabilidad y Auditoría

Propuesta de gestión financiera aplicada a empresas del subsector A0112: Cultivo de arroz del Ecuador

Autoras:

González Calle Thalía Sayenka

Zapata Palacios Cinthya Daniela

Director:

Econ. Washington Bladimir Proaño Rivera

Cuenca - Ecuador

2022

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios a la Virgen por guiar mi camino y a mis padres por darme la vida y quienes han velado por mi bienestar siendo mi apoyo incondicional en todo momento, el cual inculcaron sus valores y enseñándome a ser una persona de bien.

A mi Tutor, Economista Bladimir Proaño quien estuvo guiándome en este proceso el cual deposito su confianza en nuestra investigación demostrando su profesionalismo mediante sus enseñanzas, dedicación y paciencia durante la elaboración de la tesis.

Zapata Daniela

Agradezco a Dios y a la Virgen, por haberme dado salud y sabiduría para terminar mi carrera.

Agradezco al Economista Bladimir Proaño, por compartir sus conocimientos y por el apoyo brindado a lo largo de mi tesis.

González Thalía

DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedico en primer lugar a Dios y a mi Virgencita de Guadalupe quienes me han guiado y me han dado la sabiduría y fortaleza para poder culminar mi carrera, a mi madre quien ha estado presente guiándome, aconsejándome y apoyándome a seguir adelante y cumplir mi objetivo inculcándome sus valores y consejos a seguir, a mi padre que está en el cielo quien ha sido un pilar fundamental en mi vida. A mis hermanos en especial Mauricio por su cariño y su apoyo incondicional durante mi vida estudiantil, a mi compañero de vida mi esposo quien estuvo presente en toda mi travesía profesional apoyándome a seguir y cumplir mi meta. Finalmente, de manera especial a mi gran tesoro mis hijos Jhunion y Josue quienes han sido mi aspiración a seguir adelante y poder culminar mi carrera profesional a pesar de las adversidades de mi vida y obtener mi mayor logro mi Título en donde se refleja todo mi sacrificio y perseverancia a seguir con éxito.

Zapata Daniela

A Dios y a la Virgen, por siempre cuidarme y guiarme en este largo caminar
A mis padres Germán y Elvia por ser mi pilar fundamental en mi vida y a pesar de muchas adversidades siempre estuvieron brindándome su apoyo incondicional, y por todo su tiempo y paciencia.
A mis sobrinos, que son mi todo y fueron siempre mi motivación para salir adelante

González Thalía

ÍNDICE DE CONTENIDOS

AGRADECIMIENTOS.....	I
DEDICATORIA	II
ÍNDICE DE CONTENIDOS	III
ÍNDICE DE TABLAS	V
ÍNDICE DE FIGURAS	VII
ÍNDICE DE ANEXOS.....	VIII
RESUMEN	IX
ABSTRACT	X
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	3
1. EL SECTOR AGRÍCOLA DEL ECUADOR	3
1.1. Reseña histórica del sector agrícola y el cultivo de arroz en el Ecuador	3
1.1.1. <i>Antecedentes de la agricultura</i>	3
1.1.2. <i>El cultivo de arroz</i>	7
1.2. Análisis PESTEL.....	9
Factores políticos.....	10
Factores económicos	11
Factores sociales	14
Factores legales.....	15
Factores ecológicos.....	17
Factores tecnológicos	19
1.3. Análisis de la industria arrocera del Ecuador	21
1.4. Análisis FODA del Sector Arrocero.....	34
1.4.1. <i>Fortalezas</i>	34
1.4.2. <i>Debilidades</i>	34
1.4.3. <i>Oportunidades</i>	34
1.4.4. <i>Amenazas</i>	35
1.5. Conclusiones del capítulo	35

CAPÍTULO II	37
2. SISTEMATIZACIÓN TEÓRICA DE LA GESTIÓN FINANCIERA APLICADA AL SECTOR ARROCERO	37
2.1. Gestión Financiera.....	37
2.1.1. <i>Conceptualización e importancia</i>	37
2.1.2. <i>Aplicación de la gestión financiera</i>	38
2.2. La propuesta de la gestión financiera.....	39
2.2.1. <i>Definición</i>	39
2.2.2. <i>Características de las propuestas de gestión financiera</i>	40
2.3. La propuesta de la gestión financiera aplicada al sector arrocero.....	40
2.3.1. <i>Síntesis teórica de la implementación de una propuesta de gestión financiera en el sector arrocero del Ecuador</i>	43
2.3.2. <i>Componentes de una propuesta de gestión financiera aplicada a sectores económicos</i>	46
2.4. Conclusiones del capítulo.....	59
CAPÍTULO III	61
3. Aplicación de la propuesta de gestión financiera para el subsector A0112: Cultivo de arroz	61
3.1. Objetivo de la propuesta.....	61
3.2. Base de datos.....	61
3.3. Aplicación de la propuesta.....	62
3.3.1. <i>Análisis interno y externo</i>	63
3.3.2. <i>Visión de la gestión financiera</i>	63
3.3.3. <i>Definición de factores y mapa de decisiones</i>	64
3.3.4. <i>Establecimiento de objetivos e indicadores claves</i>	79
3.3.5. <i>Métricas para el monitoreo de indicadores clave</i>	83
3.3.6. <i>Análisis de resultados</i>	87
3.4. Conclusiones del capítulo.....	96
CONCLUSIONES	97
RECOMENDACIONES	99
BIBLIOGRAFÍA	100
ANEXOS	105

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Evolución del Producto Interno Bruto del Sector de Agricultura del Ecuador, 2015-2020 (millones de USD).....	14
Tabla 2 Exportaciones de arroz	29
Tabla 3 Destino de exportaciones de arroz.....	30
Tabla 4 Importaciones de arroz	30
Tabla 5 Volumen de crédito destinado al sector de cultivo de arroz.....	31
Tabla 6. Total empresas de estudio.....	62
Tabla 7. Total empresas de estudio por tamaño	62
Tabla 8. Influencia financiera del capital humano en el sector de cultivo de arroz del Ecuador.....	68
Tabla 9. Influencia financiera de la innovación en maquinarias y equipos en el sector de cultivo de arroz del Ecuador.....	69
Tabla 10. Síntesis del proceso de producción del sector de cultivo de arroz del Ecuador	70
Tabla 11. Influencia financiera de los sistemas de producción en el sector de cultivo de arroz del Ecuador.....	71
Tabla 12. Influencia financiera de los sistemas de producción en el sector de cultivo de arroz del Ecuador.....	71
Tabla 13. Análisis vertical del balance general de empresas del sector arrocero del Ecuador en el periodo 2020 por tamaño.....	76
Tabla 14. Análisis vertical del estado de resultados de empresas del sector arrocero del Ecuador en el periodo 2020 por tamaño.....	78
Tabla 14. Métricas para monitorear indicadores claves del factor de mercado del sector arrocero.....	83
Tabla 15. Métricas para monitorear indicadores claves del factor económico-financiero del sector arrocero	84
Tabla 16. Métricas para monitorear indicadores claves del factor de sistemas de producción del sector arrocero	85

Tabla 17. Métricas para monitorear indicadores claves del factor capacitación e innovación del sector arrocero.....	85
Tabla 18. Datos generales de la aplicación de la propuesta de gestión financiera al sector arrocero del Ecuador.....	87
Tabla 19. Datos generales de la aplicación de la propuesta de gestión financiera al sector arrocero del Ecuador.....	88
Tabla 20. Materia prima	90
Tabla 21. Mano de obra	91
Tabla 22. Costos indirectos.....	91
Tabla 23. Ventas	92
Tabla 24. Costos de producción.....	92
Tabla 25. Resultados de indicadores del factor económico-financiero	93
Tabla 26. Resultados de indicadores del factor sistemas de producción.....	94
Tabla 27. Resultados de indicadores del factor de capacitación e innovación.....	94
Tabla 28. Resultados de indicadores del factor de mercado.....	95

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Producto Interno Bruto (PIB) Ecuador, trimestral 2017-2020.....	11
Figura 2 Evolución histórico de la producción del sector agrícola del Ecuador (1980-2015) en Miles de USD Corrientes.....	13
Figura 3 Los mayores productores de arroz en el mundo 2019 en porcentajes	21
Figura 4 Consumo de arroz de América Latina 2010 kg/cap.....	22
Figura 5 Cadena productiva del arroz en el Ecuador	24
Figura 6 <i>Superficie, producción y rendimiento del arroz por provincia año 2020</i>	27
Figura 7 <i>Precio producto de arroz en el Ecuador e internacional del arroz por tonelada</i>	27
Figura 8 <i>Pronostico del precio del Arroz por Tonelada (\$)</i>	28
Figura 9 Estructura de la propuesta de gestión financiera.....	41
Figura 10 <i>Estructura de propuesta de gestión financiera</i>	42
Figura 11 Características de una propuesta de gestión financiera.....	43
Figura 12 <i>Etapas de la implementación de una propuesta de gestión financiera a un sector económico</i>	45
Figura 13 <i>Aspectos a considerar para el estudio del contexto interno y externo</i>	46
Figura 14 <i>Factores que repercuten dentro de los sectores agrícolas</i>	48
Figura 15. Proceso de producción agropecuario	55
Figura 16 <i>Ejemplo de mapa de decisiones</i>	57
Figura 17. Visión de la gestión financiera.....	64
Figura 18. Mapa de decisiones aplicado al sector arrocero del Ecuador.....	66
Figura 19. Involucrados en el mercado de cultivo de arroz en el Ecuador	73
Figura 20. Involucrados en el mercado de cultivo de arroz en el Ecuador	74
Figura 21. <i>Involucrados en el mercado de cultivo de arroz en el Ecuador</i>	74
Figura 22. Objetivos e indicadores claves para el sector arrocero del Ecuador	81

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Estado de situación financiera	105
Anexo 2. Estado de resultados	109
Anexo 3. Análisis financiero	116

RESUMEN

En el presente trabajo se desarrolló una propuesta de gestión financiera para el subsector arrocero, debido a la importancia que este cultivo tiene por ser uno de los principales productos de la canasta básica de los hogares ecuatorianos. Para la propuesta, se hizo uso de una adaptación del análisis estratégico empresarial, a través de crear indicadores de desempeño tanto financieros como productivos. La metodología utilizada fue mixta, es decir, cuantitativa; por medio de la aplicación de varias técnicas y herramientas de análisis financiero, y cualitativa; a través de la revisión de literatura de diversas propuestas de varios autores en lo que se refiere a propuestas de gestión financiera y análisis situacional. Se puede determinar que la propuesta de gestión financierademostó ser capaz de ayudar en el desarrollo de un sistema de medición del desempeño para el sector arrocero del Ecuador.

Palabras clave: Sector arrocero, cultivo de arroz, gestión estratégica, gestión financiera, indicadores de desempeño

ABSTRACT

In the present work, a financial management proposal for the rice subsector was developed, due to the importance that this crop has for being one of the main products of the basic basket of Ecuadorian households. For the proposal, an adaptation of the business strategic analysis was used, through the creation of both financial and productive performance indicators. The methodology used was mixed, that is, quantitative; through the application of various financial and qualitative analysis techniques and tools; through the literature review of various proposals from various authors regarding proposals for financial management and situational analysis. It could be determined that the financial management proposal proved to be able to help in the development of a performance measurement system for the rice sector in Ecuador.

Keywords: Rice sector, financial management, performance indicators, rice cultivation., strategic management



Este certificado se encuentra en el repositorio digital de la Universidad del Azuay, para verificar su autenticidad escanee el código QR

Este certificado consta de: 1 página

INTRODUCCIÓN

La importancia del sector arrocero del país radica en que el arroz es uno de los principales productos de la canasta básica de los hogares ecuatorianos. En su estructura productiva, la mayor parte de la producción pertenece a pequeños productores, además, casi la totalidad de la producción de arroz se destina al consumo interno, provee fuentes de empleo y aporte al PIB.

Según el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), el cultivo de arroz, actividad clasificada bajo el CIU como subsector del arroz, A0112: Cultivo de arroz, es una actividad agrícola muy importante y destacada a nivel mundial. Además, la mayor parte de las Unidades de Producción Agropecuarias (UPAs) pertenecen a pequeños productores, con características de informalidad tanto en su manejo productivo como financiero.

La problemática referente al subsector A0112: Cultivo de Arroz se centra en algunas de las dificultades más relevantes manifestadas por el gremio de arroceros como: el alto costo de mano de obra, la carencia de asesoramiento técnico, falta de vías de comunicación, alto costo de insumos, plagas y enfermedades y la falta de adecuado financiamiento, ya que los precios del arroz y el no contar con un respaldo para que su cosecha sea distribuida, dicha siembra no cubre los costos y gastos generados por la producción y el requerimiento de financiamiento es creciente (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2019).

Es por ello que el presente trabajo tiene el objetivo de determinar una propuesta de gestión financiera aplicada a empresas representativas del subsector A0112: Cultivo de arroz.

En un primer capítulo se procede a comentar una breve historia de la agricultura, con énfasis en el sector arrocero, cuya clasificación sectorial es A0112, para luego, realizar un análisis del entorno y de la industria arrocera en el contexto del país. En un segundo capítulo, se desarrolla una síntesis teórica de las herramientas gestión financiera desde la perspectiva del sector arrocero del Ecuador, seguido de las herramientas y técnicas de la propuesta de gestión financiera. Finalmente, en el tercer capítulo se pone en práctica la propuesta de gestión financiera al subsector A0112: Cultivo de arroz con base en las técnicas y métodos existentes en la literatura.

CAPÍTULO I

1. EL SECTOR AGRÍCOLA DEL ECUADOR

El sector agrícola reviste vital importancia para varios países, en especial el Ecuador, ya que se considera un país agrícola y exportador de productos del sector primario. En este sentido, el arroz es considerado un cultivo de gran relevancia para la nación, al ser uno de los alimentos básicos de consumo para los ecuatorianos que ha presentado ciertos inconvenientes de índole político, económico y financiero, por lo que, en este primer capítulo, se procede a iniciar con una historia de la agricultura, con énfasis en el sector arrocero, cuya clasificación sectorial es A0112, para luego, realizar un análisis del entorno y de la industria arrocera en el contexto del país.

1.1. Reseña histórica del sector agrícola y el cultivo de arroz en el Ecuador

En el siguiente apartado se procede a detallar la reseña histórica de la agricultura en el Ecuador y el cultivo de arroz.

1.1.1. Antecedentes de la agricultura

Desde los inicios de la humanidad, la agricultura ha sido de gran importancia a nivel mundial. La pesca, la caza y la recolección de frutos eran las actividades del ser humano para poder sobrevivir, el hombre cultivaba la tierra, y aun así no era suficiente, ya que con el pasar del tiempo iba creciendo la población. Por lo cual se han producido diferentes cambios dentro de este sector, adoptando factores tanto sociales como económicos cuyo propósito es de brindar a la humanidad un mejor estilo de vida (Chuncho et al., 2021).

La agricultura se muestra como una solución para la sustitución de la caza y la recolección, enmarcada por problemas medioambientales y limitada por las condiciones físicas humanas. Históricamente, los agricultores han sido sujeto de explotación por

diferentes agentes ajenos a sus tierras, rol desempeñado antiguamente por los reyes, y en la actualidad se le podría atribuir este rol a los bancos y al mismo mercado. Paradójicamente, todas las sociedades siempre han dependido de la producción desarrollada por la sociedad agrícola, y cuando esta tuvo problema no tenían más remedio que auxiliarla, debido a que depende de ellos la subsistencia general (Manzo, 2018).

En 1845 se originó la Revolución Industrial, según el filósofo Friedrich Engels, la misma que consiste en sustituir la producción manufacturera por la implementación de máquinas, en el proceso de producción capitalista. La revolución industrial tuvo su mayor alcance entre 1795 a 1834. Aunque la ley de Speenhamland impedía en Inglaterra la creación de un mercado de mano de obra. Gracias a los grandes capitales acumulados a lo largo de la revolución comercial, Inglaterra tuvo un gran impulso en la revolución industrial; por otro lado, estaban los nobles ingleses, quienes, apoyados en su poder, expulsaban a los campesinos de sus comunidades, transformando esas tierras en pastizales para ovejas ya así sacar provecho de su lana.

En los últimos años, las tasas de productividad agrícola han disminuido. Durante varias décadas, el sector agrícola ha sido considerado como un sector de apoyo para el desarrollo industrial, pero debido a los resultados adversos presentados últimamente en la productividad, entra la duda de que el sector agrario pueda ser capaz de abastecer de la capacidad de alimentos suficiente para satisfacer las necesidades alimenticias de la generación futura (Manzo, 2018).

Desde inicios de la República, la agricultura ha sido uno de los grandes motores productivos a través del aprovechamiento de la riqueza natural de suelos. Históricamente, el Ecuador ha presentado una economía dependiente del petróleo y la producción agrícola, ya que su primer cultivo comercial fue el cacao; en diferentes ocasiones se ha visto

afectada por políticas económicas y sociales, que se han implementado con el fin de aportar de manera positiva al país; pero no han sido bien estructuradas y generado caos dentro de la sociedad (Quinde et al., 2018).

El auge cacaotero, 1880-1920 y el bananero 1950-1960, provocaron, cada una en su momento, un conjunto de cambios en lo económico, social, político y espacial, al provocar un oleaje migratorio sierra-costa y campo-ciudad, que aceleró el proceso de urbanización en la costa, especialmente en la ciudad de Guayaquil; así como la aplicación de políticas públicas encaminadas a consolidar este esquema de comercio exterior, que se conoce en el entorno académico como Modelo Agroexportador Ecuatoriano y que permitió incorporar a la división internacional del trabajo produciendo y exportando materias primas e importando manufacturas. Sin embargo, esta estructura comercial convierte al sector externo en demasiado vulnerable y dependiente de los llamados shock externos o internos; el caso más evidente es el de la disminución de precio del petróleo y sus efectos en la economía nacional (Quinde et al., 2018).

El Ecuador entró en una etapa de modernización capitalista aproximadamente desde los inicios de la década de los años cincuenta; sin embargo, tanto la Ley de Reforma Agraria expedida en 1964 y en 1973, los proyectos neoliberales para el agro, como la actual “revolución agraria”, no han logrado pagar la deuda económica, política y social que han acumulado los diversos gobiernos con las sociedades rurales. Esta deuda se ve agravada por la caída del precio del petróleo en el mercado mundial, la apreciación del dólar con sus efectos comerciales, la devaluación de las monedas de importantes socios comerciales como Colombia y Perú y el terremoto de 7.8 grados que devastó la zona costera y evidenció la precaria situación social y económica de las comunidades campesinas. A lo dicho, es necesario manifestar que en la coyuntura electoral no se realizan propuestas serias que planteen mejorar la productividad y competitividad del

sector agropecuario. En este contexto, los actores vinculados con el sector, sean públicos y privados, deben replantearse una nueva Ley de Reforma Agraria, con enfoque redistribuidor a la soberanía alimentaria y mejoras en la productividad (Pino et al., 2018).

En los noventa, la dirección de las políticas económicas y sectoriales siguió su curso hacia la apertura internacional y la aceptación del libre mercado. El estado disminuyó su intervención en la agricultura y siguieron reduciéndose los rubros destinados a desarrollo agrario. Se eliminó el control de los precios agrícolas, a la vez que fueron privatizándose o reestructurándose empresas públicas en el sector. De manera general, la tendencia fue hacia la adopción de políticas neoliberales, recomendadas o impuestas por los principales organismos económicos internacionales. Si bien algunas de las reformas han contribuido a crear un ambiente más propicio para el desarrollo de la agricultura, otras solo han profundizado los problemas estructurales (Masaquiza, 2017).

En el periodo 2000 y 2004 el sector agrícola experimentó una de las caídas más grandes de la historia ecuatoriana, debido a que el país entró en una etapa frágil que conllevó al cierre a diferentes instituciones financieras que otorgaban crédito a los dos sectores, crisis en el sistema político e inestabilidad económica. El periodo 2000 se caracterizó como el inicio a la dolarización en el Ecuador, en estos quinquenios 2000-2004 los ingresos promedios de la producción en el sector agropecuario fueron de \$5, 249,318.40 y el industrial \$14,043, 394.80 demostrando que el país a raíz del cambio de modelo macroeconómico, su inestabilidad fue notable en sus primeros años, su estabilidad ha tomado varios años (Chuncho et al., 2021).

Los periodos siguientes que va desde 2005 hasta 2009 el país buscó alternativas que impulsen a una mejor estabilidad económica, para estos años se firman el tratado de libre comercio afectando notablemente a los pequeños productores, en el año 2007

factores climáticos afectaron la producción agrícola causando disminución, también inicia la revolución ciudadana y en 2008 se aprobó la nueva constitución y se establecieron reformas que brindaron ayuda para mejorar las políticas agropecuarias (Chuncho et al., 2021).

1.1.2. El cultivo de arroz

Uno de los cereales más consumidos a nivel mundial es, sin duda, el arroz, considerando las diferentes versiones sobre su origen, se piensa que este cultivo se inició hace alrededor de 7000 años en el Sudeste Asiático, y su desarrollo se habría dado en diferentes países, principalmente China e India. Los primeros cultivos aparecen en China 5000 años A.C., Tailandia 4500 años A.C, para luego expandirse a Camboya y Vietnam (Avala et al., 2018). Este cultivo es el alimento básico para más de la mitad de la población mundial. Ocupa el segundo lugar después del trigo con respecto a superficie cosechada. El arroz proporciona más calorías por hectárea que cualquiera de los otros cereales cultivados (Acevedo et al., 2006).

Para el caso de América Latina y el Caribe, el consumo de arroz no logra ser satisfecho por la producción generada en la región, la agricultura de esta gramínea se realiza de forma familiar, en Ecuador, Colombia y América Central; sin embargo, los mayores productores de arroz en el continente americano son: Brasil, Estados Unidos y Uruguay. Existen situaciones de excedentes en Sudamérica, con déficit en Centroamérica y El Caribe, por lo tanto, estos pasan a ser los importadores de la región y son abastecidos por Estados Unidos, Argentina, Uruguay, Guyana, Ecuador y Perú.

El arroz es uno de los principales productos de la canasta básica de los hogares en gran parte del mundo. En este sentido, el arroz es fundamental para la seguridad alimentaria mundial. De los 820 millones de personas que pasan hambre hoy, casi 60%

vive en áreas donde el consumo de arroz representa más de 40% de la dieta anual de cereales (Lesdasa, 2018).

En Ecuador el mayor porcentaje de la producción de arroz se comercializa como grano en cáscara durante los meses de abril a mayo y unos pocos lo venden pilado. En el canal de distribución hay intermediarios que modifican los precios, ampliando el margen de diferencia entre lo que paga el consumidor final y lo que ha recibido el productor. Adicionalmente, es importante destacar la vulnerabilidad de la cadena en relación con la dependencia del Estado para la comercialización de arroz (Viteri & Zambrano, 2016).

A nivel histórico, León & Ron (2016) expresa que el siglo XIX, representó un incremento en la producción de arroz, no obstante, era insuficiente para satisfacer la demanda interna del país. La provincia con mayor producción fue Guayas; sin embargo, el comercio regional permaneció restringido, situación que cambió con la introducción del ferrocarril. Durante el siglo XIX la producción de arroz fue secundaria, aunque esta se incrementó sustancialmente durante el último tercio debido a que había alcanzado notabilidad entre los productos de la cuenca del Guayas destinados a la exportación, aparte de que se había comenzado a popularizar su consumo y se había convertido en un artículo de intercambio regular entre la Sierra y la Costa. El cultivo del arroz se desarrolló principalmente en la provincia del Guayas, en las orillas de los ríos que componen la vasta extensión de la cuenca del Guayas y en pequeña escala en Manabí y Esmeraldas.

A lo largo de la última década, el sector arrocero en el Ecuador se ha visto sumergido en las siguientes problemáticas: (León & Ron, 2016)

- Falta de coordinación en el alcance de los programas que ofrece el gobierno a través del MAG en la comercialización y distribución de insumos agrícolas subsidiados utilizados en la producción del arroz.

- Escasez de créditos.
- Los comerciantes que compran el producto a los pequeños agricultores, no respetan el precio mínimo de sustentación que es establecido por el MAG.
- El contrabando de arroz peruano, que ingresa por la frontera sur y se comercializa en el mercado local.
- Saturación del mercado local.
- Falta de una infraestructura para el acopio del arroz.

Desde el punto de vista de Caminos et al. (2018) el uso de tecnología poco sofisticada en la producción de arroz en el país, ha hecho que los rendimientos obtenidos principalmente por los pequeños agricultores muchas veces no sean suficientes para cubrir los gastos que el mismo cultivo demanda, llevándolos a situaciones económicas desesperadas. En cuanto al nivel de tecnificación, el 19% de la producción está tecnificada, el 55% semi-tecnificada y el 26% se sigue trabajando de manera tradicional. El empleo de semilla certificada es realmente bajo, el 70% de los agricultores utilizan semilla reciclada para la siembra, lo que consecuentemente significa a final de cuentas menor productividad y mayor riesgo en cuanto al ataque de plagas y enfermedades. La falta de infraestructura, como, por ejemplo, de canales de riego, imposibilita que los agricultores puedan sembrar pasada la época de lluvias, con irrigación que les provee del agua necesaria para inundar sus terrenos y proceder a la siembra.

1.2. Análisis PESTEL

El análisis PESTEL estudia el entorno y permite identificar qué factores podrían describen el entorno externo del proyecto, el análisis PESTEL (político, económico, social y tecnológico, ecológico, legal) es un método de gestión mediante el cual un individuo puede evaluar los principales factores externos que influyen en su funcionamiento de un determinado sector o empresa (Porter, 2015). Como lo describe el

acrónimo, esas seis áreas son fundamentales para este modelo., los cuales se clasifican en:

Factores políticos

El Ecuador es un país soberano, democrático, independiente, pluricultural y multiétnico, con democracia representativa y participativa. Lo que quiere decir que los ciudadanos son los encargados de elegir a sus autoridades gubernamentales y seccionales. Durante los últimos años, el sobreendeudamiento que dejó el gobierno anterior de Lenin Moreno en el periodo de tiempo 2017-2021, ha obligado que en la actualidad se tengan que tomar medidas económicas que contribuyan a mitigar el déficit fiscal (Pacheco, 2021).

Aunque el actual gobierno ha apostado por las sugerencias dadas por el Fondo Monetario Internacional (FMI) con la finalidad de recibir un nuevo crédito, siempre y cuando se cumplan con las metas económicas propuestas, estas medidas, sin embargo, no han gozado de la aceptación de un sector de la población, lo que hizo que el Gobierno actual diera marcha atrás a una serie de medidas económicas que posteriormente tuvo que derogar porque las protestas sociales se hacían cada vez más violentas, especialmente en la capital de los ecuatorianos. Bajo este criterio es muy poco probable que exista mayor inversión privada extranjera; pese a esto, el Gobierno ha estado apoyando a los nuevos emprendimientos con préstamos acordes a sus necesidades, por tal motivo conseguir el capital para iniciar el negocio sería posible y rentable con el tiempo porque la misma empresa se encargaría de pagar la deuda adquirida (El Comercio, 2021).

Además, existen incentivos en la parte tributaria para nuevos proyectos productivos, promulgados en la Ley de Fomento Productivo, como la exoneración del pago del Impuesto a la Renta, el no tener que pagar impuesto por el reparte de dividendos,

y el poder obtener un préstamo bancario en la banca pública, con tasas de interés preferencial (Manzo, 2018).

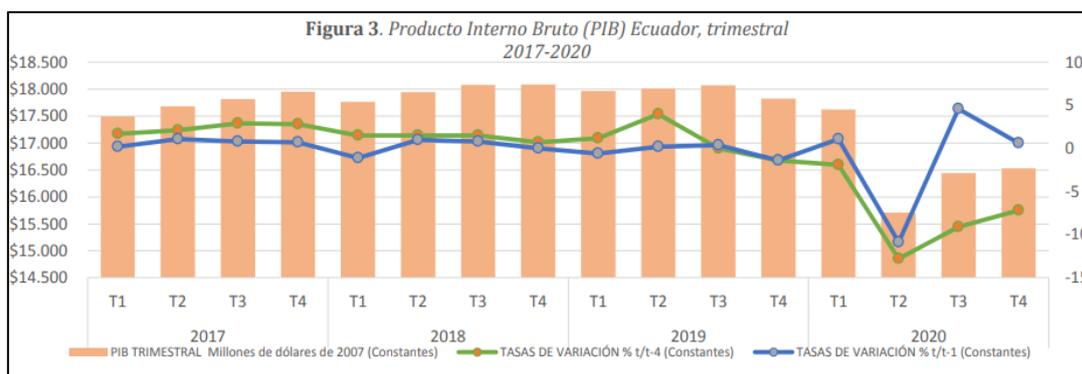
Los factores políticos del Ecuador que se enfocan al sector agrícola promulgados por el Estado ecuatoriano no han generado el impacto esperado sobre el pequeño agricultor campesino, priorizando el desarrollo del grande y mediano productor o relegando al sector agrícola por debajo de otros sectores (Avala et al., 2018). Es necesario implementar políticas públicas orientadas a la tenencia de la tierra, gestión del agua, desarrollo tecnológico, financiamiento y desarrollo Agrícola que generen una distribución, gestión y equilibrada asignación de los recursos en beneficio primordial del pequeño agricultor (Coloma, 2018).

Factores económicos

El Producto Interno Bruto (PIB) en el Ecuador ha tenido un comportamiento fluctuante durante los últimos años, especialmente en el año 2020, con la crisis sanitaria que tuvo gran repercusión a nivel mundial y local. Ver Figura 1.

Figura 1.

Producto Interno Bruto (PIB) Ecuador, trimestral 2017-2020



Nota. Tomado de (Observatorio Económico de la Universidad Técnica de Ambato, 2021)

El PIB en el Ecuador durante los últimos 4 años fue en promedio \$70.253 millones de dólares en valores constantes, con un incremento en el 2017 de \$1.641,63 millones de

dólares, 2,4% más respecto al 2016. En el 2020, la economía del país se vio afectada radicalmente con una disminución de \$5.571 millones de dólares (7,8%) respecto al 2019, debido a la aparición del COVID-19, provocando una pandemia a nivel mundial, que no solo fue el inicio de una crisis sanitaria, sino que a su vez generó serios problemas económicos. Por otra parte, el segundo trimestre del 2020 se origina la crisis con mayor afectación económica, disminuyendo \$2.300 millones de dólares (12,8%) respecto al mismo trimestre del año anterior y \$1.918 millones de dólares (10,9%) respecto al primer trimestre del 2020. Esto fue causado principalmente por la cuarentena que inició a finales del mes de marzo, sumado a varios estados de excepción decretados por el gobierno durante este periodo. En este periodo se vio también afectada la producción y comercialización de bienes y servicios (Banco Mundial, 2021).

Para el enero del 2021, el riesgo país se ubicó en 850 puntos; sin embargo, sigue siendo una de las más altas a nivel regional, lo cual provoca la contracción de nuevas inversiones extranjeras y la imposibilidad, por parte del Gobierno, de contraer nueva deuda en el exterior, lo cual perjudicará el gasto gubernamental y contraerá la demanda agregada disminuyendo los niveles de gasto, tanto público como privado, lo que hará que la inflación mantenga sus niveles de 0 a 1% anual, y que el empleo pleno se mantenga estancado, esperando que solo el subempleo se mantenga en una espiral de crecimiento, especialmente en el sector urbano de las grandes ciudades (Banco Central del Ecuador, 2021).

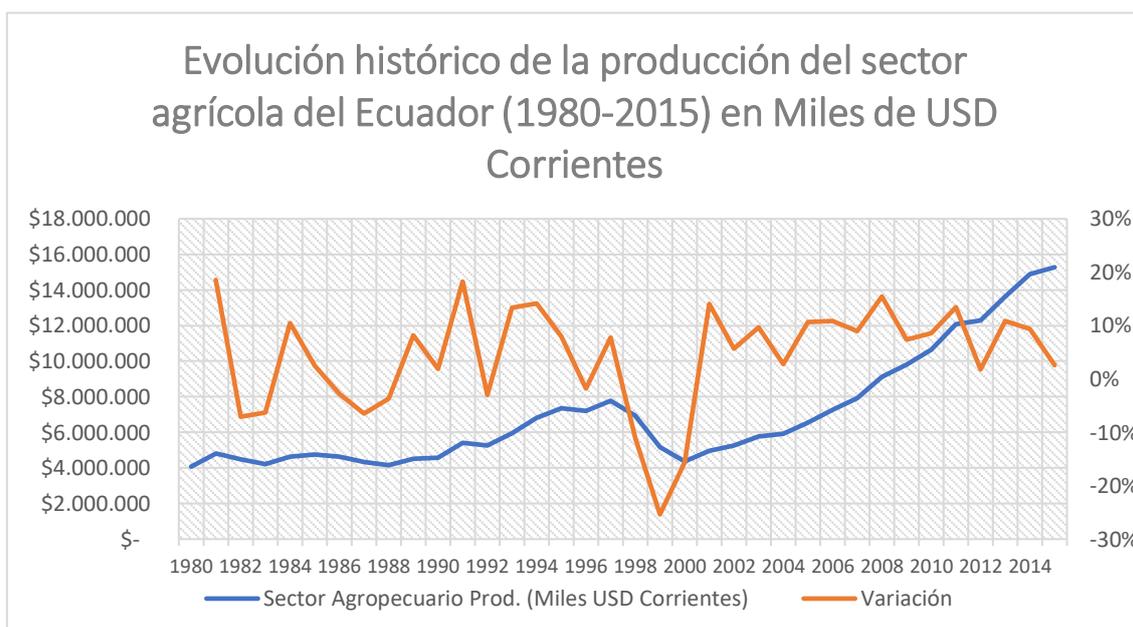
La tasa de interés activa se encuentra en un 7.48%, mientras que la tasa pasiva se da en un 5.14%; los valores presentados se han estado manteniendo con relativa estabilidad durante los meses del 2021, esto es positivo para el país, pero muestra que los inversionistas preferirían colocar capital en sectores productivos que les arrojarían una mayor ganancia (Banco Central del Ecuador, 2021).

La inflación en el Ecuador actualmente posee valores mucho menores con relación a los índices que se presentaban en años previos, para el mes de junio de 2021 su valor es de -0.18, situación que resulta altamente positiva, puesto que se traduce en que los precios de diferentes bienes y servicios no se han elevado de manera importante, entre los cuales se encuentra el arroz, así como los insumos necesarios para su producción (Banco Central del Ecuador, 2021).

Es crucial analizar el comportamiento que ha tenido el sector agrícola a lo largo de los años. Es por ello que se procede a exponer una figura con el comportamiento de la producción agrícola del Ecuador. Ver Figura 2.

Figura 2

Evolución histórico de la producción del sector agrícola del Ecuador (1980-2015) en Miles de USD Corrientes



Nota. La Figura muestra la evolución de la producción agrícola del Ecuador 1980-2015. Fuente: (Viteri & Tapia, 2018) basado en Banco Central del Ecuador

La Tabla 1 muestra el comportamiento del Producto Interno Bruto del sector de agricultura del Ecuador en el periodo 2015-2020, donde se visualiza un comportamiento decreciente hasta el periodo 2019 y un crecimiento representativo para el periodo 2020, donde alcanza una participación de 9,8% sobre la totalidad del PIB.

Tabla 1

Evolución del Producto Interno Bruto del Sector de Agricultura del Ecuador, 2015-2020 (millones de USD)

Año	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	Acuicultura y pesca de camarón	Pesca (excepto camarón)	Total	Participación PIB (%)
2015	8.405,70	444,60	537,5	9.387,80	9,45%
2016	8.441,50	501,50	570,2	9.513,10	9,52%
2017	8.533,10	659,70	537,2	9.730,00	9,33%
2018	8.410,80	668,00	547,3	9.626,00	8,95%
2019	8.370,70	635,20	508,2	9.514,10	8,80%
2020	8.353,33	801,40	471,3	9.626,00	9,80%

Nota. Tomado de (Banco Central del Ecuador, 2021)

Factores sociales

El Ecuador es uno de los países donde la generación de riqueza es la más intervencionista de la región, ya que existen marcadas diferencias entre clases sociales, donde apenas el 20% de la población más rica posee un 54% de la riqueza y 91 % de tierras productivas. Es por eso que el 20% de los pobres acceden al 4% de la riqueza y casi no poseen tierras productivas (Banco Central del Ecuador, 2021).

Otro factor que en los últimos años ha afectado al país y la región, es el nivel de emigrantes venezolanos que han reemplazado las plazas de empleo de los ecuatorianos, es por ello que en la actualidad se han creado políticas migratorias para controlar este tipo de comportamiento. Eso ha hecho que el nivel de desempleo se incremente en la población urbana (Vera & Toral, 2018).

Por otro lado, Ecuador, si bien es un país agrícola, también es cierto que posee altos niveles de pobreza e indigencia en este sector, además de bajos niveles de competitividad, los cuales generan bajos ingresos y desmotivación en los pequeños productores rurales (Carillo, 2013).

Con el incremento de la demanda mundial de alimentos, existe una gran oportunidad para la transformación del sector agrícola, sin embargo, para ello es necesario

incrementar los niveles de productividad y competitividad, ello implica mejorar los sistemas posproductivos, de manera especial el mercadeo (Jiménez et al., 2020).

Para el caso de estudio, el fomento de la agricultura siempre se ha visto como una forma de reivindicarse con el campo, con la población rural, siempre y cuando ellos perciban un ingreso justo por su producción. Y esto no será la excepción por cuanto el cacao ha venido experimentando altos precios para la compra, sobre todo en los mercados extranjeros.

Información más actualizada respecto al sector agrícola se expone a continuación. Producto Interno Bruto (PIB) anual del sector haciende a 7117 millones de dólares para el 2021 con una variación del 2.5% en contraste con el periodo anterior. El empleo generado alcanza a 2,6 millones de personas, donde el 63% son hombres y el 37% mujeres, 24% urbano y 76% rural. El promedio de ventas de anuales es de 16.948 millones de dólares, con una variación de 21%. La recaudación tributaria del sector alcanzó 471 millones de dólares, con una variación del 27% en torno al año 2020. Se han registrado 78 mil operaciones crediticias, equivalentes a 2442 millones de dólares para el 2021, con una variación del 44,3% con el año anterior.

Factores legales

Existen artículos que sustentan el desarrollo de este proyecto, es así que de acuerdo a la Constitución del Ecuador (2008) en:

Capítulo segundo referente a los Derechos del buen vivir, en la sección primera del agua y alimento, estableció en: Art. 13.- Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales (p.5).

En el capítulo tercero, referente a la soberanía alimentaria, estableció que:

Art. 281 Se fortalecerá la soberanía alimentaria cuando dice: la soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación para el estado para garantizar que las personas, los pueblos, comunidades y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiados de forma permanente.

Art. 282.- El Estado normará el uso y acceso a la tierra que deberá cumplir la función social y ambiental. Un fondo nacional de tierra, establecido por ley, regulará el acceso equitativo de campesinos y campesinas a la tierra. Se prohíbe el latifundio y la concentración de la tierra, así como el acaparamiento o privatización del agua y sus fuentes. El Estado regulará el uso y manejo del agua de riego para la producción de alimentos, bajo los principios de equidad, eficiencia y sostenibilidad ambiental (p.187).

Por otro lado, existen diversas leyes que interactúan con el sector arrocero en el Ecuador.

- **Ley de Economía Popular y Solidaria.**

Como inicio cabe indicar que la economía popular y solidaria es una manera de organización económica, la cual se basa en la integración de varios actores de un mismo sector o de sectores complementarios para organizar de manera cooperativa procesos de producción, intercambio, comercialización, financiamiento y consumo de bienes y servicios, para satisfacer necesidades y generar ingresos, lo cual se relaciona con el presente proyecto en la búsqueda de la unidad del sector arrocero para mejorar su capacidad productiva y aumentar su rentabilidad.

Se diferencia de otro tipo de organizaciones, principalmente porque su accionar se basa en la solidaridad, cooperación y reciprocidad, teniendo como prioridad el

beneficio de los socios y el desarrollo de la actividad, buscando garantizar el buen vivir de los socios y sus familias en armonía con la naturaleza, por sobre la apropiación, el lucro y la acumulación de capital.

- **Ley de Control del Poder de Mercado.**

La Superintendencia de Control del Poder de Mercado en su recomendación SCPM-DS-002-2018, el 19 de febrero 2018 menciona como entes reguladores del cultivo, comercialización y precio del arroz, las siguientes instituciones: Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE), Ministerio del Interior, Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), BanEcuador B.P., Unidad Nacional de Almacenamiento (UNA) y Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO).

También establece que, para efecto de prevenir prácticas desleales en la cadena de comercialización y distribución del arroz, buscando la transparencia y la eficiencia en los mercados, el comercio justo y el bienestar general de los consumidores y usuarios de este sector, conforme lo establece la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado.

Factores ecológicos

Por otro lado, los recursos naturales y el ambiente se encuentran severamente comprometidos a futuro, condición que se debe al modelo de desarrollo primario-extractivista que el Ecuador ha manejado históricamente, y que a pesar de los esfuerzos de la economía verde y el Sumak Kawsay impulsados por el régimen oficial, aún se evidencian rasgos de este tipo de modelo de desarrollo donde el ambiente y su

degradación subvencionan los gastos fiscales y el desarrollo socioeconómico (Eras et al., 2021).

Por otro lado, es indispensable actuar de manera diferenciada dependiendo de las particularidades de cada cantón. Más allá de los efectos puntuales por variación de clima y precipitación, existen particularidades como son los niveles de pobreza, acceso a servicios básicos, nivel de etnicidad, condiciones actuales de erosión y degradación de tierras, que determinan la vulnerabilidad al riesgo, de cada cantón (Quinde et al., 2018).

Dentro de las prioridades de desarrollo que el Gobierno Local está el desarrollo humano, reactivación económica, fortalecimiento del tejido social e integración y sustentabilidad territorial, dando énfasis al territorio agrícola, para el fortalecimiento de la producción agraria, con diversificación productiva con tendencia orgánica y la agroindustria. Todo esto conlleva al mejoramiento del sistema comercial, turístico, impulso de acciones a alcanzar la soberanía y seguridad alimenticia, apoyando al microempresario (Villamar, 2015).

Y con respecto a la innovación, el Ecuador, a través del Ministerio de Agricultura y Ganadería MAG, ha llevado a cabo con algunos programas innovadores agrícolas ejecutados en la provincia como son:

- ERA´s Programa de Innovación Agrícola-Escuelas de la Revolución Agraria.
- CADERS Proyecto de Competitividad Agropecuaria para el Desarrollo Rural Sostenible.

Estos programas cumplen con las 5 grandes áreas de prioridad nacional son:

1. Agricultura Sostenible como prioridad y estrategia de seguridad y soberanía alimentaria;

2. Manejo Ambiental para el desarrollo encaminado hacia la reactivación, recuperación y uso sustentable de la biodiversidad;
3. Fomento Industrial y Productivo para satisfacer la demanda nacional y para competir en los mercados internacionales, con base en el conocimiento, incluyendo la petroquímica y la biotecnología;
4. Energías Alternativas Renovables para sustituir la generación térmica; y,
5. Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), para vincular al Ecuador a las redes mundiales y se desarrollen soluciones científico – tecnológicas.

Para lograr el desarrollo sostenible de la agricultura y la vida del campesino ecuatoriano es necesario ejecutar las políticas nacionales agrícolas, salud y medio ambiente, planteando enfoques productivos conducidos de objetivos estratégicos de competitividad, sustentabilidad, equidad, y gobernabilidad (Villamar, 2015).

Factores tecnológicos

El uso de tecnología en la industria agroalimentaria es una necesidad que cada día demanda más su implementación a fin de lograr un mayor control productivo y organizacional, mejorando los procesos y el producto, con una disminución de los costos asociados (Pacheco, 2021). Hoy en día, en el Ecuador, cada vez más se avanza hacia la tecnificación tratando de dejar atrás los sistemas tradicionales, sin embargo, nos encontramos con ciertas barreras las mismas que se deben sobrepasar para iniciar un nuevo proceso de transformación (Zambrano et al., 2019).

Pese a esto, la falta de mecanización agrícola dificulta mejorar los niveles de producción de la fruta en Ecuador, a más de que muchos procesos de poscosecha no son llevados a cabo con el empleo de herramientas tecnológicas, lo cual merma la

competitividad del país frente a otras naciones, como Colombia, Brasil y Perú (Avala et al., 2018).

Por otra parte, según Ministerio de Agricultura y Ganadería (2021) entre las actividades que con la ayuda de la tecnología implementa está el uso de semilla certificada, que dispone el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), para que los agricultores tengan altos rendimientos; el sistema de producción ecológico arroz / pato; la implementación de micro-nivelación láser para fomentar sistemas agro productivos ecológicos del cultivo de arroz, que busca reducir los costos operativos y brindar una mayor producción.

El MAG también impulsa la Estrategia Tecnológica Jóvenes Rurales, para capacitarlos en nuevas tecnologías; formación empresarial, herramientas de marketing, entre otras. Romero sumó el Programa AgroInventa, el Registro Tecnológico de la Agricultura Familiar Campesina, el mejoramiento de la calidad y productividad en el cultivo de banano.

Adicionalmente, se trabaja con el desarrollo de nuevas variedades de papa, así como el invernadero inteligente para producir semilla de papa con altos estándares; el establecimiento de alternativas tecnológicas para la poscosecha del chocho; la liberación de clones de cacao; la certificación mediante modelos matemáticos del grano de cacao; las mediciones con el uso de medios tecnológicos (sensores y drones) que permitan la construcción de bases de datos de información especializada y georreferenciada.

Otras actividades están relacionadas con la implementación del proyecto SoftBank (una estación automática de captura de datos de suelo y clima); estudios sobre el uso de plaguicidas en papá y pastos; implementación de Buenas Prácticas Agrícolas; y

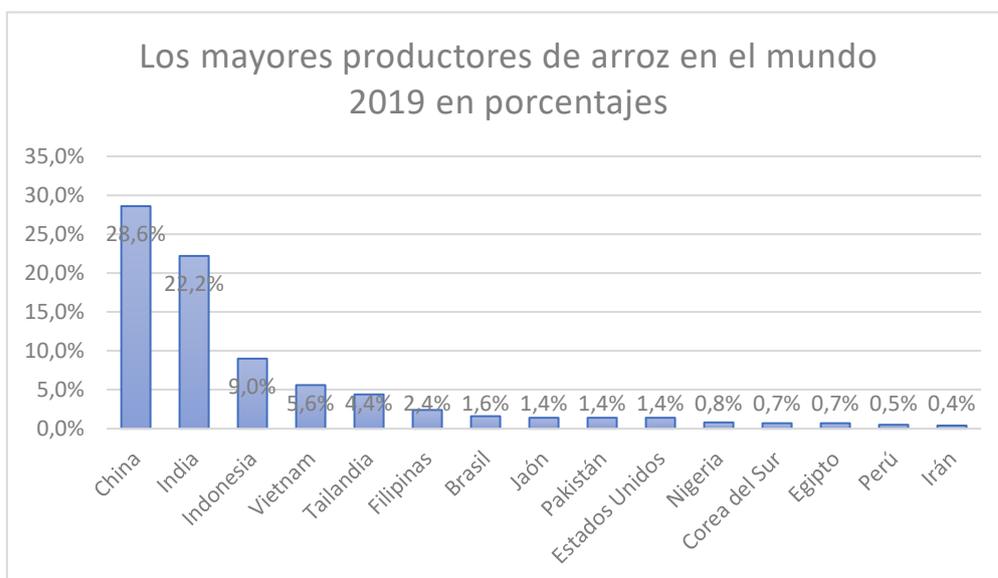
el Plan Nacional Agropecuario, concebido como una Política de Estado, el cual fue construido con el apoyo de la FAO.

1.3. Análisis de la industria arrocera del Ecuador

Antes de exponer los principales resultados de la investigación es importante analizar información macroeconómica, la industria arrocera en el mundo y en Ecuador. Por lo que se realiza un breve análisis de los mayores productores de arroz en el mundo. Ver Figura 3.

Figura 3

Los mayores productores de arroz en el mundo 2019 en porcentajes



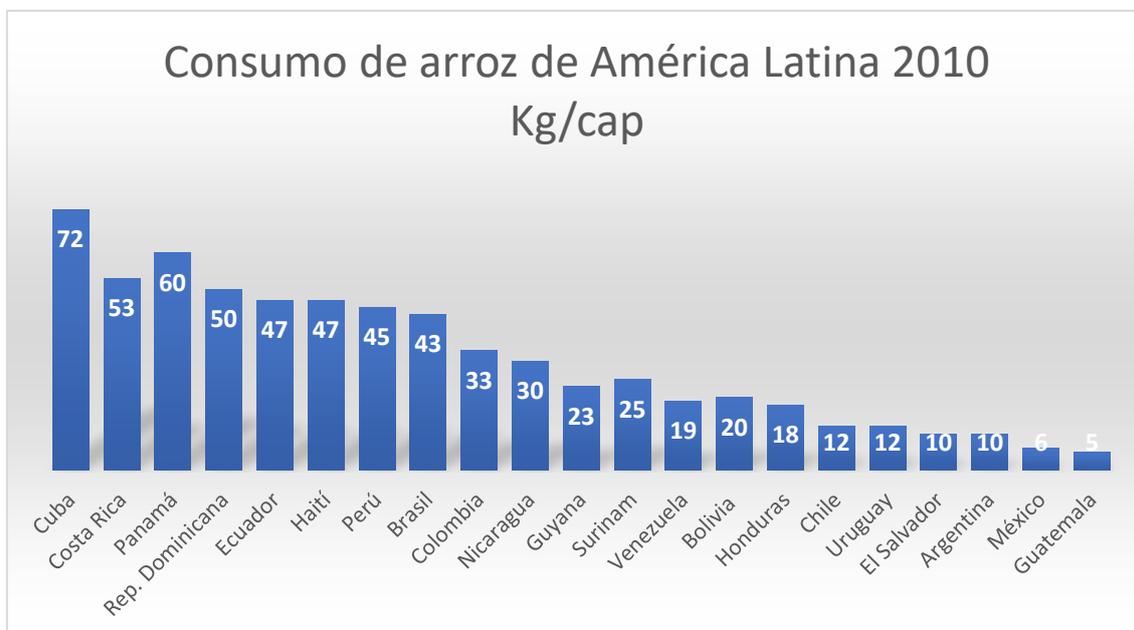
Nota. La Figura muestra los mayores productores de arroz en el mundo para el año 2019. Fuente: (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2020)

En la Figura 3 se observa que China, India e Indonesia son las principales zonas de producción de arroz en el mundo, seguido de Vietnam, Tailandia y Filipinas que poseen un porcentaje de participación entre 4% y 5%. En Latinoamérica, Perú es el único país que llega a este ranking, con una representación del 0,5%

Por otro lado, la Figura 4 muestra que Cuba, Costa Rica, Panamá, Rep. Dominicana y Ecuador, son los países que mayor consumen arroz en América Latina y el

Caribe, en contraste con Guatemala, México, Argentina y El Salvador, que son los países con menor consumo kilogramo per cápita.

Figura 4
Consumo de arroz de América Latina 2010 kg/cap



Nota. La Figura muestra el consumo de arroz en América Latina 2010 en kilogramos per cápita. Fuente: (XI Conferencia Internacional de Arroz para América Latina y el Caribe, 2020)

La producción de arroz tiene sus inicios en Ecuador en el siglo XVIII, pero se fortaleció su consumo y comercialización en el siglo XIX, este cultivo se desarrolló en un principio en las provincias del Guayas, Manabí, y Esmeraldas, con el tiempo este logró extenderse y comercializarse en la región Sierra. Su fase de industrialización se asentó en Daule, Naranjito y Milagro (Guayas). En términos de comercio internacional, el primer país destino de exportación fue Colombia, y por el lado de las importaciones, en un principio, el consumo de arroz se demandaba de Perú (Carillo, 2013).

Según la Organización de las Naciones Unidas para la agricultura (FAO), la producción de arroz en el Ecuador ocupa el puesto N° 26 a nivel mundial, además, se considera uno de los países más consumidores de arroz dentro la Comunidad Andina, agregando que en nuestro país para el año 2010, el consumo de arroz fue de 48kg por

persona. El arroz se encuentra entre los principales productos de cultivos transitorios, por ocupar más de la tercera parte de la superficie en sus cultivos (Lesdasa, 2018).

En la actualidad, la región Costa presenta la mayor concentración de superficie de arroz sembrado, siendo Guayas, y Los Ríos las provincias con el 60% y 34% de participación respectivamente, del total de la superficie destinada a esta actividad agrícola (Zambrano et al., 2019). Cabe indicar que el proceso productivo, por similar que pueda ser, no genera iguales niveles de rendimiento, debido a que existen factores climáticos que influyen en el mismo; tal es el caso, que en la provincia del Guayas se pueden realizar 2 o 3 ciclos de producción arroceras, en aquellos terrenos que están técnicamente equipados, mientras que, en la provincia de Los Ríos, regularmente se realiza solo un ciclo al año por la ausencia de tecnificación (Avala et al., 2018)

De manera específica, la política agropecuaria en Ecuador se caracterizó por cambios frecuentes, en parte influidos por el clima de inestabilidad política de décadas anteriores y, por otro lado, por las presiones de los diferentes actores del sector agropecuario y comercial. A partir de la suspensión de las negociaciones del TLC con Estados Unidos en 2006 y la aprobación de una nueva Constitución en 2008, se sentaron las bases para el redireccionamiento de la política agropecuaria, a través de la expedición de la Ley Orgánica del Régimen de Soberanía Alimentaria en 2009, que junto con los Planes Nacionales para el Buen Vivir 2009-2013 y 2013-2017, establecieron lineamientos generales para el diseño de políticas, programas y proyectos para fomentar la producción, la seguridad y soberanía alimentaria, y el desarrollo rural.

Desde 2012, el MAGAP, actual MAG, abordó la política agropecuaria a través de “un proceso de recuperación y presencia del Estado en la política agraria”, que en 2016 se consolidó en el documento “La Política Agropecuaria Ecuatoriana. Hacia el desarrollo

territorial rural sostenible 2015-2025”. En todos los documentos mencionados se ha resaltado la importancia del sector agropecuario para el desarrollo económico del país, la seguridad y soberanía alimentaria, y en líneas generales, han abordado los mismos objetivos contemplados en los Planes Nacionales para el Buen Vivir.

En Ecuador la cadena productiva del arroz se presenta de acuerdo al siguiente gráfico. Ver Figura 5.

Figura 5
Cadena productiva del arroz en el Ecuador



Nota. Tomado de (Corporación Financiera Nacional, 2021)

El sector agrícola ha presentado varios problemas, en primer lugar, durante décadas la sierra fue el centro para el desarrollo de las actividades agrícolas, en la cual al campesino se lo consideraba como un instrumento más de las haciendas; en segundo lugar, es el sector donde se evidencia las grandes diferencias que existen entre los propietarios de fortunas, los hacendados y los campesinos, los cuales, aparte de ser pobres pasaban endeudados de por vida y al morir ellos las deudas se transmitían a sus hijos. Con el propósito de darle un gran impulso a la industria en el Ecuador, se redujo aún más la atención que se le dedicaba a este sector (Carillo, 2013).

La ausencia de una cultura empresarial y estrategias financieras impiden el fortalecimiento del sector agropecuario y por ende el desarrollo local viable de las empresas orientadas a las actividades agropecuarias; impidiendo a los agricultores desempeñarse en el ámbito empresarial, ya que la falta de recursos económicos genera altas pérdidas tanto en la cosecha como en los productos ya elaborados. Por otro lado, por no contar con una capacitación financiera, provoca que la población rural no tenga conocimientos en lo referente a la solicitud de créditos y los beneficios que brindan las entidades financieras a los clientes (Masaquiza, 2017).

El arroz es uno de los alimentos más importantes en la dieta ecuatoriana, según la Corporación de Industrias Arroceras del Ecuador el consumo promedio de un ecuatoriano de este cereal es entre 43 y 45 kg. En los últimos meses del 2020 el consumo ha llegado hasta los 50kg por persona. Con el fin de mejorar los sistemas públicos de adquisición y acumulación de existencias, en algunos países del mundo se toman medidas para mejorar los sistemas de mercadeo, tal es el caso de Ecuador, en donde el gobierno aplicó un plan de adquisición y distribución mediante el cual se proporciona incentivos de precios a los productores que cultivan maíz y arroz (Zambrano et al., 2019).

Algunas de las problemáticas sociales que afectan al sector arrocerero en el Ecuador se centran en:

- Reducción de la calidad de vida de la población rural. Provocados por la falta de obras y recursos que debe entregar el gobierno a las poblaciones rurales que generalmente se dedican a la agricultura marginal que se realiza en UPAs pequeñas que disponen de insuficientes recursos en cuanto suelo, agua y tecnología.

- Bajos niveles de educación del personal que trabaja en el agro. Es un problema que se profundiza debido a los bajos niveles de educación existentes en la población rural. Y es un factor que limita aún más a las personas que trabajan en la agricultura, ya que no pueden responder a las exigencias de competitividad exigidos a nivel nacional, regional y mundial.

Otro de los grandes problemas que deben afrontar los pequeños productores de arroz es la intermediación comercial, es el productor quien recibe el menor porcentaje y absorbe buena parte de los riesgos asociados con la producción, cosecha y postcosecha, la producción agrícola rural generalmente se caracteriza por presentar poca diversificación, mínima generación y promoción de los productos agroindustriales de la zona, predominancia de actividades productivas rurales informales, insuficientes competencias organizativas, tecnologías operativas y de gestión deficiente, lo que se convierte en un inconveniente para el desarrollo rural.

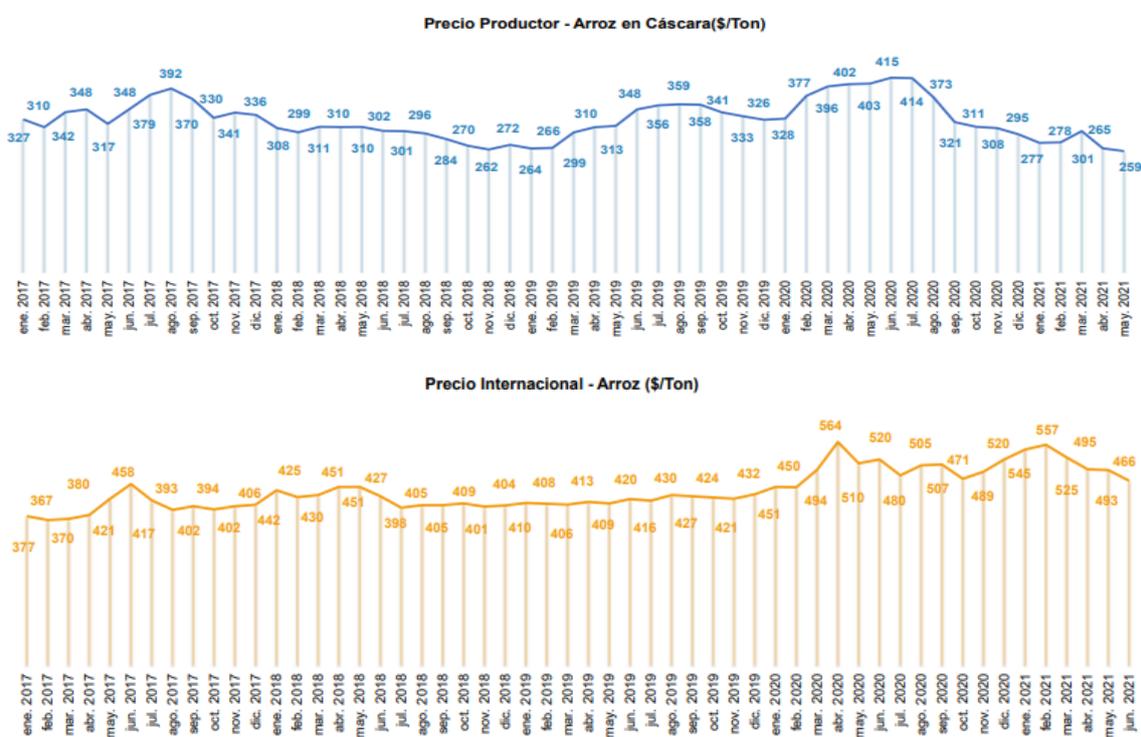
Según el Ministerio de Agricultura y Ganadería (2021), la producción de arroz en el Ecuador se da principalmente en las provincias de Guayas y Los Ríos, las cuales cuentan con 239.722 hectáreas sembradas y 103.827 hectáreas sembradas respectivamente, encontrándose las provincias de Manabí, El Oro y Loja en los tres lugares restantes.

En cuanto al rendimiento de arroz, se encuentra alrededor de 4.3 toneladas métricas por hectáreas. En la provincia de Guayas el rendimiento es de 4.3 toneladas métricas, seguido de las provincias de los Ríos y Loja con cifras que fluctúan entre las 4.0 y 5.4 toneladas métricas por hectáreas, con estas cifras se puede evidenciar la supremacía de la región Costa. Ver Figura 6.

Figura 6*Superficie, producción y rendimiento del arroz por provincia año 2020*

Año	Provincia	Superficie Cosechada (ha)	Producción (Tm.)	Rendimiento (Tm/ha)	Porcentaje Nacional
2020	Guayas	\$ 203.470,00	\$ 879.934,00	\$ 4,30	66%
	Los Ríos	\$ 76.272,00	\$ 305.994,00	\$ 4,00	23%
	Loja	\$ 14.455,00	\$ 78.059,00	\$ 5,40	6%
	El Oro	\$ 9.894,00	\$ 38.800,00	\$ 3,90	3%
	Manabí	\$ 5.969,00	\$ 23.543,00	\$ 3,90	2%
	Resto del país	\$ 2.827,00	\$ 10.173,00	\$ 3,60	1%
Total	\$ 312.887,00	\$ 1.336.503,00	\$ 25,10	100%	

Nota. Tomado de (Corporación Financiera Nacional, 2021).

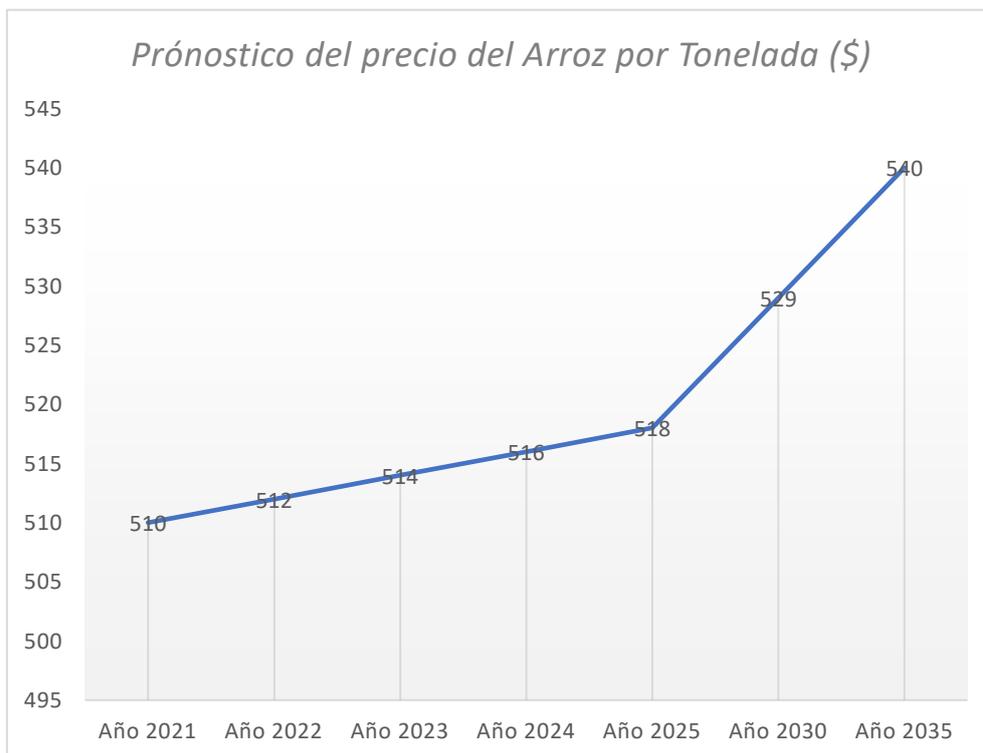
Figura 7*Precio producto de arroz en el Ecuador e internacional del arroz por tonelada*

Nota. Tomado de (Corporación Financiera Nacional, 2021)

De acuerdo con la Figura 7, existe una tendencia bastante irregular en el precio del arroz de los productos en el Ecuador, presenta sus picos más altos en junio del 2021, posteriormente, existe un comportamiento decreciente y alcanza su precio más bajo en mayo del 2021. El comportamiento a nivel internacional presenta una tendencia parecida al comportamiento presentado en Ecuador. Es importante recalcar que el precio presente en Ecuador es relativamente menor a la media internacional.

Figura 8

Prónoſtico del precio del Arroz por Tonelada (\$)



Nota. Tomado de (Corporación Financiera Nacional, 2021)

La Figura 8 muestra que el pronóstico en el precio del arroz para los siguientes periodos. Lo más relevante del análisis es la tendencia creciente que presentan estas variables, siendo su pico más alto en el 2035.

Por otro lado, es necesario que se definan los inconvenientes que los productores atraviesan al momento de sembrar hasta que llega a efectuar la cosecha, esto para comprender aquello que deben superar en el desarrollo cotidiano de sus actividades productivas en el país.

Son las plagas y enfermedades que sufren los cultivos de arroz el principal problema del sector, afectando al 62% de los productores arroceros del país, en segundo lugar se encuentra la escasez de agua para el riego correspondiente, este problema se da en el 13% del sector; el 5% sufre la presencia de malezas, el 4% indica que son las bajas

temperaturas que destruyen los cultivos el mayor problema y el 3% los altos niveles de salinidad (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2018).

De manera específica, de acuerdo con el Reporte de Coyuntura Sector Agropecuario del Banco Central del Ecuador (2021) en el periodo 2016-2021, los principales problemas que afectaron a los agricultores durante la cosecha de arroz fueron: el bajo precio de venta de la gramínea (27%), alto costo de mano de obra (14%), falta de asistencia técnica (11%), poca demanda del producto (9%), clima desfavorable (9%), falta de vías de comunicación (9%), escasez de mano de obra (7%), falta de financiamiento (7%) y altas tasas de interés (7%).

Otro de los problemas que mayor preocupación causa en el sector arrocero es la diferencia de precios que existe principalmente con el Perú, puesto que el quintal de arroz peruano se comercializa entre los 28 y 30 dólares, mientras que en el Ecuador se ha establecido un precio oficial entre los 32,30 y 35,5 dólares, esta situación es la que posteriormente genera la presencia de contrabando, ya que existe una brecha de precios (Corporación de Industriales Arroceros del Ecuador, 2017).

El sector del arroz en el año 2020 exportó \$32.9 MM FOB, valor superior en 81% en relación al año 2019. Ver Tabla 2.

Tabla 2
Exportaciones de arroz

Año	TON (Miles \$)	FOB (Miles \$)	Costo promedio por tonelada en dólares
2016	0,21	230,18	1094,6
2017	0,45	349,99	786,68
2018	31,56	18.478,10	585,56
2019	29,03	18.194,67	626,82
2020	44,06	32.946,19	747,71

Nota. Tomado de (Corporación Financiera Nacional, 2021)

Tabla 3*Destino de exportaciones de arroz*

Área Económica					
Destino	2016	2017	2018	2019	2020
Colombia	-	152,76	18.005,79	18.189,17	32.772,91
Perú	201,09	1.665,12	339,51	-	-
Guatemala	-	-	-	-	148,20
Togo	-	-	113,20	-	-
Honduras	-	-	-	-	0,03
Italia	22,99	14,93	17,45	4,35	4,35
Resto del mundo	6,10	17,18	2,16	1,15	20,71

Nota. Tomado de (Corporación Financiera Nacional, 2021)

Para el periodo comprendido 2018-2020, las exportaciones estuvieron dirigidas principalmente a Colombia. Ver Tabla 4.

Tabla 4*Importaciones de arroz*

Año	TON (Miles)	FOB (Miles \$)	Costo promedio por tonelada en dólares
2016	0,09	119,54	1.258,62
2017	0,15	172,17	1.156,84
2018	0,18	220,09	1.235,88
2019	0,23	284,81	1.241,48
2020	1,04	632,77	609,44

Nota. Tomado de (Corporación Financiera Nacional, 2021)

Durante el periodo analizado de 2016 a 2020, las importaciones presentan una tendencia creciente. Para 2020 se observa un incremento de más del 100% en comparación con 2019 y 2016. Ver Tabla 5.

Tabla 5*Volumen de crédito destinado al sector de cultivo de arroz*

Subsistemas (MM \$)	2016	2017	2018	2019	2020
Banco Privados	55,02	67,61	83,18	88,27	82,09
Instituciones Financieras Públicas	16,80	28,77	23,22	12,84	9,41
Mutualistas	-	-	-	-	-
Sociedades Financieras	0,15	-	-	-	-

Nota. Tomado de (Corporación Financiera Nacional, 2021)

El volumen de crédito destinado al sector de cultivo de arroz en el año 2020 fue de \$91.50 MM, inferior en 10% respecto al año 2019, de los cuales el 90% provino de los Bancos Privados. Ver Tabla 5.

Por otro lado, la poca utilización de sistemas mecanizados básicos, como son la preparación del terreno y cosecha, hacen que los costos de cultivo por hectárea disminuyan, sin embargo, los rendimientos que se puedan obtener de los mismos no son los más óptimos. En lo que se refiere a sistemas mecanizados para la siembra el 60 % lo realiza de forma manual, el 24% mecanizado y un 16 % en forma mixta, es decir parte mecanizada y parte manual (Coloma, 2018).

Adicionalmente, en el Ecuador, el riego en los cultivos de arroz, para el periodo comprendido entre el 2013-2018, ha tenido un crecimiento sustancial, ya que para el año 2013 se cultivaba 202.876 hectáreas de arroz utilizando riego, el 49.39 % del área total del cultivo de esta gramínea, mientras que para el año 2018 dicha área pasa a ser de 270.143 hectáreas, representando el 65.23 % del total del área cultivada. En los últimos años, se ha efectuado un gran esfuerzo para dotar de riego a los diferentes cultivos, sin embargo, todavía son insuficientes los sistemas de riego y drenaje, principalmente los sistemas de riego parcelario, sin los cuales el incremento de la productividad del cultivo se vuelve difícil (Zambrano et al., 2019).

Por otra parte, el uso de tecnología poco sofisticada en la producción de arroz en el país, ha hecho que los rendimientos obtenidos principalmente por los pequeños agricultores muchas veces no sean suficientes para cubrir los gastos que el mismo cultivo demanda, llevándolos a situaciones económicas desesperadas. La falta de infraestructura, como, por ejemplo, de canales de riego, imposibilita que los agricultores puedan sembrar pasada la época de lluvias, con irrigación que les provee del agua necesaria para inundar sus terrenos y proceder a la siembra (Chuncho et al., 2021).

En cuanto al empleo de fertilizantes para el cultivo de arroz, este no ha sido empleado de la manera adecuada, ya sea por falta de recursos o por falta de conocimiento sobre el tema, arrojando de igual forma bajos rendimientos en producción que no justifican el cultivo del mismo o producen ganancias muy bajas. A su vez, se puede evidenciar una dependencia de insumos importados: fertilizantes, fungicidas e insecticidas.

En el sector arrocero ecuatoriano, un elemento que ha incidido mucho sobre los volúmenes de producción ha sido el factor climático. Por lo tanto, el grado de vulnerabilidad del cultivo depende mucho de las características de la ubicación geográfica (clima) donde esté situado, además de las condiciones adecuadas de producción. Como resultado de este fenómeno climatológico, los agricultores se enfrentan cada año a una alta incertidumbre en lo que se refiere al nivel de producción que van a obtener y al valor que tendrá en el mercado dicha producción, debido a que muchas veces no cuentan con los implementos necesarios que garanticen que la producción no dependa mucho del clima. Por lo tanto, se hace necesario que los productores cuenten con la suficiente capacidad y experiencia para poder comprender y responder al clima. Entre los principales factores climáticos que influyen sobre el rendimiento, crecimiento y formación del arroz están: la temperatura, la radiación solar y el viento (Lesdasa, 2018).

- Viento: imitación climática que puede afectar los cultivos de arroz. Ante este fenómeno es conveniente cultivar variedades de arroz que tengan tallos fuertes resistentes al viento.
- Radiación solar: Es la fuente de energía para el proceso fotosintético y la evapotranspiración y es fundamental para obtener buenos rendimientos. Las etapas reproductivas y de maduración son sensitivas a baja intensidad de la luz. Por tal razón, la época de siembra debe ser seleccionada, de modo que el cultivo reciba altos niveles de radiación solar en estas etapas con el fin de maximizar el rendimiento.
- Temperatura: Las altas y bajas temperaturas por encima y por debajo de los límites críticos afectan el rendimiento del grano. La temperatura del agua es la que controla el crecimiento y el desarrollo de la planta. La temperatura del aire afecta el rendimiento de la planta incidiendo sobre el porcentaje de granos que maduran. Por lo tanto, se hace imprescindible seleccionar variedades de semillas que sean resistentes a las bajas temperaturas y que se adapten al clima de la región.
- Las lluvias: El nivel recomendado de agua o de humedad en el suelo es esencial para mantener un adecuado manejo de los nutrientes, de las malezas y de las plagas y enfermedades.

Es importante destacar que la producción primaria genera factores contaminantes en ríos y canales de riego al descargar en los mismos productos agroquímicos, ya sean fertilizantes o plaguicidas al no tener procesos de control de los mismos. En la etapa de procesamiento de arroz, aparecen componentes contaminantes como polvos suspendidos debido a residuos de la cascarilla del arroz, estas partículas permanecen en el aire invadiendo propiedad privada; también aguas residuales, las que son volcadas a los ríos; elevados niveles de ruido, entre otros. En cuanto a los polvos suspendidos, estos contienen

residuos tanto orgánicos como inorgánicos, pudiendo contener también esporas, pesticidas, herbicidas, entre otros. Estos polvos industriales pueden generar varias afecciones a la salud de los trabajadores como problemas respiratorios (tos, jadeo, rinitis obstrucción crónica de las vías respiratorias), dolor muscular, conjuntivitis, fiebre, dermatitis (Pino, Aguilar, & Apolo, 2018). Estos problemas de salud, pueden debilitar al trabajador, disminuyendo la productividad de los mismos, afectando también a su familia, vecinos de las empresas, generando costos añadidos. Estas industrias generan contaminación a manera de aguas residuales, siendo las más importantes las de grasas y aceites, algunas de estas empresas tienen pozos sépticos para el desecho de las mismas, otras los vierten directamente a los ríos (Poveda & Andrade, 2018).

1.4. Análisis FODA del Sector Arrocero

En base a la información recopilada en los ápices anteriores, se procede a realizar un análisis FODA del sector arrocero.

1.4.1. Fortalezas

- Gran tradición en la zona.
- Cultura productiva.
- Zonas aptas edafológicamente.
- Capacidad de procesamiento.

1.4.2. Debilidades

- Bajo rendimiento.
- Alto costo de producción.
- Falta de financiamiento, investigación y transferencia.
- Insuficiente infraestructura de riego.
- Débil asociatividad y estructura pública.
- Falta de políticas de comercio exterior.

1.4.3. Oportunidades

- Elevada demanda interna.
- Otros potenciales mercados.

- Potencial uso con valor agregado.
- Acceso de información a investigaciones internacionales.

1.4.4. Amenazas

- Ausencia de acuerdos comerciales.
- Políticas impositivas.
- Rigidez del marco legal.
- Disminución del consumo.
- Envejecimiento de productores.
- Cambio climático.
- Aparición de sustitutos.
- Ventajas Colombia y Perú TLC.

1.5. Conclusiones del capítulo

A nivel mundial, la agricultura ha sido parte fundamental del progreso, generando un sin número de beneficios como ingresos, empleo y sobre todo la supervivencia del hombre; conforme han pasado los años se han producido diferentes cambios dentro de este sector, adoptando factores económicos y sociales cuyo fin son los de mejorar la calidad de vida de las personas; con relación al sector agropecuario este se dio a raíz de la revolución industrial que consistía en la producción manufacturera por la implementación de máquinas en el proceso de producción, creciendo rápidamente en los países que hoy se consideran desarrollados.

El crecimiento económico general del país, en los últimos años, se ha manifestado en forma acelerada, salvo por el año 2020, donde todos los sectores se vieron afectados, con una disminución del 7.8%. Sin embargo, este comportamiento no se ha manifestado en el sector agrícola, ya que obtuvo un aumento de 8.8% de participación sobre el PIB, al 9.8%, el cual se ha venido logrando en forma improvisada y más que nada debido a la iniciativa privada.

Por otro lado, los esfuerzos oficiales no han conseguido conciliar la capacidad específica de producción de los recursos físicos y humanos con su aprovechamiento racional. Los problemas o factores limitantes que el sector agrícola y arrocero confrontan para su desarrollo están mucho menos relacionados con el aprovechamiento del potencial de sus recursos, aspecto de solución relativamente fácil por mejoras tecnológicas, factores de política económica y planificación, de acuerdo a su respectivo análisis PESTEL.

De las provincias que cosechan el arroz, el Guayas (60%), es la principal productora y entre sus cantones de mayor relevancia se puede encontrar, Samborondón, un cantón, netamente agrícola en la zona rural, como se puede apreciar desde sus agentes (agricultores) las condiciones económicas, climáticas, entre otras hacen que solo se produzca con mayor énfasis en el verano, dejando a un lado la producción de invierno por los riesgos que conlleva.

El sector agrícola no solo es la actividad primaria productiva, el Ecuador debe tomar al sector como un activo estratégico, ya que es considerado un alimento fundamental, es el eje vinculante de una economía en vía de desarrollo. Por lo que, la capacidad de la agricultura aborda dimensiones económicas y no económicas que en la actualidad son prioritarias para todos (sector público y privado).

Por ello se requiere, un cambio radical en el sector agrícola, que el agricultor tenga la posibilidad de vivir de forma digna, con servicios básicos, centros educativos, centros de salud, que permitan un cambio de visión de trabajo que sean más técnicos al momento de realizar su labor.

CAPÍTULO II

2. SISTEMATIZACIÓN TEÓRICA DE LA GESTIÓN FINANCIERA APLICADA AL SECTOR ARROCERO

La gestión financiera es un pilar esencial para cualquier compañía, pues permite dirigir y gestionar los recursos, con el objetivo de certificar que serán suficientes para cubrir los costes y garantizar que la empresa pueda seguir funcionando de la manera más rentable y beneficiosa posible. El sector agrícola, en base a la información recopilada en el capítulo 1, suele poseer un gran margen de informalidad relacionada con su actividad económica, así como el desconocimiento respecto a herramientas de análisis financiero que pueden ayudar a proporcionar información oportuna para la toma de decisiones estratégicas.

Debido a ello, es importante desarrollar una síntesis teórica de las herramientas de gestión financiera desde la perspectiva del sector arrocero del Ecuador, en la primera parte del apartado se desarrolla la conceptualización de la gestión financiera, su aplicación, características, objetivos principales, seguido de las herramientas y técnicas de la propuesta de gestión financiera.

2.1. Gestión Financiera

En el siguiente apartado se procede a detallar el marco conceptual de la gestión financiera, con énfasis en su definición, importancia y características.

2.1.1. Conceptualización e importancia

La gestión financiera se refiere a todo el proceso de obtención, tenencia y uso de dinero en forma física (efectivo, monedas) o en otras formas, como cheques y tarjetas de crédito. La gestión financiera es lo que transforma la visión y las intenciones en acción financiera (Cabrera et al., 2017). La gestión financiera implica la administración de recursos suficientes para cubrir los costos operativos de la empresa. En la empresa, esta

responsabilidad recae en una sola persona, el CEO. De esta forma, se pueden controlar los ingresos y gastos de forma precisa y en todo momento (Terrazas, 2009).

Actualmente, toda empresa se ve afectada y mermada por muchos factores externos como el aumento de la competencia empresarial, el desarrollo tecnológico, la inflación, etc., pero el manejo de la gestión financiera reduce esto. También es un análisis profundo de los estados financieros, operaciones y actividades de las empresas, indicadores que muestran el estado y condición de la organización, así como el análisis de la situación financiera (Caminos et al., 2018).

La gestión financiera implica una adecuada supervisión y control tanto en las finanzas como en la administración, pero realmente depende de la economía. Esta declaración no solo respalda el desarrollo financiero de la empresa, sino que también determina la dirección en la que la organización quiere ir, sus metas, objetivos, razones de existencia y el nivel de desarrollo de la organización (Cabrera et al., 2017).

La gestión financiera es el trabajo diario de una empresa, y la creciente actividad de toma de decisiones financieras requiere que los líderes organizacionales examinen la relación entre el comportamiento profesional y la planificación estratégica más amplia en un entorno de gestión empresarial (Pilaguano et al., 2021).

2.1.2. Aplicación de la gestión financiera

Cuando en una empresa se ejecuta la gestión financiera se debe tomar en cuenta las siguientes observaciones: (Robles, 2012)

- Su capacidad de adaptación al cambio.
- Planear con eficiencia la cantidad apropiada de fondos a utilizar en la empresa.
- Supervisar la asignación de estos fondos y de obtener los mismos, para poder obtener éxito en la empresa o en su defecto en la economía general.

La gestión financiera se caracteriza por su alto contenido de obtención de información significativa de la empresa y entre las principales características se plantean están: (Pilaguano et al., 2021)

- **Obtención de datos:** Se refiere al procedimiento que lleva a cabo el administrador financiero, en la búsqueda, recopilación y codificación de los datos (insumo de información).
- **Análisis y evaluación:** Técnica de medición que utiliza el administrador financiero para evaluar la información contable, económica y financiera en un momento determinada.
- **Planificación Financiera:** Es recomendable seguir un criterio que establezca, que es lo que se desea analizar y, en consecuencia, que técnica debe utilizar.
- **Control financiero:** Se define como la dependencia que existe al comparar geométricamente las cifras de dos o más conceptos que integran el contenido de los estados financieros de la empresa.

Es por ello que el objetivo crucial de la gestión financiera es generar, controlar, planificar y distribuir los recursos necesarios para mantener la operatividad de la empresa (Duque et al., 2020).

2.2. La propuesta de la gestión financiera

2.2.1. Definición

Es un esquema o marco de referencia para la administración de una entidad o sector económico. Las propuestas de gestión pueden ser aplicados tanto en las empresas y en los negocios privados como en la administración pública (Carpio et al., 2021). La importancia consiste en que las propuestas permitan analizar y visualizar situaciones tan complejas en una forma que resultaría imposible si se reprodujera el sistema en su

condición real. Les permite determinar cuáles son las preguntas fundamentales que es necesario plantear, que alternativas conviene investigar y donde centrar la atención (Correa et al., 2009).

2.2.2. Características de las propuestas de gestión financiera

Las características de una propuesta de gestión financiera son: (Pilaguano et al., 2021)

- Obligan a los administradores a definir explícitamente sus objetivos.
- Ayudan a identificar y a registrar los tipos de decisiones que influyen en dichos objetivos.
- Permiten identificar y registrar las interacciones entre todas esas decisiones y sus respectivas ventajas y desventajas.
- Permiten una mejor comunicación de las ideas y conocimientos, lo cual facilita el trabajo en equipo.

2.3. La propuesta de la gestión financiera aplicada al sector arrocero

Todo el esfuerzo desarrollado por la gestión financiera debe tender hacia un fin: maximizar el valor de una empresa o sector económico. Fin que corresponde al propósito de los accionistas, inversionistas o dueños, de incrementar su propia riqueza, es decir su inversión. Además, las propuestas de gestión financiera pretenden emplear eficiencia en los recursos financieros y conversión de ahorros en inversión (Guevara, 2010).

Por otra parte, las mediciones son importantes: “Si no se puede medir, no puede gestionar”. Si las empresas quieren sobrevivir y ser competitivas, deberían utilizar sistemas de medición y de gestión, derivados de sus estrategias y capacidades (Correa et al., 2009).

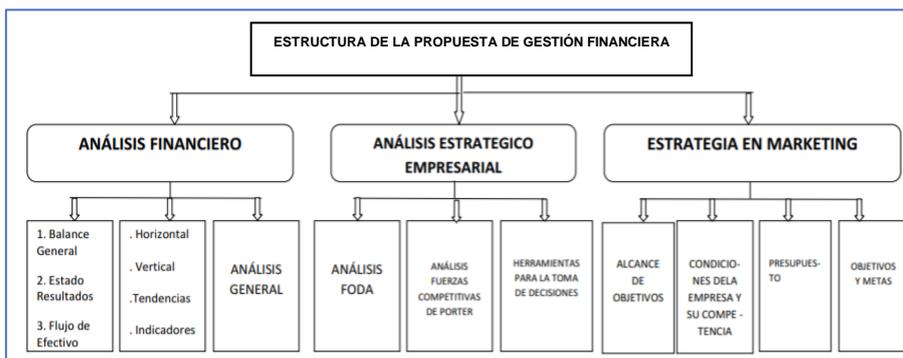
Desafortunadamente, muchas organizaciones se enfocan en las relaciones con los

clientes, las competencias básicas y las capacidades organizacionales mientras evalúan y recompensan el desempeño en función de las métricas financieras. Las propuestas de gestión financiera conservan las métricas financieras como un resumen importante del desempeño de la gestión, pero enfatizan métricas más generales e integradas que vinculan los mercados, los procesos de producción y los empleados con el éxito organizacional a largo plazo. (Carpio et al., 2021).

Por otra parte, el sector agrícola es un sector muy fragmentado, donde predominan las pequeñas explotaciones de tipo familiar, que no disponen de suficientes recursos destinados al gerenciamiento. Donde el esfuerzo necesario para dirigir una empresa agropecuaria, hoy es mayor que en décadas pasadas. El cambio de contexto, el mayor nivel de incertidumbre que conllevan las decisiones a tomar y la gran cantidad de información disponible para analizar, hacen cada vez más necesaria la adopción por parte de los productores de herramientas que mejoren el gerenciamiento de sus explotaciones (Felani, 2018). Por esta razón, puede resultar provechoso desarrollar una propuesta de gestión financiera para las empresas del sector agrícola, de fácil aplicación para la mejora de su performance.

En la Figura 9, se observa una propuesta de gestión financiera que servirá de inspiración para el trabajo de investigación.

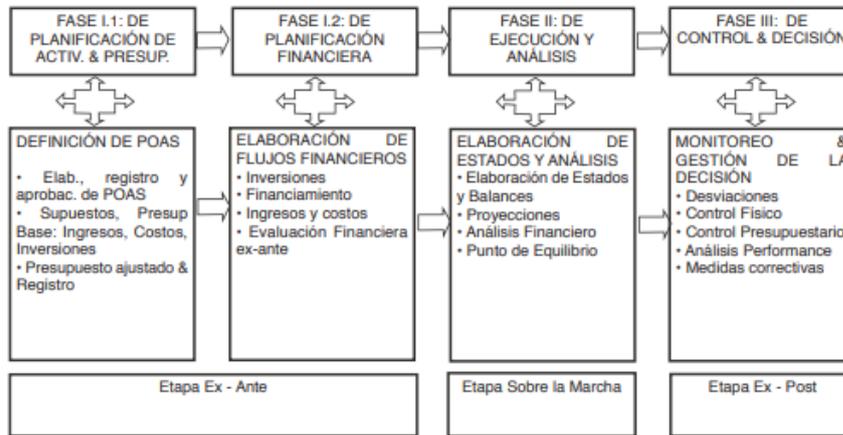
Figura 9
Estructura de la propuesta de gestión financiera



Nota. En la Figura 9 se observa una propuesta de gestión financiera el cual hace énfasis en aspectos financieros y estratégicos. Fuente: (Guevara, 2010).

Figura 10

Estructura de propuesta de gestión financiera



Nota. En la Figura 10 se observa una propuesta de gestión financiera el cual hace énfasis en aspectos financieros y estratégicos. Fuente: (Terrazas, 2009)

Tal y como se presenta en las Figuras 9 y 10, existen varios aspectos, características o factores que puede contemplar una propuesta de gestión financiera, dependiendo la realidad operativa, administrativa, económica, y sectorial al que pertenezca la empresa o sector económico.

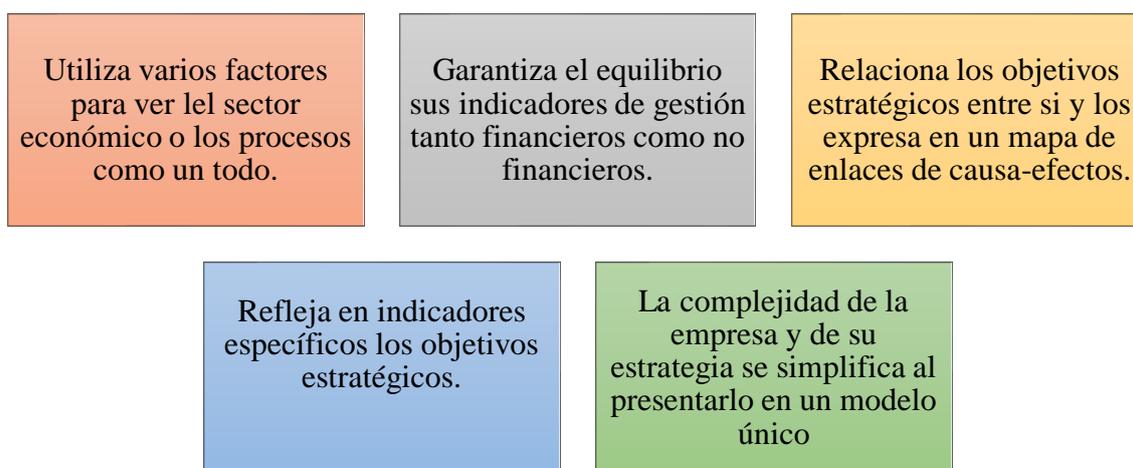
De igual manera, la propuesta de gestión financiera utiliza aspectos cualitativos; por medio de la planificación estratégica, análisis de factores internos y externos, y aspectos cuantitativos, a partir del estudio del comportamiento de variables como el rendimiento, el nivel de inversión, la producción, etcétera.

Es por ello que el siguiente apartado se procede a detallar la síntesis teórica de los aspectos considerados dentro de la propuesta de gestión financiera planteada para esta investigación, desde el enfoque del sector arrocero del Ecuador.

2.3.1. Síntesis teórica de la implementación de una propuesta de gestión financiera en el sector arrocero del Ecuador

Antes de comenzar a explicar los componentes de la propuesta, se considera relevante exponer que todos los aspectos a utilizar deben cumplir con ciertas características. De acuerdo con Guevara (2010). Ver Figura 11.

Figura 11
Características de una propuesta de gestión financiera



Nota. Tomado de: (Caminos, Carrasco, Narváez, & Naranjo, 2018)

Por otra parte, la implantación de una propuesta de gestión financiera requiere de la realización de una profunda reflexión estratégica, de la que deben salir los indicadores clave del negocio. Las mediciones son la clave. Si no puede medirlo no puede controlarlo, si no puede gestionarlo no puede mejorarlo (Cabrera, Fuentes, & Cerezo, 2017). Comúnmente, la implementación de una propuesta de gestión financiera se la puede simplificar en 5 etapas:

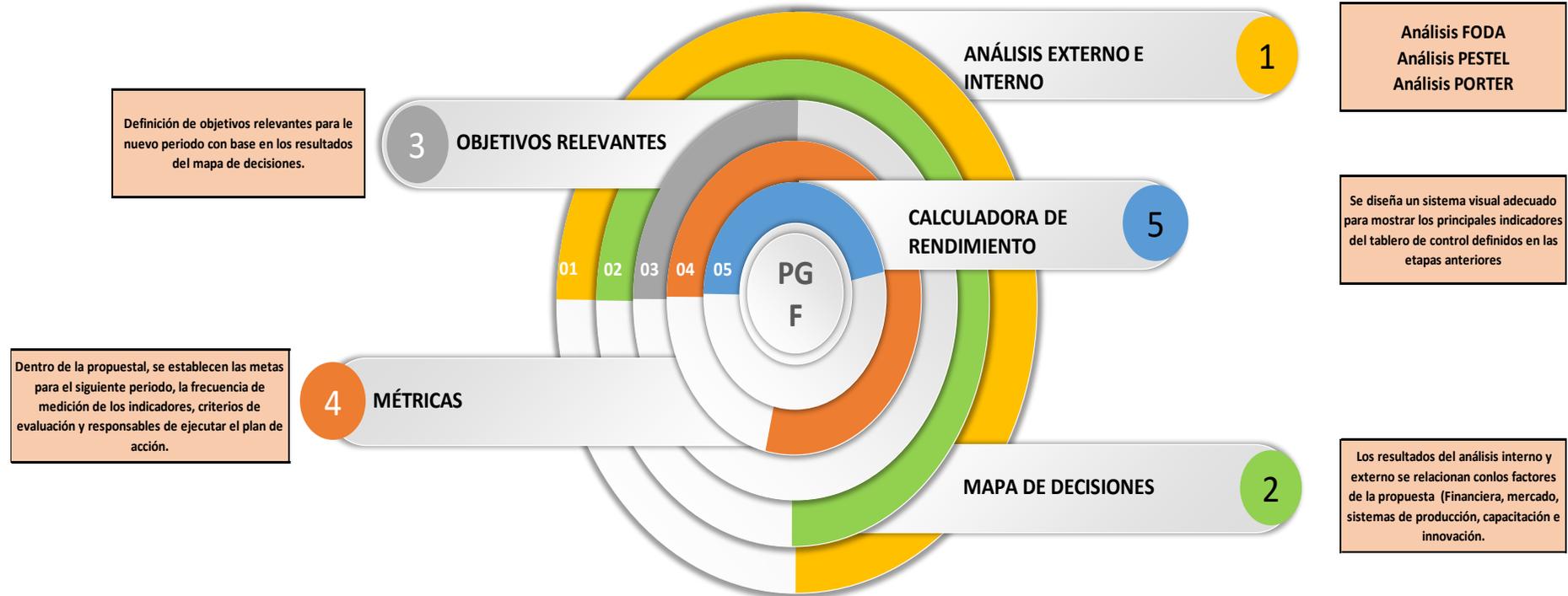
- Análisis externo-interno. A través de herramientas como FODA, PESTEL, PORTER.
- Mapa de decisiones. Los resultados del análisis interno y externo se relacionan con los factores de la propuesta (Financiera, mercado, sistemas de producción, capacitación e innovación).

- Objetivos relevantes. Definición de objetivos relevantes para el nuevo periodo con base en los resultados del mapa de decisiones.
- Métricas. Dentro de la propuesta, se establecen las metas para el siguiente periodo, la frecuencia de medición de los indicadores, criterios de evaluación y responsables de ejecutar el plan de acción.
- Presentación de resultados: Se diseña un sistema visual adecuado para mostrar los principales indicadores definidos en las etapas anteriores.

Figura 12

Etapas de la implementación de una propuesta de gestión financiera a un sector económico

Etapas de Implementación de la propuesta de gestión financiera para el sector arrocero del Ecuador



Nota. Elaboración propia.

2.3.2. Componentes de una propuesta de gestión financiera aplicada a sectores económicos

A continuación, se procede a explicar cada uno de los componentes de la propuesta de gestión financiera.

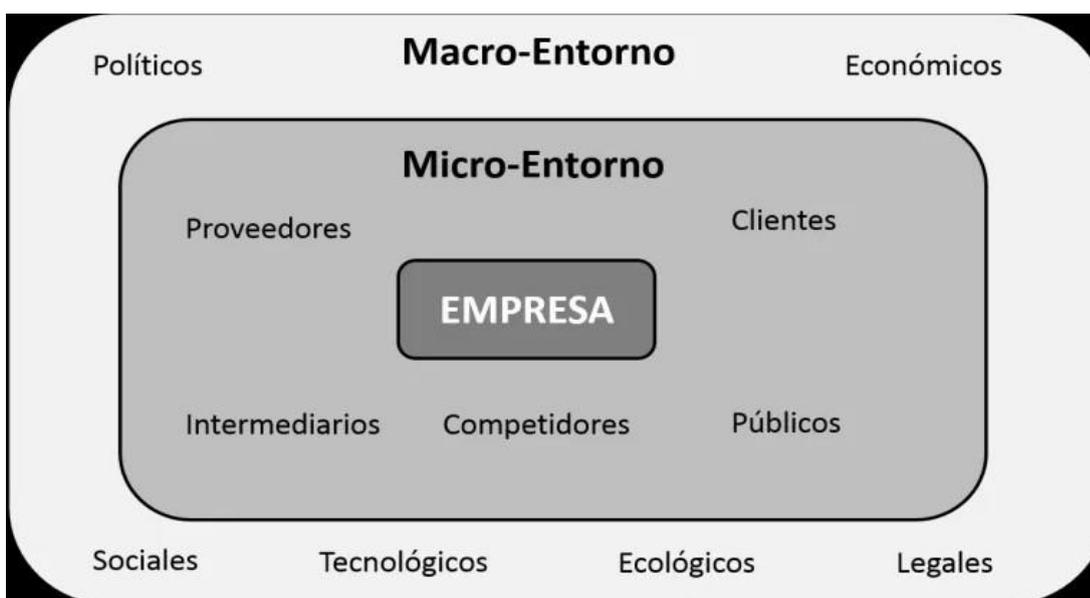
Análisis interno y externo

La combinación de los análisis interno y externo es clave para obtener una imagen holística de la situación de un sector económico y para desarrollar una estrategia que permitirá que el sector sea exitoso (Salas et al., 2016). El análisis interno/externo debería realizarse siempre antes de comenzar a crear la estrategia.

Adicionalmente, existen diversas herramientas para analizar el entorno de un sector económico, como el PESTEL, PORTER, FODA. Sin embargo, existen aspectos a considerar, de acuerdo con Fernández (2020). Ver Figura 13.

Figura 13

Aspectos a considerar para el estudio del contexto interno y externo



Nota. Tomado de (Fernández, 2020).

El análisis interno de la empresa implica la selección de herramientas estratégicas apropiadas para lograr los objetivos y la evaluación de los recursos y capacidades de la empresa. Entonces se trata de encontrar las fortalezas y debilidades de la empresa. La información ayudará a continuar el trabajo.

Visión

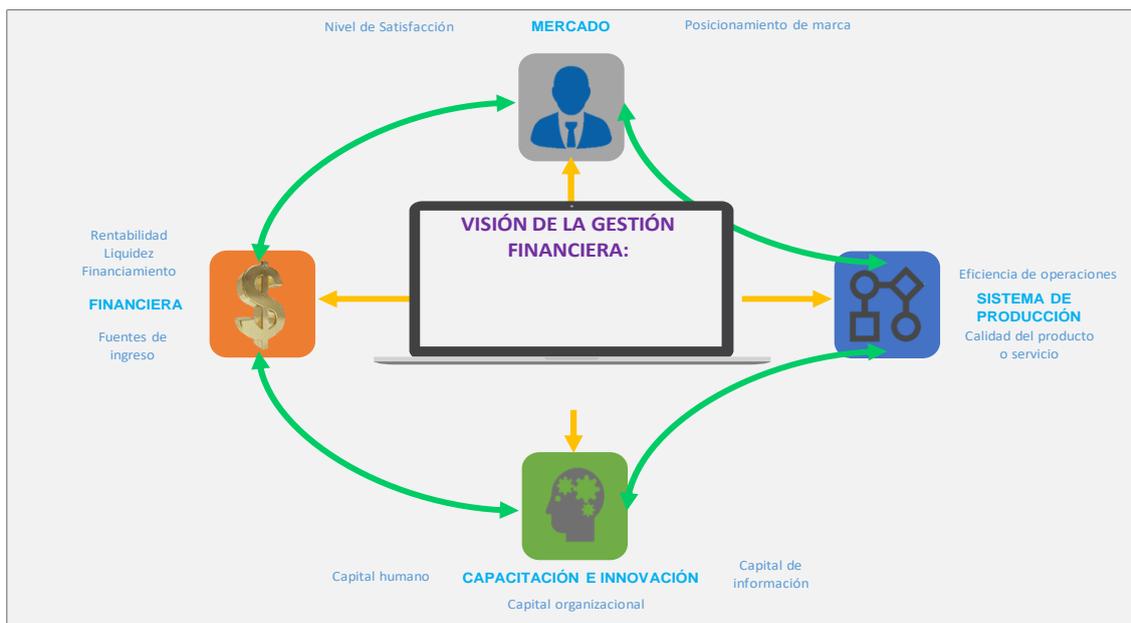
Para poder diseñar e implementar una propuesta de gestión financiera exitosamente, es necesario partir de la visión que ha establecido la alta dirección, ya que en estos conceptos están definidos los factores que representan la empresa o sector económico en un futuro (Carpio et al., 2021). Sin embargo, no todos los sectores económicos tienen definida una visión, por lo tanto, se deberá plantear una con base en los objetivos generales de las organizaciones, las fortalezas que poseen y las amenazas o riesgos que se buscan combatir.

Factores

Existen diversos factores que repercuten en el giro del negocio de cualquier sector económico, por lo que pueden cambiar con base en las necesidades del sector, sin embargo, dentro de los más importantes se encuentran Mercado, Financieros, Sistemas de producción, capacitación e innovación. Ver Figura 14.

Figura 14

Factores que repercuten dentro de los sectores agrícolas



Nota. Elaboración propia a partir de (Caminos et al., 2018).

Estos factores permiten responder a las siguientes preguntas:

- ¿Qué se debe hacer para satisfacer las expectativas de los dueños y/o accionistas?
- ¿Qué se debe hacer para satisfacer las necesidades de los clientes?
- ¿En qué procesos se debe ser excelentes para satisfacer esas necesidades?
- ¿Qué aspectos son críticos para poder mantener esa excelencia?

Las perspectivas comentadas son las más comunes y aplicables a un mayor número de empresas, pero el diseño de una propuesta de gestión financiera no tiene por qué ceñirse estrictamente a estos cuatro, ya que pueden ser necesarios otros factores adicionales, como la comunidad o sociedad, la regulación, o la de medio ambiente (Cabrera et al., 2017).

Factores de importancia dentro del sector agrícola

FACTOR FINANCIERO:

Este factor se presenta en la propuesta de gestión financiera y en el mapa de decisiones por encima de las restantes, con el fin de transmitir los objetivos financieros del sector económico o empresa. Tiene como objetivo el responder a las expectativas de los dueños y/o

accionistas, por lo tanto, está particularmente centrada en la creación de valor para estos. Las estrategias financieras se basan en un simple principio: solo se puede ganar más dinero vendiendo más o gastando menos (Pilaguano et al., 2021).

En este factor, la pregunta que se debe hacer es: ¿Cómo nos vemos ante los dueños y/o accionistas? Es importante mencionar que todos los objetivos del resto de los factores deben tener una vinculación directa o indirecta con las medidas del factor financiero, conectándose entre sí por relaciones causa-efecto.

Dentro de este factor se toma en consideración aspectos de medición relacionados con finanzas, es decir, indicadores financieros, por lo que es importante definir qué indicadores se consideran importantes o críticos de estudio según la realidad económica de cada sector.

Dentro de los indicadores más comunes se encuentran:

- Razón de liquidez
- Razón de actividad
- Razón de endeudamiento
- Razón de rentabilidad
- **Razones de liquidez;**

Hace referencia a la solvencia de la posición financiera general de la empresa, es decir la facilidad con la que paga sus obligaciones a corto plazo.

Entre las razones de liquidez se tiene: (Horne & Wachowicz, 2010)

- ✓ Capital de trabajo Neto: constituye los recursos reales con los cuales cuenta la empresa o negocio para cancelar su pasivo a corto plazo, mide la capacidad de la empresa en cuanto al pago oportuno de sus deudas en un periodo no mayor al del ejercicio fiscal. El capital de trabajo neto: son los activos circulantes menos el pasivo circulante calculada así:

- Capital de trabajo Neto = Activos circulante – Pasivo Circulante
- ✓ Razón circulante: determina la capacidad de la empresa para cumplir sus obligaciones a corto plazo, se expresa de la siguiente manera:
 - Razón circulante = Activo Circulante / Pasivo circulante
- ✓ Prueba ácida: pretende verificar la capacidad de la empresa en cancelar sus obligaciones corrientes, sin depender de la venta de sus inventarios, es decir, con sus saldos de efectivo, generados por el producido de sus cuentas por cobrar, sus inversiones temporales y algún activo de fácil liquidación que pueda tener la empresa, diferente a los inventarios.
 - Prueba acida = (Activo circulante – Inventario) / Pasivo circulante
- ✓ Necesidades Operativas de Fondos (NOF) y Fondos de Maniobra (FM):
 - NOF: son necesarias para financiar las operaciones dentro de la empresa, por lo que, se deberá invertir en cuentas por cobrar, inventarios y mantener una caja mínima para las operaciones respectivas. Las Necesidades Operativas de Fondos son fondos que se encuentran en el activo, en las empresas hay dos categorías principales de activos como son; el activo fijo neto y las necesidades operativas de fondo en lo que sumadas da como resultado el activo neto.
 - $NOF = \text{Caja necesaria} + \text{Clientes} + \text{Existencias} - \text{Proveedores} - \text{otros pasivos espontáneos}$.
 - FM: La diferencia que existe entre el activo circulante y el pasivo circulante, se podría decir que en términos contables es así, pero desde una perspectiva financiera no se puede entender con claridad que está pasando con las operaciones.
 - $FM = \text{Recursos propios} + \text{Deuda a largo plazo} - \text{Activo Fijo}$. En este sentido, si $FM > NOF$, Existe un excedente de caja. Caso contrario si, $FM < NOF$, se deberán refinanciar las obligaciones.

- **Razones de Actividad:** (Horne & Wachowicz, 2010)

Son las que establecen la efectividad con los que se están usando los recursos de la empresa. Estas razones son llamadas también indicadores de rotación ya que miden el grado de eficiencia con el cual una empresa emplea las diferentes categorías de activos que posee o utiliza en sus operaciones, teniendo en cuenta su velocidad de recuperación, expresando el resultado mediante índices o número de veces.

Las razones de Actividad miden la velocidad con que diversas cuentas se convierten en ventas o efectivo entre las cuales se tiene:

- ✓ Rotación de Inventarios: mide la actividad o liquidez del inventario de una empresa, así:
 - Rotación de inventarios = Costo de ventas / Inventario
- ✓ Periodo de Inventarios: este indicador muestra el periodo de la rotación de inventario de la empresa, es decir, el tiempo (dado en días) que le toma convertir en efectivo los inventarios.
 - Periodo de inventarios = 365 / Rotación de Inventarios.
- ✓ Rotación de Cartera: mide el número de veces que las cuentas por cobrar retornan, en promedio, en un periodo determinado y está dada por:
 - Rotación de cartera = Ventas a Crédito / Cuentas por cobrar.
 - Cuentas por cobrar promedio = $\frac{\text{Cuentas por cobrar año 1} + \text{Cuentas por cobrar año 2}}{2}$.
- ✓ Periodo promedio de pago: es la cantidad promedio de tiempo que se requiere para liquidar las cuentas por pagar, así:
 - Periodo promedio de pago = Cuentas por cobrar / Compras promedio por día.
 - $= \frac{\text{Cuentas por pagar}}{(\text{Compras anuales} / 360)}$

✓ Periodo promedio de cobrar: es la cantidad promedio de tiempo que se requiere para recuperar las cuentas por cobrar, así:

- $\text{Periodo promedio de cobro} = \text{Cuentas por cobrar} / \text{Venta promedio por día}.$

- $= \text{Cuentas por cobrar} / (\text{Ventas anuales} / 360).$

✓ Rotación de activos: indica la eficiencia con la que la empresa utiliza sus activos para generar ventas, así:

• $\text{Rotación de Activos} = \text{Ventas} / \text{Activos}$

• **Razones de endeudamiento:** (Horne & Wachowicz, 2010)

Mide el grado en el cual la empresa ha sido financiada mediante deudas, midiendo el monto del dinero de terceros que se utiliza para generar utilidades, entre las cuales se tiene:

✓ Nivel de endeudamiento: mide la proporción del total de activos aportados por los acreedores de la empresa, así:

- $\text{Nivel de endeudamiento} = \text{Pasivo total} / \text{Activo total}$

✓ Razón pasivo a capital: indica la relación entre los fondos a largo plazo que suministran los acreedores y los dueños de la empresa, así:

- $\text{Razón pasivo a capital} = \text{Pasivo a largo plazo} / \text{Capital contable}$

✓ Leverage: es un indicador del nivel de endeudamiento de una organización en relación a sus activos o patrimonio, mide hasta qué punto está comprometido el patrimonio de los propietarios de la empresa con respecto a sus acreedores, el leverage puede ser:

- $\text{Leverage total} = \text{Total pasivo} / \text{Patrimonio}.$

- $\text{Leverage financiero} = \text{Pasivo con entidades financieras} / \text{Patrimonio}$
 $\text{Leverage a largo plazo} = \text{Pasivo a largo plazo} / \text{Patrimonio}$
 $\text{Leverage corriente} = \text{Pasivo corriente} / \text{Patrimonio}.$

- **Razones de rentabilidad:** (Horne & Wachowicz, 2010)

Mide la eficiencia de la administración a través de rendimientos generados sobre las ventas y sobre la inversión. Hay dos tipos de razones de rentabilidad; las que muestran la rentabilidad en relación con las ventas y las que muestran la rentabilidad en relación con la inversión, las cuales indican la eficiencia de la operación de la compañía.

Estas razones permiten analizar y evaluar las ganancias de la empresa con respecto a un nivel dado de ventas, de activos o la inversión de los dueños, entre las cuales se tiene:

- Margen bruto de utilidad: indica el porcentaje que queda sobre las ventas después que la empresa ha pagado sus existencias.
 - $\text{Margen bruto de utilidad} = (\text{Ventas} - \text{Costo de lo vendido}) / \text{Ventas}$
- Margen de utilidades operacional: representa las utilidades netas que gana la empresa en el valor de cada venta.
 - $\text{Margen de utilidad operacional} = \text{Utilidad operativa} / \text{Ventas}$
- Margen neto de utilidad: determina el porcentaje que queda en cada venta después de deducir todos los gastos incluyendo los impuestos, así:
 - $\text{Margen neto de utilidad} = \text{Utilidad operativa} / \text{Ventas}$
- Rendimiento de la inversión: determina la efectividad total de la administración para reducir utilidades con los activos disponibles.
 - $\text{Rendimiento de la Inversión} = \text{Utilidades netas después de impuestos} / \text{Activos totales}.$
- Rentabilidad financiera: indica el rendimiento que se obtiene sobre el valor en libros del capital contable, así:

- Rendimiento financiero = Utilidades netas / Patrimonio.
- Rentabilidad económica: indica el rendimiento sobre los el total de inversión que posee la empresa o el total de fuentes de financiamiento que posee, así:

Rentabilidad económica = Utilidades netas / Total activo.

FACTOR DE MERCADO:

A través de este factor se define la proposición de valor que el sector ofrece a sus clientes, tanto presentes como futuros. La proposición de valor al cliente es el valor añadido que se les ofrece frente a la competencia. Este valor es la suma de los beneficios recibidos por los clientes menos los costos incurridos en la adquisición de esos productos o servicios. El cómo se ajusten las características de esos productos o servicios que les ofrecemos (precio, calidad, servicios asociados, facilidad de uso, etc.) es el valor que aporta el producto del sector económico, así que es esencial conocer las necesidades de del mercado para poder diseñar adecuadamente las métricas en este indicador (Guevara, 2010).

Las implicaciones de este factor traen consigo consecuencias en los demás factores, ya que la propuesta de valor por la que se opte condicionará la perspectiva interna, ya que obligará a definir o revisar los procesos necesarios para alcanzar las metas marcadas. Los datos para el levantamiento de esta perspectiva, se llevan a cabo a través de un análisis interno y externo de las necesidades que percibe el mercado respecto al producto que ofrece el sector de análisis (Valle, 2020).

FACTOR DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN:

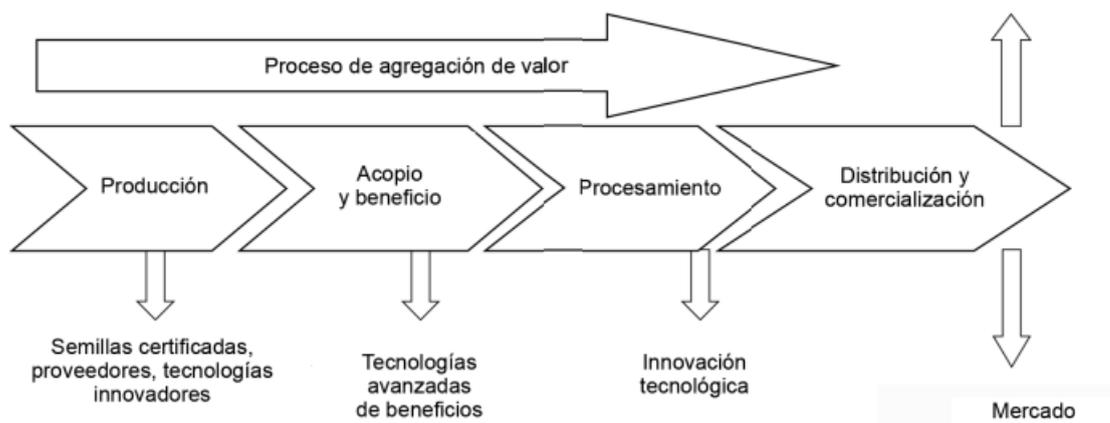
Los elementos incluidos en este factor están muy condicionados por la propuesta de valor definida en el factor de mercado. La cuestión a la que se debe tratar de dar respuesta desde este factor es ¿cuáles son los procesos clave que permitirían desarrollar el producto con eficacia y eficiencia? En este factor, se identifican los procesos críticos internos en los que la

organización o sector económico debe destacarse (Guevara, 2010). Estos procesos permiten:

- Entregar las propuestas de valor que atraerán y retendrán a los clientes de los segmentos de mercado seleccionado.
- Satisfacer las expectativas de excelentes rendimientos financieros de los accionistas.

Dentro de este factor, se debe considerar un análisis crítico del proceso productivo de la empresa o sector económico. Por ejemplo, en el caso del sector agropecuario existe el siguiente proceso, propuesto por Suárez et al. (2016).

Figura 15.
Proceso de producción agropecuario



Nota. Tomado de (Suárez et al. 2016).

FACTOR DE CAPACITACIÓN E INNOVACIÓN

Este factor, que habitualmente se muestra en último lugar, constituye el motor impulsor de los anteriores factores de la propuesta de gestión financiera y refleja los conocimientos y habilidades que el sector económico posee tanto para desarrollar sus productos o servicios como para cambiar, aprender o capacitarse (Salas et al., 2016). En esta perspectiva se debe lograr que el aprendizaje y el crecimiento del sector económico apoyen a los factores anteriores.

Para poder alcanzar las metas establecidas en los anteriores factores, el sector económico debe poseer una infraestructura adecuada, que debe contener como mínimo:

- Capacitación para las personas integrantes de las compañías que comprenden el sector.
- Infraestructura tecnológica acorde a las necesidades de los usuarios de las compañías que comprenden el sector.
- Sistema de motivación, delegación de poder y alineación de objetivos que potencien a las personas.

En este factor, las preguntas que se deben responder son: ¿Se puede seguir mejorando y creando valor para el sector económico? y ¿Cómo se puede lograr? Cabe destacar que este factor es la que habitualmente está menos desarrollado, pero es el que soporta a los anteriores tres factores.

Mapa de decisiones

Correa et al. (2009) expone que el mapa de decisiones es el aporte conceptual más relevante para una propuesta de gestión financiera, puesto que ayuda a entender la coherencia entre los objetivos estratégicos y permite visualizar de manera sencilla y muy gráfica la estrategia de la organización o sector económico. Se compone de los objetivos estratégicos y de las relaciones causales. Estas relaciones causales explican las relaciones entre los diferentes objetivos; se trata de relaciones intuitivas basadas en el conocimiento del propio sector económico.

Para entender mejor este proceso se detalla la siguiente situación:

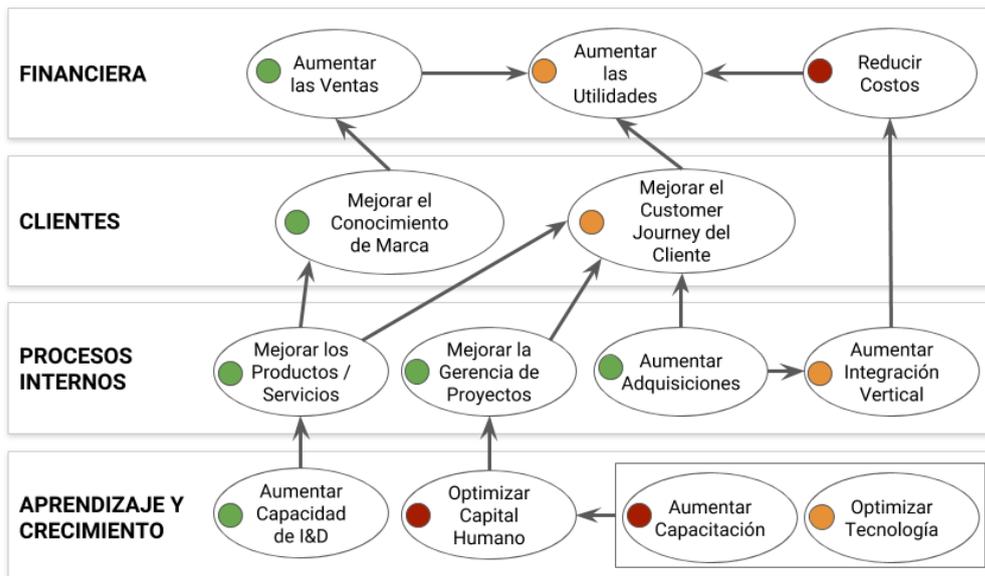
- Si se aumenta la formación de los empleados, entonces, mejorará su eficacia en el proceso de producción del sector económico.

- Si mejora la calidad del producto del sector económico, entonces los clientes estarán más satisfechos, Si los clientes son más fieles, entonces, mejorarán los márgenes de los productos que se venden y los accionistas estarán más contentos.

Un mapa de decisiones bien elaborado posee pocos objetivos estratégicos y relaciones muy claras, lo que permite comunicar de manera rápida, visual y permanente cuál es la estrategia de la empresa o sector económico.

La estructura básica de un mapa estratégico aplicado al sector agrícola se compone de cuatro bloques, uno por cada uno de los factores definidos: capacitación e innovación, procesos de producción, mercado y financiero. Dentro de cada bloque de los factores se sitúan los objetivos asociados a cada uno de ellos, comenzando en la parte inferior por los correspondientes al factor. Ver Figura 16.

Figura 16
Ejemplo de mapa de decisiones



Nota. Tomado de (Roncacio, 2018).

Indicadores

Los indicadores (también denominados medidas) son el medio que permite

comprobar si se está cumpliendo o no los objetivos estratégicos definidos y dan información del avance logrado en cada uno de ellos. Más específicamente los indicadores son medidas estándares que se usan para evaluar y comunicar los resultados obtenidos en comparación con los esperados (Felani, 2018).

Para el diseño de la propuesta de gestión financiera se distinguen tres tipos de indicadores:

- Indicadores de resultados o pasados: son los que habitualmente utilizan los sistemas de gestión tradicionales, y representan las consecuencias de acciones tomadas previamente, es decir, miden la consecución del objetivo estratégico.

- Indicadores de causa o inductores: miden el resultado de las acciones que permiten su consecución.
- Indicadores financieros.

De igual manera, Salas et al. (2016) exponen que existen 5 pasos claves para el desarrollo de indicadores que se deben considerar dentro de una propuesta de gestión financiera.

- Primer paso: identifique la intención de la medición y lo que se quiere medir.
- Segundo paso: revise las alternativas de medición.
- Tercer paso: seleccione las medidas correctas para cada objetivo estratégico.
- Cuarto paso: defina indicadores.
- Quinto paso: establezca la línea base y rangos de calificación para los indicadores.

2.4. Conclusiones del capítulo

La gestión financiera es una de las funciones administrativas más importantes de una empresa. Responsable de planificar y controlar el uso de los recursos de la organización, la gestión financiera influye en todos los sectores de la empresa, ya que el funcionamiento de cada uno de ellos depende del presupuesto.

Es gracias a la correcta aplicación de los recursos que las operaciones logran generar utilidades para la empresa. Es evidente que la gestión financiera es estratégica. A pesar de ello, esta área comúnmente enfrenta barreras como la dificultad para establecer procesos, fallas analíticas, pérdida de información, planificación ineficaz y errores de cálculo. Deficiencias como estas conducen a una visión distorsionada de la realidad financiera de la organización, generando pérdidas provocadas por factores como riesgos no gestionados, baja competitividad, altos costos y pérdida de oportunidades de negocio.

A modo de conclusión general, se pudo establecer que el diseño de un modelo de gestión financiera para un sector económico permite tener una visión y un control completo de dicho sector de forma alineada, y que posee una facilidad y flexibilidad en su uso, lo que permite incorporar y cambiar las perspectivas tradicionales. Además, permite implementar acciones correctivas en los sectores que se encuentran en situación de riesgo o alerta, como así también se puede optimizar el resto de la empresa estableciendo metas superadoras y trazando un camino hacia el cumplimiento de las mismas.

CAPÍTULO III

3. Aplicación de la propuesta de gestión financiera para el subsector A0112: Cultivo de arroz

3.1. Objetivo de la propuesta

El objetivo del trabajo de titulación es determinar una propuesta de gestión financiera óptima para las empresas ecuatorianas del subsector A0112: Cultivo de arroz.

El cumplimiento del objetivo planteado se efectuó a través de un análisis cualitativo y cuantitativo crítico del sector agrícola del Ecuador con énfasis en el subsector A0112: Cultivo de arroz., el levantamiento de aspectos teóricos y metodológicos para la determinación de la propuesta de gestión financiera aplicada al sector económico, que culmina en la aplicación de la propuesta de gestión financiera a subsector A0112: Cultivo de arroz en base a las técnicas y métodos existentes en la literatura. La propuesta de gestión financiera es una adaptación del Modelo de Cuadro de Mando Integral aplicado en el sector Agrícola.

3.2. Base de datos

Por medio del portal de información de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, se estructuró una base de datos de estados financieros (Estado de situación financiera y estado de resultados) del subsector A0112: Cultivo de arroz, con las empresas más representativas de dicho sector.

Para el periodo 2020, existían 3149 empresas, de las cuales, 80 pertenecían al subsector A0112: Cultivo de arroz. La base de datos fue procesada y depurada con base en los siguientes criterios de clasificación:

- Empresas con activos 0.
- Empresas con patrimonio 0 o negativo.

- Empresas con ingresos cero.

Tabla 6.

Total empresas de estudio

TOTAL DE EMPRESAS SECTOR ARROCERO 2020	
Total de empresas	80
Empresas sin activos	2
Empresas sin patrimonio o negativo	3
Empresas sin ingresos	22
Total empresas a analizar	53

Nota. La Tabla muestra las empresas de estudio.

Una vez depuradas las empresas, el total fue de 53 empresas, donde se visualiza como dato de interés que 22 empresas no presentaron ingresos en el periodo 2020.

Tabla 7.

Total empresas de estudio por tamaño

TOTAL DE EMPRESAS SECTOR ARROCERO POR TAMAÑO	
Grande empresa	6
Mediana empresa	11
Pequeña empresa	24
Microempresa	12
Total	53

Nota. La Tabla muestra las empresas de estudio clasificadas por tamaño.

De acuerdo con la Tabla 7, existe una mayor concentración de pequeñas empresas en el sector de estudio, seguido de microempresas, medianas empresas y grandes empresas. Se puede afirmar que el sector A0112: Cultivo de arroz predominan las MIPES, es decir, pequeños agricultores.

3.3. Aplicación de la propuesta

En el siguiente apartado se procede a detallar paso a paso la información utilizada para la aplicación de la propuesta de gestión financiera al sector A0112: Cultivo de arroz, tomando como referencia la información teórica expuesta en el capítulo 2.

3.3.1. *Análisis interno y externo*

Para la aplicación de la propuesta, tal y como se expuso en el capítulo 2 del trabajo de investigación, se hizo uso de varias herramientas de la administración estratégica y gestión financiera aplicadas en empresas individuales y sectores económicos. En la primera etapa de la propuesta se elaboró un análisis micro y macroeconómico del sector de estudio a través de la herramienta PESTEL, FODA y un análisis de la industria del cultivo de arroz que conforma aspectos relevantes de los clientes, proveedores, proceso de producción y riesgos vinculados a cada actividad que tienen una repercusión financiera.

Los resultados del análisis interno y externo se encuentran expuestos en el capítulo 1 del trabajo de investigación.

3.3.2. *Visión de la gestión financiera*

A la hora de administrar propiedades agrícolas, los productores se enfrentan a una gran cantidad de variables, tales como: producción animal y vegetal, factores climáticos, planificación de labores de campo, selección de máquinas, selección de cultivos, análisis de costos, normativa en materia de seguridad de los trabajadores y medioambiente.

Hay muchas incertidumbres inherentes al proceso de gestión de este segmento de empresas, tales como: producción altamente variable, recursos naturales frágiles y precios bajos de las materias primas, repercusiones del cambio climático en el sistema agrícola, evolución del mercado, comportamiento de las tasas de interés, plagas y escasez de recursos. También destacan otros factores, como la falta de crédito y asistencia técnica, que pueden impedir que los productores rurales alcancen los resultados deseados, dificultando el manejo de estas propiedades.

Debido a ello, se considera prudente plantear la visión de la gestión financiera en torno a solucionar estos problemas. Adicionalmente, la visión de la gestión financiera expuesta en la Figura 17, se planteó, tomando en cuenta el análisis de factores internos y externos del sector.

Figura 17.

Visión de la gestión financiera

Producir arroz acorde a las necesidades y requerimientos del mercado, con alta eficiencia productiva y económica.

Nota. La Figura muestra la visión de la propuesta de gestión financiera para el sector arrocero del Ecuador

De acuerdo con la Figura 17, lo que el sector arrocero espera en un futuro es producir arroz con eficacia y productividad, atendiendo a las necesidades y requerimientos de los clientes, optimizando los costos de producción.

3.3.3. Definición de factores y mapa de decisiones

La formulación de estrategias para empresas del sector arrocero es compleja, ya que la propia estrategia está inmersa en una multiplicidad de factores y componentes internos y externos. Muchos de estos factores están completamente fuera del control de las organizaciones. Ante este escenario, la planeación estratégica surge como una herramienta de ayuda a la alta dirección, ya que permite orientar las acciones de gestión de las organizaciones dentro de un plan previamente determinado, reduciendo la posibilidad de tomar decisiones equivocadas.

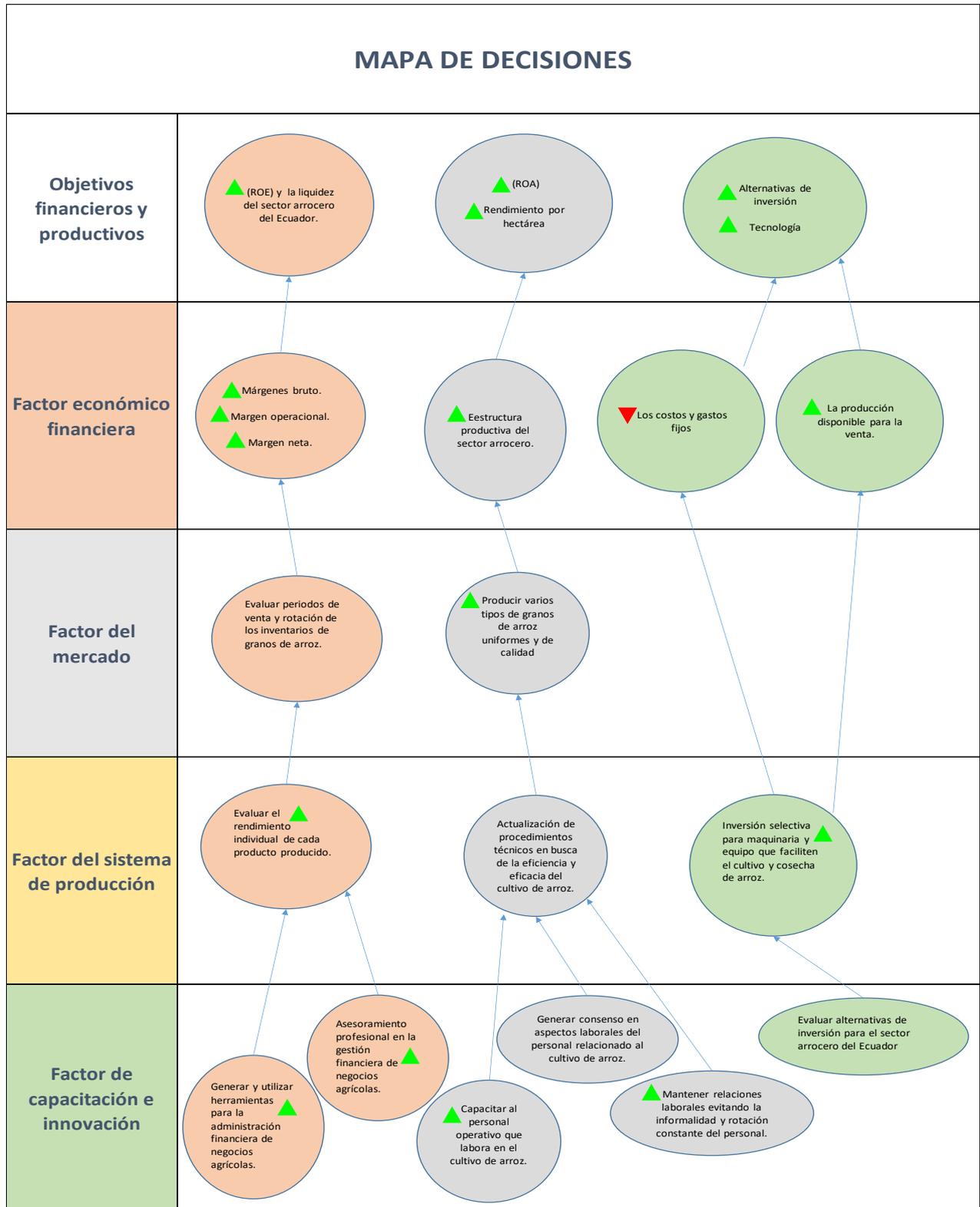
Es por ello que el mapa de decisiones se encuentra basado en las políticas estratégicas del sector arrocero, lo que le permite aprovechar mejor sus ventajas competitivas al tiempo que reconoce sus debilidades y orienta su gestión. También

complementa las medidas financieras de rendimiento pasado con medidas de los procedimientos que impulsan el rendimiento futuro.

En este sentido, los objetivos financieros y productivos del sector arrocero se derivan de la visión de la gestión financiera definida en la Figura 17.

Por lo que fue prudente construir la estructura del mapa de decisiones de forma jerárquica a través de cuatro factores: económico-financiero, mercado, sistemas de producción y capacitación e innovación, configurándose como un sistema de comunicación, información y aprendizaje, tomando en cuenta el análisis de variables internas y externas efectuado en el capítulo 1. Ver Figura 18.

Figura 18.
 Mapa de decisiones aplicado al sector arrocero del Ecuador



Nota. La Figura muestra el mapa de decisiones elaborado para el sector arrocero del Ecuador.

- **Factor de capacitación e innovación:**

La capacidad de la organización para innovar, mejorar y aprender está directamente relacionada con el valor de las empresas del sector arrocero. Solo a través de la capacidad de lanzar nuevos productos, crear más valor para los clientes y mejorar continuamente la eficiencia operativa, las empresas del sector arrocero podrán ingresar a nuevos mercados y aumentar sus ingresos y márgenes. Ejemplos de indicadores son la innovación tecnológica y la formación de los trabajadores.

Por otra parte, para una correcta toma de decisiones organizacionales, se requiere información precisa y fácilmente disponible. Dado el avance de las tecnologías de la información, recopilar información no es un problema; pero usarlos de manera eficiente y efectiva es un desafío. Por lo tanto, las empresas del sector arrocero dependen de mecanismos para difundir, filtrar y utilizar información adecuada y así crear un proceso de aprendizaje continuo.

Se considera que la innovación en la industria arrocera del Ecuador es de gran relevancia, ya que facilita de forma considerable la eficacia en la producción y mantenimiento del cultivo, sin embargo, no se descarta la necesidad de generar y utilizar herramientas para la administración financiera de negocios del sector. Además, de la capacitación al personal operativo que labora en el cultivo de arroz.

Por otro lado, el conocimiento respecto a la gestión financiera de negocios agrícolas es deficiente, por lo que es de gran relevancia la implementación de asesoramiento.

De la misma manera, se consideran aspectos vinculados a la informalidad existente en las remuneraciones de los trabajadores operativos en el cultivo, siendo necesario generar consenso en aspectos laborales del personal relacionado al cultivo de arroz, evitando la informalidad y rotación constante de colaboradores.

El último punto a tratar fue la evaluación de alternativas de inversión en el sector arrocero del Ecuador, debido a que, si este sector desea innovador en aspectos humanos, tecnológicos y materiales, es necesario obtener un adecuado financiamiento.

La Tabla 8 muestra la participación de los trabajadores en la mano de obra requerida para producir una hectárea de arroz, con base en datos obtenidos de fuentes primarias y secundarias.

Tabla 8.

Influencia financiera del capital humano en el sector de cultivo de arroz del Ecuador

1 jornal	15 dólares	Cantidad de trabajadores	Precio unitario	Costo de MO por hectárea
Limpieza de muros y canales		10	\$ 15,00	\$ 150,00
Semilleros		2	\$ 15,00	\$ 30,00
Trasplante		15	\$ 15,00	\$ 225,00
Aplicación de herbicidas		4	\$ 15,00	\$ 60,00
Aplicación de insecticidas		4	\$ 15,00	\$ 60,00
Aplicación de fertilizante		4	\$ 15,00	\$ 60,00
Deshierbe manual		12	\$ 15,00	\$ 180,00
Total		47		\$ 705,00

Nota. Elaboración propia.

La Tabla 8 muestra que la inversión en mano de obra por hectárea para las empresas del sector arrocero del Ecuador es de \$ 705.00.

La Tabla 9 muestra la participación de la inversión en maquinaria y equipos requerida para producir una hectárea de arroz, con base en datos obtenidos de fuentes primarias y secundarias.

Tabla 9.

Influencia financiera de la innovación en maquinarias y equipos en el sector de cultivo de arroz del Ecuador

	Variable	Cantidad	Precio unitario	Costo por hectárea
Maquinaria/equipos/materiales				
Arada+Rastra+Fanguero	Hora	6	\$ 25,00	\$ 150,00
Riego	Hectárea	1	\$ 150,00	\$ 150,00
Cosecha (cosechadora)	Saco	65	\$ 2,00	\$ 130,00
Transporte cosecha (hacia la piladora)	Saco	65	\$ 0,50	\$ 32,50
				\$ 462,50

Nota. Elaboración propia

La Tabla 9, muestra que la inversión en maquinaria y equipos por hectárea haciende a \$462.50.

- **Factor de sistemas de producción:**

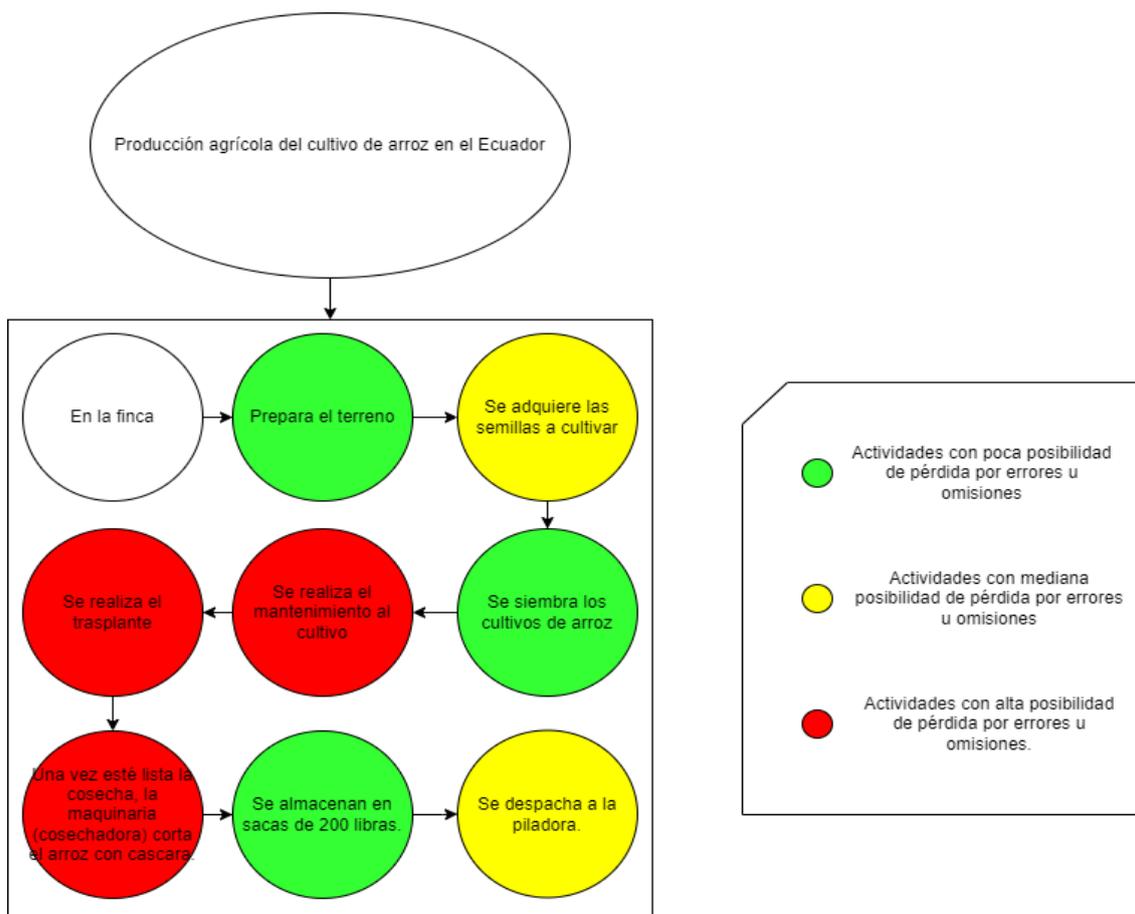
La capacidad de obtener y procesar información y la capacidad de utilizar técnicas agrícolas y métodos de gestión más sofisticados también determinan el éxito de las empresas del sector arrocero del Ecuador. Se debe poner especial énfasis en la satisfacción y productividad de los trabajadores.

Este factor se enfoca en las habilidades, competencias y tecnología en términos de agregar valor al consumidor. Aspectos como la productividad, la eficiencia y la calidad en la fabricación son ejemplos de este factor.

El sistema de producción en el sector arrocero es uno de los elementos críticos. Se determinó que es necesario actualizar los procedimientos técnicos en busca de la eficacia y eficiencia del cultivo, evaluar el rendimiento individual por cada hectárea de cultivo y enfocar la inversión selectiva en maquinaria y equipos que faciliten el cultivo y la cosecha de arroz.

La Tabla 10 muestra una síntesis del proceso de producción del sector arrocero del Ecuador. Se hizo uso de una semaforización para identificar las áreas críticas dentro del proceso que requieren de atención prioritaria, con base en el análisis macro y microeconómico efectuado.

Tabla 10.
Síntesis del proceso de producción del sector de cultivo de arroz del Ecuador



Nota. Elaboración propia.

La Tabla 10 muestra que los procedimientos que requieren más atención son el mantenimiento del cultivo, el trasplante, y el uso de la cosechadora.

La Tabla 11 muestra las variables a analizar dentro del factor sistemas de producción que generan una influencia financiera en las empresas del sector arrocero del Ecuador.

Tabla 11.

Influencia financiera de los sistemas de producción en el sector de cultivo de arroz del Ecuador

Semillas	45 el kilo	Cantidad	Precio unitario	Costo por hectárea
INAP-14	Kilos	55	\$ 2,00	\$ 110,00
Fertilizante				
Urea-46%	Saco	6	\$ 15,00	\$ 90,00
Abono completo (10-30-30)	Saco	4	\$ 25,00	\$ 100,00
Dap	Saco	2	\$ 27,55	\$ 55,10
Abono foliar (30-10-30)	Litros	2	\$ 10,00	\$ 20,00
				\$ 375,10

Nota. Elaboración propia.

De acuerdo con la Tabla 11, se genera una aproximación de inversión de \$ 375.10 por hectárea respecto a la semillas, Urea, Abonos y El Fosfato Di amónico (DAP).

La Tabla 12 muestra las variables a analizar dentro del factor sistemas de producción que generan una influencia financiera en las empresas del sector arrocero del Ecuador, respecto al control fitosanitario.

Tabla 12.

Influencia financiera de los sistemas de producción en el sector de cultivo de arroz del Ecuador

		Cantidad	Precio unitario	Costo por hectárea
Fitosanitarios				
Control de malezas (Pre-emergente)	Litro	2	\$ 10,00	\$ 20,00
Control de malezas (Post emergente)	Litro	4	\$ 6,00	\$ 24,00
Control de malezas (Hormonal)	Litro	1	\$ 5,00	\$ 5,00
Control fitosanitario (sistémico)	Litro	1	\$ 10,00	\$ 10,00
Control fitosanitario (insectos)	Litro	1	\$ 14,00	\$ 14,00
Control fitosanitario (fungicidas)	Litro	1	\$ 22,00	\$ 22,00
Control fitosanitario (nematicida)	Litro	1	\$ 13,00	\$ 13,00
Control de plagas (Insect. Biológico)	Litro	2	\$ 30,00	\$ 60,00
				\$ 168,00

Nota. Elaboración propia.

De acuerdo con la Tabla 12, se genera una aproximación de inversión de \$ 168.00 por hectárea respecto a los controles fitosanitarios.

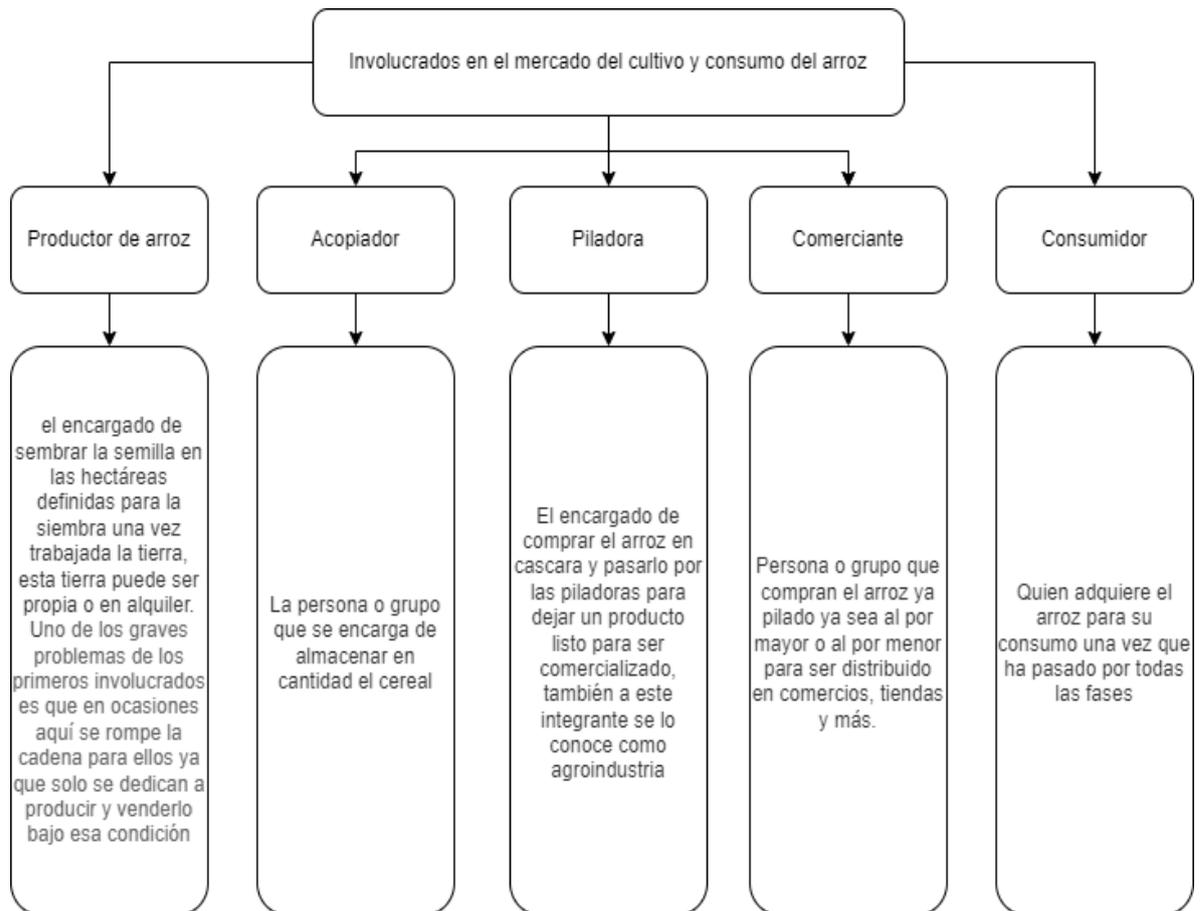
- **Factor de mercado:**

Estos son aspectos específicos que reflejan efectivamente los elementos que son importantes para los clientes y el mercado. El interés del cliente tiende a estar enmarcado por factores como el costo, el tiempo, la calidad, el desempeño y los servicios. Se deben medir indicadores relacionados con la calidad del producto que consume el cliente y que el producto cumpla con los estándares de producción. Las metas y acciones establecidas para cada objetivo estratégico revelan la necesidad de integración con el mercado, ya que crecen las posibilidades de incrementar las ventas de producción a medida que se satisfacen las demandas de los agentes que integran el canal de distribución.

En el factor de mercado, se pudo determinar que los elementos que destacan entre los proveedores, clientes y consumidores finales es el precio al cual se vende el producto, el cual se encuentra definido por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), y la calidad con la que el arroz se vende a las piladoras, donde repercuten aspectos como la humedad, el tipo y la uniformidad del grano.

Figura 19.

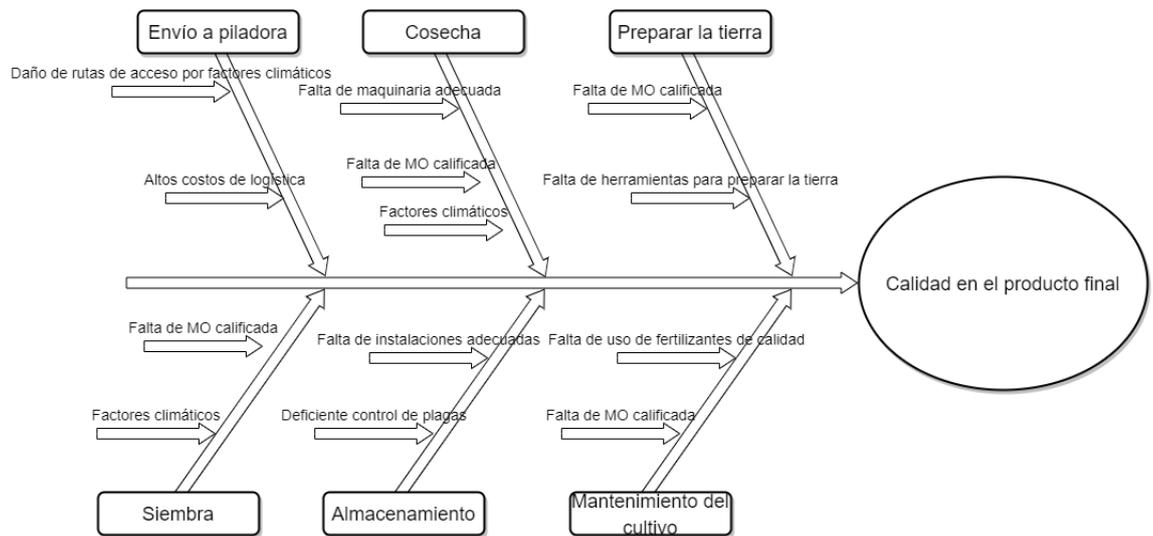
Involucrados en el mercado de cultivo de arroz en el Ecuador



Nota. Elaboración propia.

La Figura 19 muestra una síntesis de la relación que poseen los involucrados en el mercado de cultivo de arroz, donde se involucran clientes, proveedores y productores.

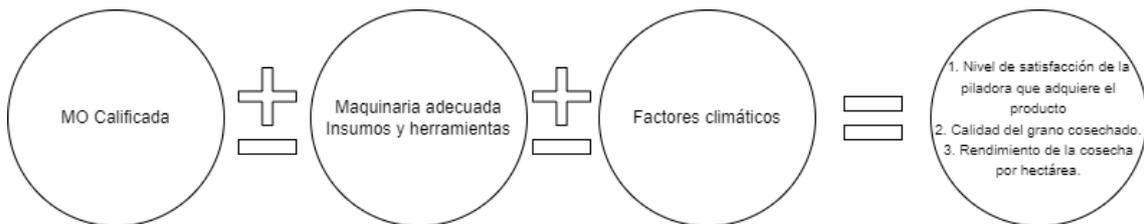
Figura 20.
Involucrados en el mercado de cultivo de arroz en el Ecuador



Nota. Elaboración propia.

Una vez determinado el comportamiento del mercado de cultivo de arroz, se efectuó un diagrama de causa y efecto para determinar factores de mercado críticos para analizar en la propuesta de gestión financiera, tal y como lo muestra la Figura 20.

Figura 21.
Involucrados en el mercado de cultivo de arroz en el Ecuador



Nota. Elaboración propia.

La Figura 21 es una síntesis del análisis del comportamiento de los involucrados en el mercado del cultivo de arroz, donde se pudo determinar que el nivel de satisfacción de los clientes, calidad del grano cosechado y el rendimiento de la cosecha por hectárea son factores a considerar dentro de la propuesta de gestión financiera aplicada al sector arrocero del Ecuador.

- **Factor económico-financiero:**

El factor económico-financiero busca mostrar cómo la estrategia adoptada está influyendo en la salud financiera del sector arrocero. Se trata, por tanto, de un factor directamente relacionada con los indicadores económicos. La mayoría de los negocios agrícolas tienen metas y objetivos financieros; sin embargo, la capacidad de identificar medidas económicas depende directamente del nivel de análisis financiero que realicen.

Los indicadores identificados generalmente no cubren todo el negocio; además, tienden a centrarse en medidas operativas relacionadas con la producción y la rentabilidad de la empresa. Es decir, muestran si la implementación y ejecución de la estrategia del sector arrocero están contribuyendo a la mejora de los resultados de este grupo de empresas. Se monitorean las métricas tradicionales, es decir: indicadores financieros de rentabilidad.

Dentro de los factores económico financieros, se destaca que los indicadores críticos se concentran en margen de rentabilidad bruta, operacional, neta, el manejo y optimización de costos y gastos fijos, e indicadores de productividad vinculados a la cantidad de sacos de arroz por hectárea cultivados, la optimización de materiales y recursos para el cultivo, es decir, costos variables.

La Tabla 13 muestra un análisis vertical efectuado al sector arrocero del Ecuador en el periodo 2020.

Tabla 13.

Análisis vertical del balance general de empresas del sector arrocero del Ecuador en el periodo 2020 por tamaño

Análisis vertical	Grandes empresas	Medianas empresas	Pequeñas empresas	Microempresas
Estado de situación financiera	%	%	%	%
EFFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFFECTIVO	13,49%	5,25%	10,56%	19,00%
CUENTAS POR COBRAR	9,09%	10,51%	13,17%	32,89%
ACTIVOS POR IMPUESTOS CORRIENTES	0,43%	1,85%	3,60%	2,60%
INVENTARIOS	5,73%	5,97%	8,27%	19,73%
ACTIVOS NO CORRIENTES MANTENIDOS PARA LA VENTA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
GASTOS PAGADOS POR ANTICIPADOS	0,09%	0,19%	0,19%	0,00%
OTROS ACTIVOS CORRIENTES	0,00%	0,07%	0,01%	0,15%
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	28,82%	24,84%	35,77%	74,37%
PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO	57,80%	61,81%	59,83%	25,63%
ACTIVOS INTANGIBLES	0,02%	0,13%	0,00%	0,00%
PROPIEDADES DE INVERSIÓN	0,21%	0,00%	0,00%	0,00%
ACTIVOS BIOLÓGICOS	0,30%	10,61%	1,74%	0,01%
PORCIÓN NO CORRIENTE DE ARRENDAMIENTOS FINANCIEROS POR COBRAR	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ACTIVOS POR IMPUESTOS DIFERIDOS	0,01%	0,22%	0,00%	0,00%
OTROS ACTIVOS NO CORRIENTES	0,00%	0,10%	1,43%	0,00%
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	71,18%	75,16%	64,23%	25,63%
TOTAL ACTIVO	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR CORRIENTES	27,88%	23,26%	37,53%	22,59%
OBLIGACIONES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS	1,43%	4,36%	2,17%	14,12%
IMPUESTO A LA RENTA POR PAGAR DEL EJERCICIO	0,04%	0,52%	0,34%	1,23%
PASIVO CORRIENTE POR BENEFICIO A EMPLEADOS	0,35%	1,05%	1,29%	1,03%
PROVISIONES CORRIENTES	0,29%	0,04%	0,30%	5,63%
PASIVOS POR INGRESOS DIFERIDOS	0,01%	2,21%	0,00%	0,00%
OTROS PASIVOS CORRIENTES	0,02%	0,07%	0,61%	0,00%
TOTAL PASIVO CORRIENTE	29,93%	31,52%	42,03%	44,61%

CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR NO CORRIENTES	10,40%	9,92%	18,29%	0,00%
OBLIGACIONES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS - NO CORRIENTES	7,29%	18,53%	3,52%	0,00%
CRÉDITO MUTUO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
PASIVOS NO CORRIENTES POR BENEFICIOS A LOS EMPLEADOS	0,20%	0,22%	0,00%	0,00%
PROVISIONES NO CORRIENTES	0,20%	0,22%	0,00%	0,00%
PASIVOS POR INGRESOS DIFERIDOS	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
OTROS PASIVOS NO CORRIENTES	0,04%	0,00%	6,01%	0,00%
TOTAL PASIVOS NO CORRIENTES	17,93%	28,67%	27,82%	0,00%
TOTAL PASIVO	47,86%	60,19%	69,84%	44,61%
CAPITAL SUSCRITO	1,45%	2,09%	8,34%	2,04%
TOTAL PATRIMONIO	52,14%	39,81%	31,63%	55,39%
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Nota. Elaboración propia.

Los resultados del análisis vertical del balance general muestran que existe una concentración representativa de la propiedad, planta y equipo en todos los segmentos estudiados, con mayor predominancia en las grandes empresas. Asimismo, existe una baja participación del activo corriente. Aquello se debe a que empresas del sector agrícola deben mantener una gran inversión en el terreno para el cultivo. Por otro lado, predomina la participación del activo corriente sobre el no corriente, aquello podría ser debido a las limitaciones para el acceso a créditos por la informalidad existente en el sector. La fuente de financiamiento propio, es decir, el patrimonio posee mayor participación que las obligaciones con terceros, por lo que se entiende que las empresas del sector arrocero priorizan el financiamiento con capital propio, ya sea reinversión de utilidades o aportes de socios.

Tabla 14.

Análisis vertical del estado de resultados de empresas del sector arrocero del Ecuador en el periodo 2020 por tamaño

Estado de resultados	%	%	%	%
TOTAL INGRESOS	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
INGRESOS CON TARIFA DIFERENTE DE CERO	0,0%	6%	10%	0,00%
INGRESOS CON TARIFA 0 O EXENTAS	85,3%	89%	89%	99,74%
EXPORTACIONES NETAS	0,0%	0%	0%	0,00%
OTROS INGRESOS	13,3%	2%	0%	0,00%
INGRESOS NO OPERACIONALES	1,3%	3%	1%	0,26%
TOTAL COSTO	61,63%	77,92%	81,19%	50,89%
COSTO DE VENTAS	38%	63%	57%	51%
COSTO POR BENEFICIOS A LOS EMPLEADOS Y HONORARIOS	1%	4%	1%	0%
COMPRAS NETAS	22%	8%	20%	0%
COSTO POR DEPRECIACIÓN	0%	1%	0%	0%
COSTO POR AMORTIZACIONES	0%	0%	0%	0%
COSTO POR PÉRDIDAS NETAS POR DETERIORO EN EL VALOR	0%	0%	0%	0%
COSTO DE PROVISIONES	0%	0%	0%	0%
OTROS COSTOS	1%	2%	2%	0%
MARGEN BRUTO	38%	22%	19%	49%
TOTAL GASTO	26,14%	17,79%	16,85%	42,96%
GASTOS POR BENEFICIOS A LOS EMPLEADOS Y HONORARIOS	4%	8%	6%	8,79%
GASTOS POR DEPRECIACIÓN	2%	1%	1%	0,61%
GASTO POR AMORTIZACIONES	0%	0%	0%	0,00%
GASTO POR PÉRDIDAS NETAS POR DETERIORO EN EL VALOR	0%	0%	0%	0,00%
GASTO DE PROVISIONES	0%	0%	0%	0,00%
OTROS GASTOS	19%	8%	10%	35,05%
GASTOS NO OPERACIONALES	1%	2%	0%	0,05%
MARGEN OPERACIONAL	12,23%	4,29%	1,95%	6,15%
IMPUESTO SOBRE LAS SOCIEDADES	2,08%	4,27%	1,25%	4,22%
RESULTADO DEL EJERCICIO	10,15%	0,02%	0,70%	1,93%

Nota. Elaboración propia.

El análisis vertical al estado de resultados del sector arrocero del Ecuador, muestra que existe una concentración representativa del costo de producción, específicamente en materiales y recursos para la siembra, mantenimiento y cosecha del suelo. Por otra parte, la mano de obra no es representativa, aquello puede deberse a la informalidad en la contratación de trabajadores para la producción de arroz y la falta de control por parte del

Estado ecuatoriano. Respecto a los gastos operacionales, predominan los gastos por contratación de personal y honorarios.

Finalmente, las empresas han presentado rentabilidad neta durante el periodo de estudio, siendo las grandes empresas las que alcanzan márgenes más representativos, en contraste con las medianas, pequeñas y microempresas que poseen rendimientos inferiores al 1.94%.

3.3.4. Establecimiento de objetivos e indicadores claves

Con base en la definición del mapa de decisiones, se crean objetivos. Para cada uno de estos objetivos se asocia un indicador clave para el seguimiento del objetivo, la situación actual de este indicador, la meta estipulada y las iniciativas que debe implementar la empresa del sector arrocero para llevar al logro del objetivo.

A través de la identificación de indicadores, financieros y no financieros, considerados críticos para el éxito del sector arrocero, así como sus interrelaciones de causa y efecto, el modelo de gestión financiera aplicado al sector de estudio conduce a los administradores a visualizar la mejora en un área determinada. Es por ello que, a partir del estudio, es posible generar escenarios estratégicos, sirviendo como estructura para compartir información, creando así un ciclo de aprendizaje.

Respecto al factor económico-financiero, la prioridad es incrementar la rentabilidad, por lo que para monitorear el rendimiento se ocuparon indicadores financieros de rentabilidad, aquellos que sean prioridad de estudio en el sector arrocero del Ecuador, por lo que se consideró:

- Margen de rentabilidad bruta.
- Margen de rentabilidad operacional.
- Margen de rentabilidad neta.

- Rentabilidad financiera.

Se determinaron los márgenes de rentabilidad, debido a que la administración adecuada de costos y gastos pueden optimizar los resultados de las empresas del sector arrocero, tomando en cuenta que no pueden definir su propio precio de venta y se encuentran bajo el control del Ministerio de Agricultura y Ganadería. Por otra parte, el indicador de rentabilidad financiera es considerado aquel de mayor importancia a la hora de saber el verdadero rendimiento que posee una empresa.

Respecto al factor de mercado, se ocupó un indicador que es el de mayor importancia para que el cultivo y cosecha de arroz sea de lo más atractivo para los consumidores. La humedad que se mantiene a la hora de cultivar arroz define si el grano crece de forma proporcional a la inversión en cada cultivo, de igual manera, es importante la hora de cosechar, ya que según el porcentaje de humedad se define la eficacia de la cosecha.

Respecto al factor de sistemas de producción, se tomó en cuenta el rendimiento por cultivo de arroz, donde se definieron indicadores, sobre el uso eficaz de fertilizantes y maquinaria en la producción.

Finalmente, la capacitación e innovación tuvo un enfoque directo a la inversión que poseen las empresas en la mano de obra dentro de la producción y la eficacia de los colaboradores. Los indicadores consolidados se encuentran expuestos en la Figura 22.

Figura 22.

Objetivos e indicadores claves para el sector arrocero del Ecuador

Factores	N°	Objetivo	Indicador	Fórmula
Económico-Financiera	1	Aumentar la rentabilidad	Rentabilidad financiera (ROE)	$(\text{Utilidad neta} / \text{Patrimonio}) * 100$
			Rentabilidad económica (ROA)	$(\text{Utilidad neta} / \text{Activo total}) * 100$
	2		Margen bruto	$(\text{Utilidad bruta} / \text{Total ingresos}) * 100$
	3		Margen operacional	$(\text{Utilidad operacional} / \text{Total ingresos}) * 100$
	4		Margen neto	$(\text{Utilidad neta} / \text{Total ingresos}) * 100$
	5		Incrementar los ingresos	Margen neto del cultivo de arroz por hectárea
Mercado	6	Producir granos de arroz de calidad	Humedad	Según el humidímetro
	7	Incrementar el rendimiento por hectárea	Rentabilidad económica (ROA)	$(\text{Utilidad neta} / \text{Activo total}) * 100$

Sistema de producción	8		Producción por hectárea	(Cantidad de sacos cultivados/cantidad de hectáreas sembradas)
	9		Eficacia en el uso de fertilizantes	(Cantidad de inversión en fertilizantes/total de materia prima)*100
	10		Eficacia en el uso de maquinaria y equipos	(Cantidad de inversión en maquinaria y equipos/total de costos indirectos)*100
Capacitación e innovación	11	Incrementar los conocimientos de los colaboradores del cultivo y personal administrativo	Participación de trabajadores en Limpieza de muros y canales	MO de limpieza de muros y canales/Total MO
	12		Participación de trabajadores en atención a los semilleros	MO de atención a semilleros/Total MO
	13		Participación de trabajadores en la aplicación de herbicidas	MO de aplicación de herbicidas/Total MO
	14		Participación de trabajadores en la aplicación de insecticidas	MO de aplicación de insecticidas/Total MO
	15		Participación de trabajadores en la aplicación de fertilizantes	MO de aplicación de fertilizantes/Total MO
	16		Participación de trabajadores en el deshierbe manual	MO de deshierbe manual/Total MO

Nota. Elaboración propia

3.3.5. Métricas para el monitoreo de indicadores clave

Las métricas que se presentan a continuación fueron obtenidas a través de consulta directa con el Ministerio de Agricultura y Ganadería, estudios sectoriales de la Corporación financiera nacional y entrevistas directas con pequeños agricultores de la provincia de El Oro.

Se complementó la información con investigaciones como la de Arévalo (2021) el cual estudio los factores determinantes del precio y costos de producción del arroz en Daule, durante el periodo 2010-2020, Avala et al. (2018) que analizaron la producción arrocería del Ecuador, con énfasis en Samborondón, durante el periodo 2011-2015, Poveda y Andrade (2018) quienes estudiaron la producción sostenible de arroz en la provincia del Guayas, Ecuador.

Factor de mercado

La tabla 15 expone las métricas para monitorear indicadores claves con base en la información recopilada de fuentes primarias y secundarias respecto al factor de mercado.

Tabla 15.

Métricas para monitorear indicadores claves del factor de mercado del sector arrocería

	Deficiente	Regular	Óptimo
Humedad	5%-13%	13.1%-20%	+20%
	Posibilidad de pérdida del 20%	Posibilidad de pérdida del 8% al 19,9%	Posibilidad de pérdida del 5%

Nota. Elaboración propia a partir de información recopilada en trabajo de campo.

De acuerdo con la Figura 8, las métricas vinculadas al mercado se relacionan con la calidad del cultivo. El elemento más importante para el cultivo y cosecha de arroz es la humedad. Cuando la humedad en el cultivo se encuentra por debajo del 13% existe una posibilidad de perder el 20% de la producción, adicionalmente, por más que se mantengan niveles de humedad apropiados existe una posibilidad de pérdida del 5% aproximadamente.

Factor económico-financiero

La Tabla 16 expone las métricas para monitorear indicadores claves con base en la información recopilada de fuentes primarias y secundarias respecto al factor económico-financiero.

Tabla 16.

Métricas para monitorear indicadores claves del factor económico-financiero del sector arrocero

	Deficiente	Regular	Óptimo
Margen bruto	-1%	1%-32%	+32%
Margen Operacional	-1%	1%-6%	+6%
Margen Neto	-1%	1%-3%	+3%
Rentabilidad financiera (ROE)	-1%	1%-11%	+11%

Nota. Elaboración propia a partir de información recopilada en trabajo de campo.

De acuerdo con la Tabla 16 los rangos de rentabilidad, respecto al margen bruto, se consideran óptimos cuando superan el 32%, el margen operacional cuando supera el 6%, el margen neto cuando supera el 3%. Por otra parte, la rentabilidad financiera del sector arrocero se puede considerar eficiente cuando es superior al 11%. Los límites para estimar estas métricas, se obtuvieron gracias a un análisis financiero efectuado al sector arrocero del Ecuador y la comparación con indicadores del sector agrícola en el periodo 2020.

Factor de sistemas de producción

La tabla 17 expone las métricas para monitorear indicadores claves con base en la información recopilada de fuentes primarias y secundarias respecto al factor de sistemas de producción.

Tabla 17.

Métricas para monitorear indicadores claves del factor de sistemas de producción del sector arrocero

	Deficiente	Regular	Óptimo
Rentabilidad del activo (ROA)	-1%	1%-5,15%	+5,15%
Producción por hectárea	-50	51-64	+64
Eficacia del uso de fertilizantes	-50%	51%-83%	+83%
Eficacia en el uso de maquinaria y equipos	-50%	51%-73%	+73%

Nota. Elaboración propia a partir de información recopilada en trabajo de campo.

De acuerdo con la Tabla 17, para que un sistema de producción del sector arrocero se considere eficiente, debe mantener niveles superiores de 5.15% respecto a la rentabilidad económica de la empresa. Adicionalmente, debe producir más de 64 sacos de arroz de 200 libras, mantener una eficacia en el uso de fertilizantes y maquinarias y equipos superior al 83% y 73% respectivamente.

Factor de capacitación e innovación

La Tabla 18 expone las métricas para monitorear indicadores claves con base en la información recopilada de fuentes primarias y secundarias respecto al factor de capacitación e innovación.

Tabla 18.

Métricas para monitorear indicadores claves del factor capacitación e innovación del sector arrocero

	Deficiente	Regular	Óptimo
Participación de trabajadores en Limpieza de muros y canales	-9%	9,1%-10,9%	+11%
Participación de trabajadores en atención a los semilleros	-3%	3,1%-3,9%	+4%
Participación de trabajadores en la aplicación de herbicidas	-6%	6,1%-7,9%	+8%

Participación de trabajadores en la aplicación de insecticidas	-6%	6,1%-7,9%	+8%
Participación de trabajadores en la aplicación de fertilizantes	-6%	6,1%-7,9%	+8%
Participación de trabajadores en el deshierbe manual	-18%	18,1%-24,9%	+25%

Nota. Elaboración propia a partir de información recopilada en trabajo de campo.

De acuerdo con la Tabla 18, para que una empresa del sector agrícola se considere que posee una estructura innovadora y de eficacia de la mano de obra, debe mantener niveles superiores al 11% de participación de sus colaboradores en el proceso de limpieza de muros y canales, 4% en la participación de trabajadores en atención a los semilleros, 8% en la participación de trabajadores en la aplicación de herbicidas e insecticidas, y fertilizantes, y, finalmente, más del 25% en la participación de trabajadores en el deshierbe manual.

3.3.6. Análisis de resultados

A continuación, se desarrolla un supuesto centrado en una plantación de 5 hectáreas de arroz para explicar cómo la propuesta de gestión financiera es capaz de proveer información útil para la toma de decisiones, según sea el caso. Adicionalmente, se exponen los precios unitarios ocupados por hectárea. Ver Tabla 19 y 20.

Tabla 19.

Datos generales de la aplicación de la propuesta de gestión financiera al sector arrocero del Ecuador

Datos generales	
Tamaño de la empresa	Microempresa
Número de hectáreas de producción	5
Número de sacos de 200 libras cosechados por hectárea	65
Total de cosecha	325
Precio de venta por saco de 200 libras 2021	32

Nota. La Tabla muestra los datos ingresados en la interfaz de la propuesta de gestión financiera.

Para el análisis de resultados se elaboró un supuesto con 5 hectáreas correspondiente a una microempresa. El costo definido según el Ministerio de Agricultura para el saco de arroz de 200 libras es de 32 dólares, si se considera que en promedio se cultivan 65 sacos de arroz por hectárea, el total de sacos cosechados haciende a 325.

En la Tabla 20 se expondrán los datos generales de cada uno de los componentes de costos y gastos vinculados a la actividad económica de cultivo de arroz en el Ecuador.

Tabla 20.

Datos generales de la aplicación de la propuesta de gestión financiera al sector arrocero del Ecuador

Económico financiero-Sistemas de producción-Capacitación e innovación		
MO	Valor del jornal	\$ 15,00
MP	Kg de semilla	\$ 2,00
MP	Saco de Urea-46%	\$ 15,00
MP	Saco de Abono completo	\$ 25,00
MP	Saco de Dap	\$ 27,55
MP	Litro de Abono foliar	\$ 10,00
Costos Indirectos	Litro de Control de malezas (Pre-emergente)	\$ 10,00
Costos Indirectos	Litro de Control de malezas (Post emergente)	\$ 6,00
Costos Indirectos	Litro de Control de malezas (Hormonal)	\$ 5,00

Costos Indirectos	Litro de Control fitosanitario (sistémico)	\$ 10,00
Costos Indirectos	Litro de Control fitosanitario (insectos)	\$ 14,00
Costos Indirectos	Litro de Control fitosanitario (fungicidas)	\$ 22,00
Costos Indirectos	Litro de Control fitosanitario (nematicida)	\$ 13,00
Costos Indirectos	Litro de Control de plagas (Insect. Biológico)	\$ 30,00
Costos Indirectos	Arada+Rastra+Fangueo	\$ 25,00
Costos Indirectos	Riego por hectárea	\$ 150,00
Costos Indirectos	Cosecha (cosechadora) por saco	\$ 2,00
Costos Indirectos	Transporte cosecha (hacia la piladora) por saco	\$ 0,50
Gastos operacionales	Porcentaje de gastos operacionales que maneja la empresa en relación a los costos de producción	0,33
Impuestos y obligaciones con trabajadores	Tarifa de impuesto a la renta y participación a trabajadores	0,365

Nota. Elaboración propia.

La Tabla 20 muestra los gastos y porcentaje de gastos asignados a cada rubro de la propuesta de gestión financiera, de acuerdo con la información recopilada de fuentes primarias y secundarias.

La Tabla 21 muestra los gastos en materia prima para el cultivo de 5 hectáreas de arroz, de acuerdo con los precios promedio establecidos.

Tabla 21.
Materia prima

Materia Prima		\$ 1.875,50
Semillas	\$	550,00
INAP-14	\$	550,00
Fertilizante	\$	1.325,50
Urea-46%	\$	450,00
Abono completo (10-30-30)	\$	500,00
Dap	\$	275,50
Abono foliar (30-10-30)	\$	100,00

Nota. Elaboración propia.

La Tabla 21 muestra que, para la producción de arroz en 5 hectáreas, es necesario una inversión promedio de \$1'875.00 en materia prima.

La Tabla 22 muestra los gastos en mano de obra para el cultivo de 5 hectáreas de arroz, de acuerdo con los precios promedio establecidos para el jornal.

Tabla 22.*Mano de obra*

Mano de Obra		\$ 3.825,00
Limpieza de muros y canales	\$ 750,00	
Semilleros	\$ 150,00	
Trasplante	\$ 1.125,00	
Aplicación de herbicidas	\$ 300,00	
Aplicación de insecticidas	\$ 300,00	
Aplicación de fertilizante	\$ 300,00	
Deshierbe manual	\$ 900,00	

Nota. Elaboración propia.

La Tabla 22 muestra que, para la producción de arroz en 5 hectáreas, es necesario una inversión en mano de obra promedio de \$3'825.00.

La Tabla 23 muestra los costos indirectos para el cultivo de 5 hectáreas de arroz, de acuerdo con los precios promedio establecidos para los insumos.

Tabla 23.*Costos indirectos*

Costos indirectos		\$ 3.152,50
Fitosanitarios	\$ 840,00	
Control de malezas (Pre-emergente)	\$ 100,00	
Control de malezas (Post emergente)	\$ 120,00	
Control de malezas (Hormonal)	\$ 25,00	
Control fitosanitario (sistémico)	\$ 50,00	
Control fitosanitario (insectos)	\$ 70,00	
Control fitosanitario (fungicidas)	\$ 110,00	
Control fitosanitario (nematicida)	\$ 65,00	
Control de plagas (Insect. Biológico)	\$ 300,00	

Maquinaria/equipos/materiales	\$	2.312,50
Arada+Rastra+Fanguero	\$	750,00
Riego	\$	750,00
Cosecha (cosechadora)	\$	650,00
Transporte cosecha (hacia la piladora)	\$	162,50

Nota. Elaboración propia.

La Tabla 23 muestra que, para la producción de arroz en 5 hectáreas, es necesario una inversión en mano de obra promedio de \$3'152.50.

La Tabla 24 muestra que el promedio de ventas establecido para las 5 hectáreas de producción es de \$ 9.890,00, que se encuentra compuesto por el precio medio por saco de \$ 32,00.

Tabla 24.

Ventas

Ventas	\$ 9.890,00
---------------	--------------------

Nota. Elaboración propia.

Según la Tabla 25, costo de producción total por las 5 hectáreas cultivadas es de \$ 8.853,00 dólares.

Tabla 25.

Costos de producción

Costos de producción	\$ 8.853,00
-----------------------------	--------------------

Nota. Elaboración propia.

Tabla 26.*Resultados de indicadores del factor económico-financiero*

INDICADORES ECONÓMICO FINANCIERO	
Rentabilidad financiera (ROE)	Advertencia
1,77%	Regular
Rentabilidad del activo (ROA)	Advertencia
0,98%	Regular
Margen bruto	Advertencia
10%	Regular
Margen Operacional	Advertencia
7%	Bueno
Margen Neto	Advertencia
4%	Bueno

Nota. Elaboración propia.

La Tabla 26 muestra que una empresa con una producción de 5 hectáreas de arroz, y manteniendo los precios promedio establecidos en el mercado para la materia prima, mano de obra y costos indirectos es capaz de alcanzar una rentabilidad financiera aproximada de 1,77%, que se encuentra en un rango regular. De igual manera, su rentabilidad económica se encuentra en un rango regular con una valoración de 0.98%. Respecto a los márgenes bruto, operacional y neto, se encuentran en un rango favorable.

Tabla 27.*Resultados de indicadores del factor sistemas de producción*

INDICADORES DE SISTEMAS PRODUCCIÓN	
Producción por hectárea	Advertencia
65,00	Bueno
Eficacia del uso de fertilizantes	Advertencia
71%	Regular
Eficacia en el uso de maquinaria y equipos	Advertencia
73%	Bueno

Nota. Elaboración propia.

La Tabla 27 muestra que una empresa con una producción de 5 hectáreas de arroz, y manteniendo los precios promedio establecidos en el mercado para la materia prima, mano de obra y costos indirectos, es capaz de mantener niveles de productividad por hectárea siempre y cuando coseche una media de 65 sacos de 200 libras por hectárea. La eficacia en el uso de fertilizantes se encuentra catalogada como regular, por lo que es necesario involucrar más inversión en fertilizantes. La inversión en maquinaria y equipos se encuentra catalogada como buena, ya que se encuentra en un rango superior al definido en las métricas específicas.

Tabla 28.*Resultados de indicadores del factor de capacitación e innovación*

INDICADORES DE CAPACITACIÓN E INNOVACIÓN	
Participación de trabajadores en Limpieza de muros y canales	Advertencia
20%	Bueno
Participación de trabajadores en atención a los semilleros	Advertencia
4%	Regular

Participación de trabajadores en la aplicación de herbicidas	Advertencia
8%	Regular
Participación de trabajadores en la aplicación de insecticidas	Advertencia
8%	Regular
Participación de trabajadores en la aplicación de fertilizantes	Advertencia
8%	Regular
Participación de trabajadores en el deshierbe manual	Advertencia
24%	Regular

Nota. Elaboración propia.

La Tabla 28 muestra que la inversión en capital humano que posee la empresa se encuentra, mayoritariamente, en niveles regulares. Es decir, los colaboradores de la entidad puede no estar siendo tan eficientes. Este hallazgo justifica la necesidad de capacitar el personal administrativo, operativo y técnico que posee la empresa de cultivo de arroz.

Tabla 29.

Resultados de indicadores del factor de mercado

INDICADORES DE MERCADO	
Grado de humedad al cosechar	Advertencia
25%	Bueno
Grado de impurezas del producto	Advertencia
3%	Bueno

Nota. Elaboración propia.

La Tabla 29 muestra que la empresa presenta niveles de humedad buenos, por lo que no se está comprometiendo el rendimiento del cultivo. De igual manera, el grado de impurezas del producto posee una calificación aceptable.

3.4. Conclusiones del capítulo

El presente trabajo tuvo el objetivo de determinar una propuesta de gestión financiera aplicada a empresas representativas del subsector A0112: Cultivo de arroz.

En el sector arrocero del Ecuador existen debilidades en la aplicación de procesos administrativos y financieros, sobre todo en la fase de planificación, control y dirección. Adicionalmente, la estructuración de una propuesta financiera para el sector puede generar mejores resultados bajo la optimización de los procesos en el área financiera de este sector, ya que, un capital de trabajo insuficiente o la incorrecta administración del mismo pueden ser una de las causas más importantes para el fracaso de un negocio.

Los resultados del capítulo 3 muestran que los rubros de mano de obra son los principales elementos que determinan la rentabilidad del sector, seguido de la fijación oficial del precio del saco de arroz con cáscara que establece el Ministerio de Agricultura y Ganadería, ya que se encuentra cerca del costo de producción unitario por hectárea, por lo que compromete representativamente el rendimiento de los socios. Por otra parte, aspectos técnicos del cultivo como la humedad juegan un rol muy importante, debido a que, si no se mantiene en niveles adecuados, se puede perder una parte considerable del cultivo. Además, el uso de maquinaria y equipo representa un ahorro a la hora de preparar el suelo, mantener el producto y cosecharlo.

La propuesta de gestión financiera ha sido concebida y reflexionada en el marco de la consideración de una concepción teórica. Las fases diseñadas para el desarrollo de la propuesta, están correlacionadas de tal forma que se permite un análisis ex – ante, ex – post y sobre la marcha. La utilización de la propuesta puede ayudar a mejorar el control administrativo y financiero de las empresas del sector arrocero del Ecuador.

CONCLUSIONES

A nivel mundial, la agricultura ha sido parte fundamental del progreso, generando un sin número de beneficios como ingresos, empleo y sobre todo la supervivencia del hombre; conforme han pasado los años se han producido diferentes cambios dentro de este sector, adoptando factores económicos y sociales cuyo fin es mejorar la calidad de vida de las personas; con relación al sector agropecuario este se dio a raíz de la revolución industrial que consistía en la producción manufacturera por la implementación de máquinas en el proceso de producción, creciendo rápidamente en los países que hoy se consideran desarrollados.

Por otro lado, los esfuerzos oficiales no han conseguido conciliar la capacidad específica de producción de los recursos físicos y humanos con su aprovechamiento racional. Los problemas o factores limitantes que el sector agrícola y arrocero confrontan para su desarrollo están mucho menos relacionados con el aprovechamiento del potencial de sus recursos, aspecto de solución relativamente fácil por mejoras tecnológicas, que, con factores de política económica y planificación, pueden alcanzar la eficacia, eficiencia y productividad de acuerdo a su respectivo análisis PESTEL.

El crecimiento económico general del país, en los últimos años, se ha manifestado en forma acelerada, salvo por el año 2020, donde todos los sectores se vieron afectados, con una disminución del 7.8%. Sin embargo, este comportamiento no se ha manifestado en el sector agrícola, ya que obtuvo un aumento de 8.8% de participación sobre el PIB, al 9.8%, el cual se ha venido logrando en forma improvisada y más que nada debido a la iniciativa privada.

Los resultados muestran que los rubros de mano de obra son los principales elementos que determinan la rentabilidad del sector, seguido de la fijación oficial del

precio del saco de arroz con cáscara que establece el Ministerio de Agricultura y Ganadería, ya que se encuentra cerca del costo de producción unitario por hectárea, por lo que compromete representativamente el rendimiento de los socios.

Por otra parte, aspectos técnicos del cultivo como la humedad juegan un rol muy importante, debido a que, si no se mantiene en niveles adecuados, se puede perder una parte considerable del cultivo. Además, el uso de maquinaria y equipo representa un ahorro a la hora de preparar el suelo, mantener el producto y cosecharlo.

Se pudo establecer que el diseño de un modelo de gestión financiera para un sector económico permite tener una visión y un control completo de dicho sector de forma alineada, y que posee una facilidad y flexibilidad en su uso, lo que permite incorporar y cambiar las perspectivas tradicionales. Además, permite implementar acciones correctivas en los sectores que se encuentran en situación de riesgo o alerta, como así también se puede optimizar el resto de la empresa estableciendo metas superadoras y trazando un camino hacia el cumplimiento de las mismas.

La propuesta de gestión financiera demostró ser capaz de ayudar en el desarrollo de un sistema de medición del desempeño para el sector arrocero del Ecuador. Además de los indicadores de costo, tradicionalmente utilizados y estudiados, el sistema de medición del desempeño apuntó indicadores para: sistemas de producción, mercado y aspectos financieros. A partir del sistema de medición planteado en la investigación, existe la necesidad de una visión integrada de indicadores que estén vinculados a los objetivos estratégicos del sector, y sus relaciones de causa y efecto.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda implementar la propuesta de gestión financiera en un segmento de empresas para observar la eficacia y eficiencia de cada uno de sus componentes en brindar información para la toma de decisiones.
- Para que la propuesta del presente trabajo de investigación sea del todo funcional y aplicable, se recomienda la creación e implementación de un sistema contable de costos que acompañe el sistema de producción de cada una de las empresas del sector arrocero del Ecuador. Con un sistema contable, el análisis interno de las empresas del sector arrocero tendrían un plus que es el examen de los diferentes índices o coeficientes financieros.
- Elaborar una propuesta de gestión financiera aplicada a otros sectores económicos, los cuales respondan a la realidad y necesidades específicas de dichos sectores.
- Se recomienda que el Ministerio de Agricultura y Ganadería disponga de mayor información documental y estadística de los subsectores agrícolas que permita un fácil entendimiento y toma de decisiones por parte de los agricultores y directores de proyectos gubernamentales centrados en estos segmentos.
- Que el estado imparta capacitaciones enfocadas en las problemáticas de los pequeños agricultores, que les permita aplicar estrategias de producción, administrativas y financieras para hacer frente a los problemas que existen.

BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo, M., Castrillo, W., & Belmonte, U. (2006). *Origen, Evolución y Diversidad del Arroz*. *Agronomía Tropical*, 56(2).
- Arévalo, J. (2021). *Análisis de los factores determinantes del precio del arroz y las ganancias del productor en Daule, 2010-2020*. Universidad católica de Santiago de Guayaquil.
- Avala, M., Paoquiza, J., & Castillo, G. (2018). *La producción arrocería del Ecuador: Caso Samborondón, 2011-2015*. *Revista ESPACIOS*, 39(34).
- Aznar, J., Cayo, T., & Cevallos, d. (2016). *Valoración de empresas: Métodos y casos prácticos para pequeñas y medianas empresas*. ARDILES.
- Banco Central del Ecuador. (2021). *Reporte de coyuntura Sector Agropecuario*. Banco Central del Ecuador.
- Banco Mundial. (2021). *Crecimiento del PIB (% anual) - Ecuador*.
- Cabrera, C., Fuentes, M., & Cerezo, G. (2017). *La gestión financiera aplicada a las organizaciones*. *Dominio de las Ciencias*, 3(4), 220-232.
- Caminos, W., Carrasco, X., Narváez, S., & Naranjo, J. (2018). *Modelo de gestión financiera, herramienta para la toma de decisiones gerenciales*. *evista Observatorio de la Economía Latinoamericana*, 1.
- Cárdenas, R. (2018). *Análisis de oferta y demanda del arroz en la provincia de El Oro y Ecuador en los últimos ocho años*. Universidad Técnica de Machala.
- Carillo, G. (2013). *Historia agraria y organización social en la costa austral de Ecuador, 1950-210, estudio de caso de una cooperativa agrícola: la unión regional de organizaciones campesinas del litoral, Urocal*. Universidad de Murcia.
- Carpio, M., Álvarez, J., & Orellana, E. (2021). *Modelo de gestión financiera sostenible aplicando lógica difusa en el Hospital Humanitario*. *Cienciamatria*, 12(7).
doi:<https://doi.org/10.35381/cm.v7i12.418>

- Chuncho, L., Uriguen, P., & Apolo, N. (2021). *Ecuador: análisis económico del desarrollo del sector agropecuario e industrial en el periodo 2000-2018*. Revista Científica y Tecnológica UPSE, 8(1).
- Coloma, J. (2018). *Valoeación de los precios del arroz y su impacto en la comercialización de los pequeños arroceros del cantón Daule, periodo 2014-2016*. Universidad de Guayaquil.
- Constitución del Ecuador. (2008). *Constitución del Ecuador*.
- Corporación Financiera Nacional. (2021). *Agricultura e industriales Manufacturera: Cultivo de Arroz*. Corporación Financiera Nacional. Obtenido de <https://www.cfn.fin.ec/wp-content/uploads/downloads/biblioteca/2021/fichas-sectoriales-3-trimestre/Ficha-Sectorial-Arroz.pdf>
- Corporación Industriales Arroceros del Ecuador. (2017).
- Correa, J., Ramírez, L., & Castaño, C. (2009). *Modelo de gestión financiera integral para MIPYMES en Colombia*. Contaduría Universidad de Antioquia, 55, 187-201.
- Duque, G., Córdova, F., & González, A. J. (2020). *Evaluación de la gestión financiera y cualidades gerenciales en empresas ecuatorianas*. INNOVA Research Journal, 5(3).
- El Comercio. (2021). *El rechazo de Ley compromete el desembolso del FMI previsto para abril*.
- Eras, R., Lalangui, M., & Cabrera, C. (2021). *El Sector Agropecuario en el Ecuador: análisis descriptivo del impacto en la sostenibilidad por el COVID-19*. South Florida Journal of Development, 2(3).
- Felani, C. (2018). *Diseño e implementación del cuadro de mando integral en PYMES agrícolas*. Universidad Nacional Del Centro de la Provincia de Buenos Aires.
- Fernández, J. (2020). *Análisis Para DAFO: Interno, Porter y Pestel*. Ciclo Superior de Agencias de Viajes y Gestión de Eventos. Obtenido de <https://turismohuerta.wordpress.com/2020/05/21/analisis-interno-pestel-y-porter/>

- Fiallo, J. (2017). *Importancia del Sector Agrícola en una Economía* . Universidad San Francisco de Quito.
- García, D., Apolo, N., & Bermeo, J. (2019). *Evolución Económica del sector agropecuario e industrial en el Ecuador 1980-2015*. Revista ECA Sinergia, 10(2).
- Gitman, L., & Zutter, C. (2012). *Principios de administración financiera*. PEARSON .
- Guevara, P. (2010). *Modelo de gestión financiera y proceso de toma de decisiones como herramienta gerencial para la estabilidad económica y financiera de Tecnopieles S.A*. Universidad Técnica de Ambato.
- Horne, J., & Wachowicz, J. (2010). *Fundamentos de Administración Financiera*. PEARSON .
- Jiménez, S., Castro, L., & Yépez, J. (2020). *Impacto del cambio climático en la agricultura de subsistencia en el Ecuador* .
- León, O. (2009). *Administración financiera : fundamentos y aplicaciones*. Prensa Moderna Impresores.
- León, V., & Ron, R. (2016). *Análisis de la producción y comercialización del arroz de pequeños y medianos agricultores en el cantón Samborondón, año 2016*. Universidad Tecnológica ECOTEC.
- Lesdasa, a. (2018). *Producción de arroz*. LESDASA.
- Lledó, P. (2003). *Análisis de Sensibilidad*. Obtenido de <https://pablolledo.com/content/articulos/03-03-06-Sensibilidad-Lledo.PDF>
- Manzo, M. (2018). *Incidencia de las políticas aplicadas en el sector agrícola del Cantón Babahoyo periodo 2012 – 2015*. Universidad de Guayaquil.
- Masaquiza, L. (2017). *Producción agrícola y desarrollo económico de los productores agrícolas de la parroquia El Rosario del cantón Pelileo”* . Universidad Técnica de Ambato.
- Mendoza, H., Loor, A., & Vilema, S. (2019). *El arroz y su importancia en los emprendimientos rurales de la agroindustria como mecanismo de desarrollo local de samborondón*. Revista Universidad y Sociedad, 11(1).

- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2021). *Ecuador presenta actividades tecnológicas que implementa para desarrollar el agro*. Ministerio de Agricultura y Ganadería.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2021). *Ministerio de Agricultura y Ganadería*.
- Observatorio Económico de la Universidad Técnica de Ambato. (2021). *Evolución del Producto Interno Bruto-PIB, en el Ecuador*.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2020). *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos*. La producción y el comercio internacional de arroz.
- Pacheco, M. (2021). *Propuesta de organización de las producciones agrícolas ecuatorianas con destino a Alemania, caso cacao ecuatoriano*. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- Pilaguano, J., Arellano, M., & Vallejo, D. (2021). *Análisis del modelo de gestión financiera como herramienta para una adecuada toma de decisiones en las empresas privadas post- covid*. Polo del conocimiento, 6(8).
- Pino, S., Aguilar, A., & Apolo, A. (2018). *Aporte del sector agropecuario a la economía del Ecuador. Análisis crítico de su evolución en el período de dolarización. Años 2000 – 2016*. Revista ESPACIOS, 39(32).
- Porter, M. (2015). *Estrategia Competitiva: Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. Grupo Editorial Patria.
- Poveda, G., & Andrade, C. (2018). *Producción sostenible de arroz en la provincia del Guayas*. Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales.
- Quinde, V., Bucaran, R., Bucara, M., & Silvera, C. (2018). *Antecedentes de la Política Agrícola Ecuatoriana. Deuda Histórica con el Pequeño Agricultor Familiar Campesino*. INNOVA Research Journal, 3(10). doi: <https://doi.org/10.33890/innova.v3.n10.2018.675>
- Robles, C. (2012). *Fundamentos de Administración Financiera*. Red Tercer Milenio.

- Roncacio, G. (2018). *Qué es un mapa estratégico en el Balanced Scorecard y como se hace*. Obtenido de <https://gestion.pensemos.com/que-es-un-mapa-estrategico-en-el-balanced-scorecard-y-como-se-hace>
- Salas, O., L, B., & Campa, F. (2016). *La implementación del cuadro de mando integral en el sector agroalimentario: El caso del grupo alimentario Guissona*. *Revista de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 24 (1).
- Suárez, M., Hernández, G., Roche, C., & Freire, M. (2016). *Cadenas de valor de productos agropecuarios en seis municipios de Cuba*. *Pastos y Forrajes*, 39(1).
- Terrazas, R. (2009). *Modelo de gestión financiera para una organización*. *Perspectivas*, 23.
- Vallado, R. (2018). *Administración financiera de las cuentas por cobrar*. UADY.
- Valle, A. (2020). *La planificación financiera una herramienta clave para el logro de los objetivos empresariales*. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(3).
- Vera, M., & Toral, M. (2018). *Economía ecuatoriana: de la producción agrícola al servicio*. *Revista ESPACIOS*, 30.
- Villamar, C. (2015). *Agricultura y desarrollo sostenible: Provincia de Los Ríos*. *Revista de Ciencia, Tecnología e Innovación*, 2(1).
- Viteri, G., & Zambrano, C. (2016). *Comercialización de arroz en Ecuador: Análisis de la evolución de precios en el eslabón productor-consumidor*. *Cienc Tecn UTEQ*, 9(2), 11-17. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.18779/cytuteq.v9i2.21.g11>
- Viteri, M., & Tapia, M. (2018). *Economía ecuatoriana: de la producción agrícola al servicio*. *Revista Espacios*, 39(32).
- XI Conferencia Internacional de Arroz para América Latina y el Caribe. (2020). *XI Conferencia Internacional de Arroz para América Latina y el Caribe*.
- Zambrano, C., Andrade, M., & Carreño, W. (2019). *Factores que inciden en la productividad del cultivo de arroz en la provincia Los Ríos*. *Universidad y Sociedad*, 11(5).

Anexo 2.
Estado de resultados

AÑO	EXPE DIENTE	RUC	NOMBRE	RAMA_A CTIVIDAD	DESCRIPC ION_RAMA	OTRO S INGR ESOS	INGRES OS NO OPERAC IONALES	TOTA L INGR ESOS	COST O DE VENTAS	COSTO POR BENEFI CIOS A LOS EMPLE ADOS Y HONO RARIOS	COM PRAS NETAS	COSTO POR DEPREC IACIÓN	COSTO POR AMORTIZ ACIONES	COST O POR PÉRDI DAS NETAS POR DETE RIOR O EN EL VALOR	COSTO DE PROVI SIONES	OTR OS COST OS	TOTA L COST O	GASTO S POR BENEFI CIOS A LOS EMPLE ADOS Y HONO RARIOS	GASTO S POR DEPREC IACIÓN	GASTO POR AMORTIZ ACIONES	GASTO POR PÉRDI DAS NETAS POR DETE RIOR O EN EL VALOR	GASTO DE PROVI SIONES	OTRO S GAST OS	GASTOS NO OPERAC IONALES	TOTA L GAST O	TOTA L COST OS Y GAST OS	IMP UESTO A LA RENTA
2020	5236	9,90 E+1 1	COMPAÑIA ANONIMA AGRICOLA INDUSTRIAL CARMELA S.A.	A	AGRICULT URA, GANADERÍ A, SILVICULT URA Y PESCA.	3934 612,3 7	4620,06	3951 745,4 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4550	0	0	0	0	8554 85,4	79,59	8580 81,3	8580 81,3	0
2020	5650	9,90 E+1 1	AGROPECUARI A LA LUCIA S.A. AGROLUCIA	A	AGRICULT URA, GANADERÍ A, SILVICULT URA Y PESCA.	2100	2819,79	8984 48,79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34838 1,94	540,32	65,02	0	0	2594 81,95	0	6063 07,25	6063 07,25	2943 03,52
2020	8447	1,79 E+1 2	PRODAGUA CA	A	AGRICULT URA, GANADERÍ A, SILVICULT URA Y PESCA.	2695, 4	0	5580 2,24	0	0	0	0	0	247,2	0	0	0	17295 6,62	2011,4 4	0	0	0	5374 1,21	173,56	2245 37,78	2245 37,78	0
2020	9399	9,90 E+1 1	AGRO PROCESO APSA SA	A	AGRICULT URA, GANADERÍ A, SILVICULT URA Y PESCA.	0	0	4480	3889, 8	0	0	0	0	0	0	0	4433, 19	0	0	0	0	0	0	0	0	4433, 19	39,79
2020	35673	1,39 E+1 2	COMERCIALIZ ADORA DE ARROZ CRISTO REY S.A.	A	AGRICULT URA, GANADERÍ A, SILVICULT URA Y PESCA.	1277, 13	68,28	3061 88,01	2185 98,6	0	0	0	0	0	0	0	2185 98,6	39417, 96	3709,0 7	0	0	0	2815 1,72	0	7127 8,75	2898 77,35	1386 4,06
2020	40006	9,91 E+1 1	AGRICOLA LAS AVISPAS SA	A	AGRICULT URA, GANADERÍ A,	0	0	600	0	0	0	0	0	0	0	0	455,0 2	0	0	0	0	0	0	0	0	455,0 2	123,2 3

Anexo 3
Análisis financiero

TOTAL DE EMPRESAS SECTOR ARROCERO 2020	
Total de empresas	80
Empresas sin activos	2
Empresas sin patrimonio o negativo	3
Empresas sin ingresos	22
Total empresas a analizar	53

TOTAL DE EMPRESAS SECTOR ARROCERO POR TAMAÑO	
Grande empresa	6
Mediana empresa	11
Pequeña empresa	24
Microempresa	12
Total	53

Análisis vertical	Grandes empresas	Medianas empresas	Pequeñas empresas	Microempresas
Estado de situación financiera	%	%	%	%
EFFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFFECTIVO	13,49%	5,25%	10,56%	19,00%
CUENTAS POR COBRAR	9,09%	10,51%	13,17%	32,89%
ACTIVOS POR IMPUESTOS CORRIENTES	0,43%	1,85%	3,60%	2,60%
INVENTARIOS	5,73%	5,97%	8,27%	19,73%

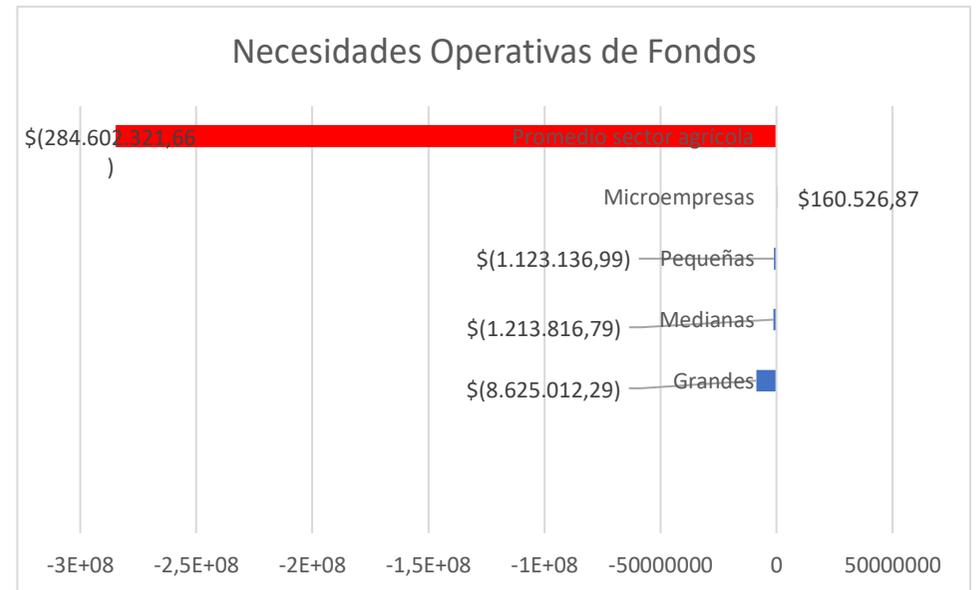
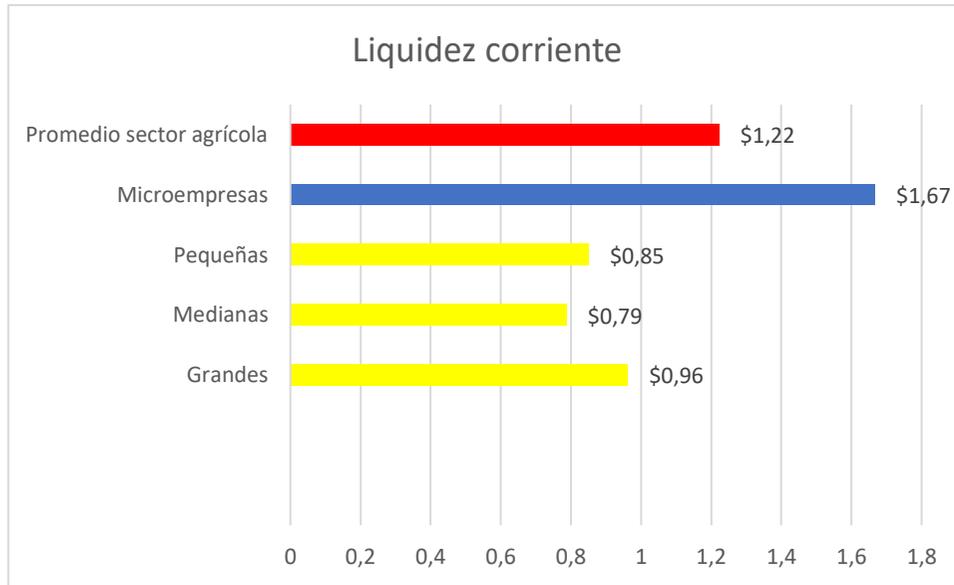
ACTIVOS NO CORRIENTES MANTENIDOS PARA LA VENTA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
GASTOS PAGADOS POR ANTICIPADOS	0,09%	0,19%	0,19%	0,00%
OTROS ACTIVOS CORRIENTES	0,00%	0,07%	0,01%	0,15%
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	28,82%	24,84%	35,77%	74,37%
PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO	57,80%	61,81%	59,83%	25,63%
ACTIVOS INTANGIBLES	0,02%	0,13%	0,00%	0,00%
PROPIEDADES DE INVERSIÓN	0,21%	0,00%	0,00%	0,00%
ACTIVOS BIOLÓGICOS	0,30%	10,61%	1,74%	0,01%
PORCIÓN NO CORRIENTE DE ARRENDAMIENTOS FINANCIEROS POR COBRAR	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ACTIVOS POR IMPUESTOS DIFERIDOS	0,01%	0,22%	0,00%	0,00%
OTROS ACTIVOS NO CORRIENTES	0,00%	0,10%	1,43%	0,00%
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	71,18%	75,16%	64,23%	25,63%
TOTAL ACTIVO	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR CORRIENTES	27,88%	23,26%	37,53%	22,59%
OBLIGACIONES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS	1,43%	4,36%	2,17%	14,12%
IMPUESTO A LA RENTA POR PAGAR DEL EJERCICIO	0,04%	0,52%	0,34%	1,23%
PASIVO CORRIENTE POR BENEFICIO A EMPLEADOS	0,35%	1,05%	1,29%	1,03%
PROVISIONES CORRIENTES	0,29%	0,04%	0,30%	5,63%
PASIVOS POR INGRESOS DIFERIDOS	0,01%	2,21%	0,00%	0,00%
OTROS PASIVOS CORRIENTES	0,02%	0,07%	0,61%	0,00%
TOTAL PASIVO CORRIENTE	29,93%	31,52%	42,03%	44,61%
CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR NO CORRIENTES	10,40%	9,92%	18,29%	0,00%
OBLIGACIONES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS - NO CORRIENTES	7,29%	18,53%	3,52%	0,00%
CRÉDITO MUTUO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
PASIVOS NO CORRIENTES POR BENEFICIOS A LOS EMPLEADOS	0,20%	0,22%	0,00%	0,00%
PROVISIONES NO CORRIENTES	0,20%	0,22%	0,00%	0,00%
PASIVOS POR INGRESOS DIFERIDOS	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
OTROS PASIVOS NO CORRIENTES	0,04%	0,00%	6,01%	0,00%

TOTAL PASIVOS NO CORRIENTES	17,93%	28,67%	27,82%	0,00%
TOTAL PASIVO	47,86%	60,19%	69,84%	44,61%
CAPITAL SUSCRITO	1,45%	2,09%	8,34%	2,04%
TOTAL PATRIMONIO	52,14%	39,81%	31,63%	55,39%
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Estado de resultados	%	%	%	%
TOTAL INGRESOS	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
INGRESOS CON TARIFA DIFERENTE DE CERO	0,0%	6%	10%	0,00%
INGRESOS CON TARIFA 0 O EXENTAS	85,3%	89%	89%	99,74%
EXPORTACIONES NETAS	0,0%	0%	0%	0,00%
OTROS INGRESOS	13,3%	2%	0%	0,00%
INGRESOS NO OPERACIONALES	1,3%	3%	1%	0,26%
TOTAL COSTO	61,63%	77,92%	81,19%	50,89%
COSTO DE VENTAS	38%	63%	57%	51%
COSTO POR BENEFICIOS A LOS EMPLEADOS Y HONORARIOS	1%	4%	1%	0%
COMPRAS NETAS	22%	8%	20%	0%
COSTO POR DEPRECIACIÓN	0%	1%	0%	0%
COSTO POR AMORTIZACIONES	0%	0%	0%	0%
COSTO POR PÉRDIDAS NETAS POR DETERIORO EN EL VALOR	0%	0%	0%	0%
COSTO DE PROVISIONES	0%	0%	0%	0%
OTROS COSTOS	1%	2%	2%	0%
MARGEN BRUTO	38%	22%	19%	49%
TOTAL GASTO	26,14%	17,79%	16,85%	42,96%
GASTOS POR BENEFICIOS A LOS EMPLEADOS Y HONORARIOS	4%	8%	6%	8,79%
GASTOS POR DEPRECIACIÓN	2%	1%	1%	0,61%
GASTO POR AMORTIZACIONES	0%	0%	0%	0,00%
GASTO POR PÉRDIDAS NETAS POR DETERIORO EN EL VALOR	0%	0%	0%	0,00%
GASTO DE PROVISIONES	0%	0%	0%	0,00%
OTROS GASTOS	19%	8%	10%	35,05%

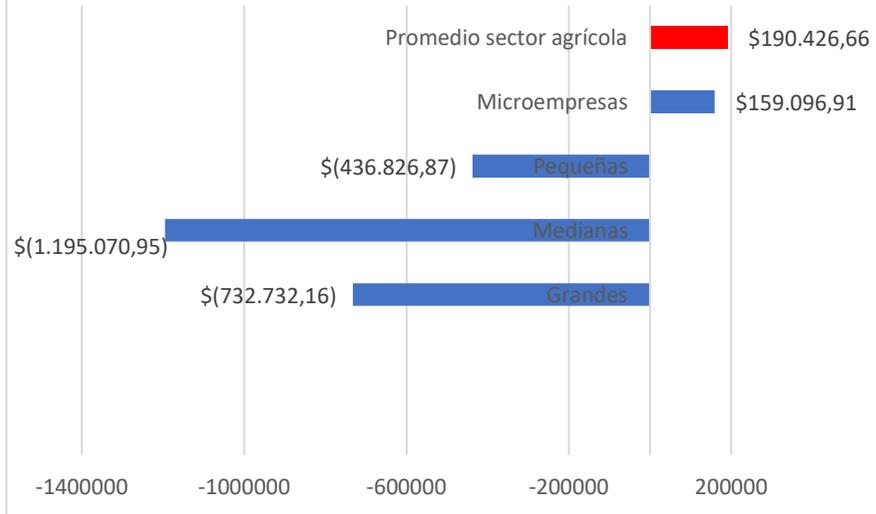
GASTOS NO OPERACIONALES	1%	2%	0%	0,05%
MARGEN OPERACIONAL	12,23%	4,29%	1,95%	6,15%
IMPUESTO SOBRE LAS SOCIEDADES	2,08%	4,27%	1,25%	4,22%
RESULTADO DEL EJERCICIO	10,15%	0,02%	0,70%	1,93%

	Promedio del sector arrocero				SUPERCIAS
Ratios de liquidez	Grandes	Medianas	Pequeñas	Microempresas	Promedio sector agrícola
Liquidez corriente (Activo corriente/Pasivo corriente)	\$ 0,96	\$ 0,79	\$ 0,85	\$ 1,67	\$ 1,22
Prueba del ácido (Activo corriente-inventario/Pasivo corriente)	\$ 0,77	\$ 0,60	\$ 0,65	\$ 1,23	\$ 1,04
Fondos de maniobra (Activo corriente-Pasivo corriente)	\$ - 732.732,16	\$ - 1.195.070,95	\$ - 436.826,87	\$ 159.096,91	\$ 190.426,66
Necesidades operativas de fondos (Cuentas por cobrar+Inventarios-Cuentas por pagar)	\$ - 8.625.012,29	\$ - 1.213.816,79	\$ - 1.123.136,99	\$ 160.526,87	\$ - 284.602.321,66
Ratios de actividad	Grandes	Medianas	Pequeñas	Microempresas	Promedio sector agrícola
Rotación de cuentas por cobrar (Ventas/CXC)	5,20	5,90	10,94	4,39	5,26
Rotación de inventarios (Costo de venta/Inventarios)	5,09	8,09	14,15	3,72	6,63
Rotación de cuentas por pagar (Costo de ventas/CXP)	1,05	1,53	3,12	3,25	2,15
Ratios de endeudamiento	Grandes	Medianas	Pequeñas	Microempresas	Promedio sector agrícola
Nivel de endeudamiento del activo (Total Pasivo/Total Activo)	47,86%	60,19%	69,84%	44,61%	68,87%

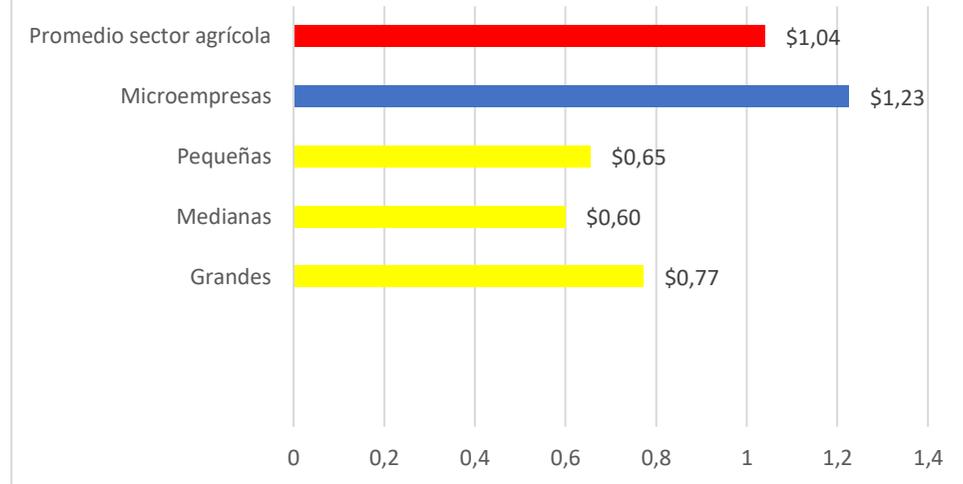
Nivel de endeudamiento del patrimonio (Pasivo/Patrimonio)	91,79%	151,18%	220,78%	80,53%	192,70%
Ratios de rentabilidad	Grandes	Medianas	Pequeñas	Microempresas	Promedio sector agrícola
Margen de utilidad bruta	38,37%	22,08%	18,81%	49,11%	64,59%
Margen de utilidad operacional	12,23%	4,29%	2,28%	6,15%	5,30%
Margen neto	10,15%	0,02%	0,70%	1,93%	1,33%
Rentabilidad económica (ROA) (Resultado del ejercicio/Total Activo)	5,78%	2,66%	3,29%	8,87%	0,56%
Rentabilidad financiera (ROE) (Resultado del ejercicio/Total patrimonio)	11,09%	6,68%	10,39%	16,02%	1,97%
DUPONT	Grandes	Medianas	Pequeñas	Microempresas	Promedio sector agrícola
Utilidad neta/Ventas (Rentabilidad neta)	10,15%	0,02%	0,70%	1,93%	1,33%
Ventas/Activo total (Rotación de activos totales)	0,47	0,62	1,44	1,44	0,94
Multiplicador del capital (Activo total/patrimonio)	1,92	2,51	3,16	1,81	2,21
Dupont (Rentabilidad neta*Rotación de activos totales*Multiplicador del capital)	9,21%	0,04%	3,19%	5,03%	2,75%

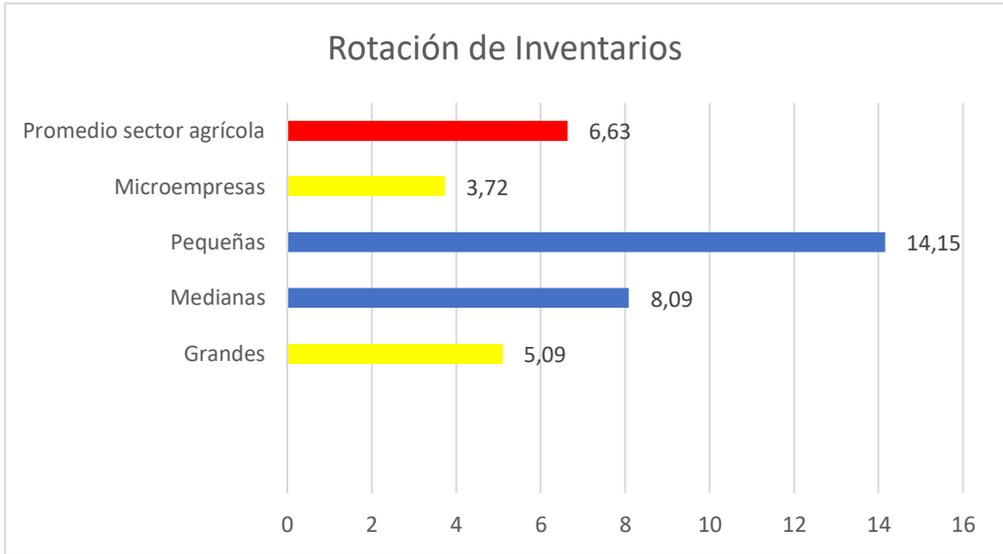
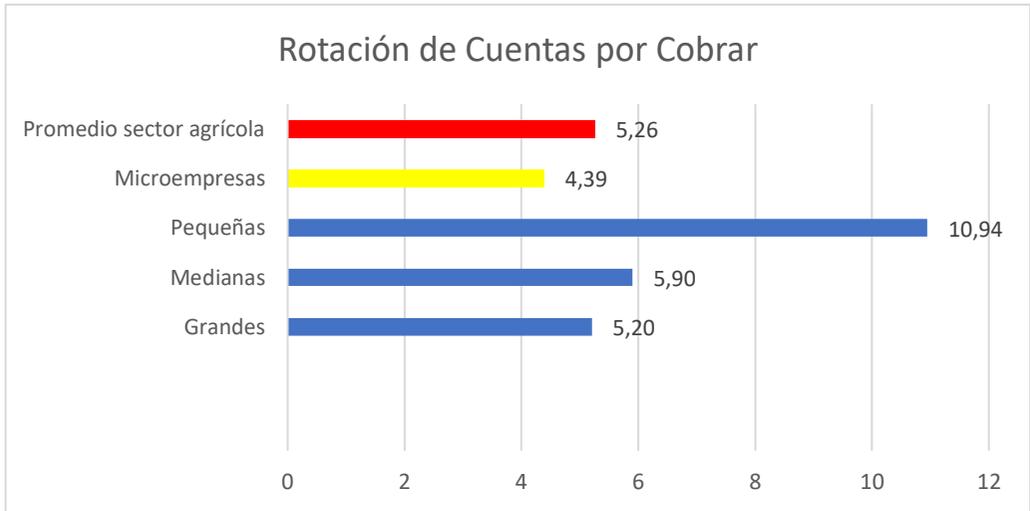


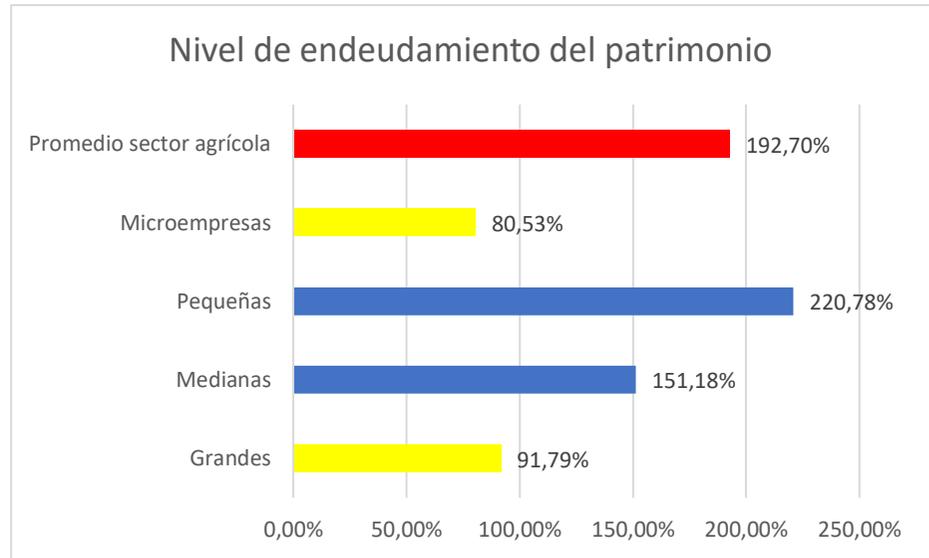
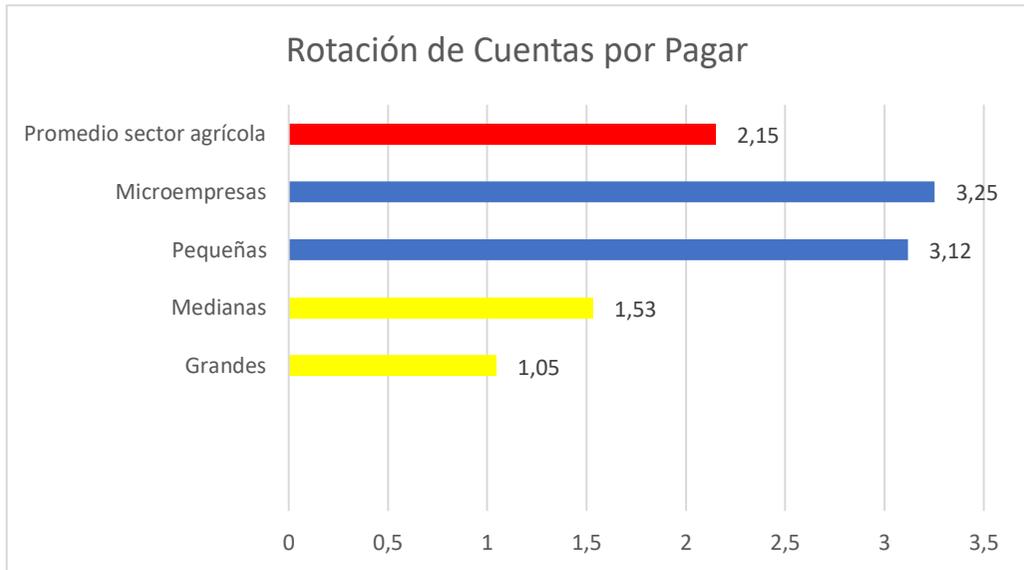
Fondo de Maniobra



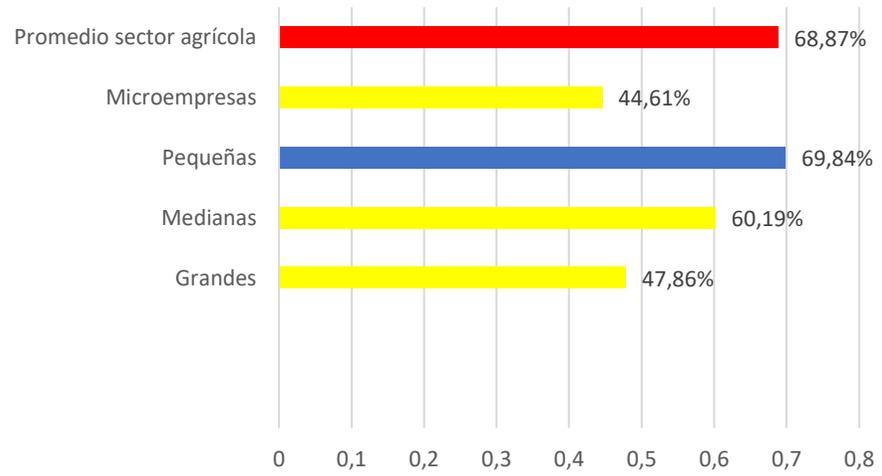
Prueba del ácido



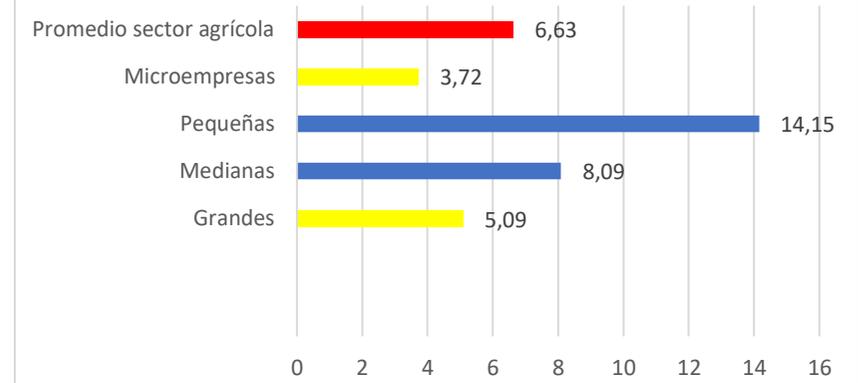


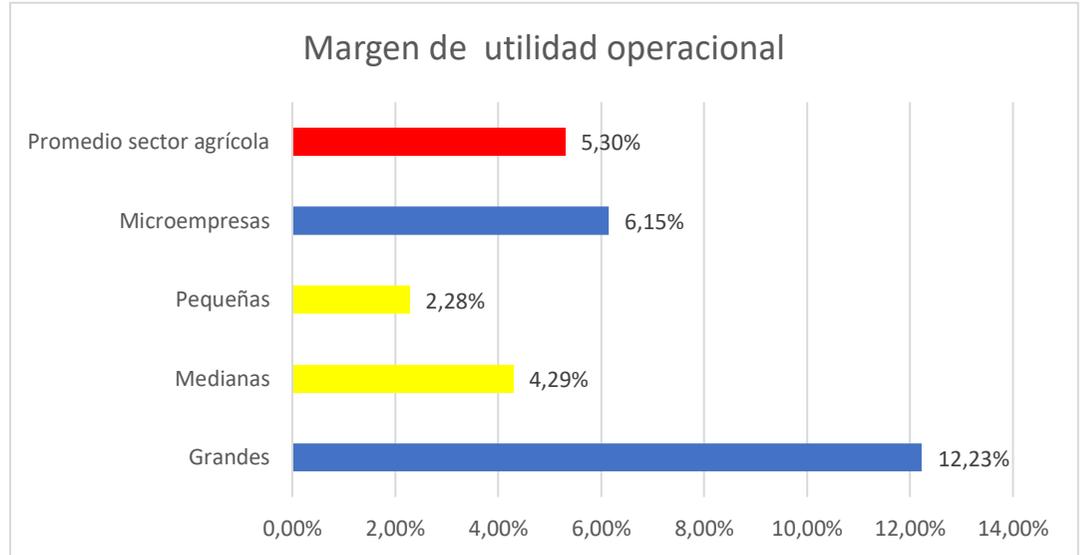
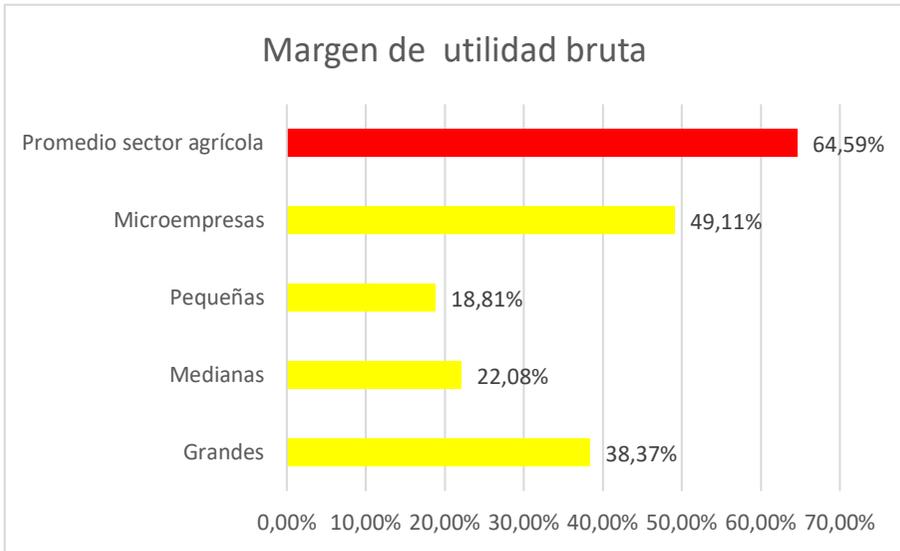


Nivel de endeudamiento del activo

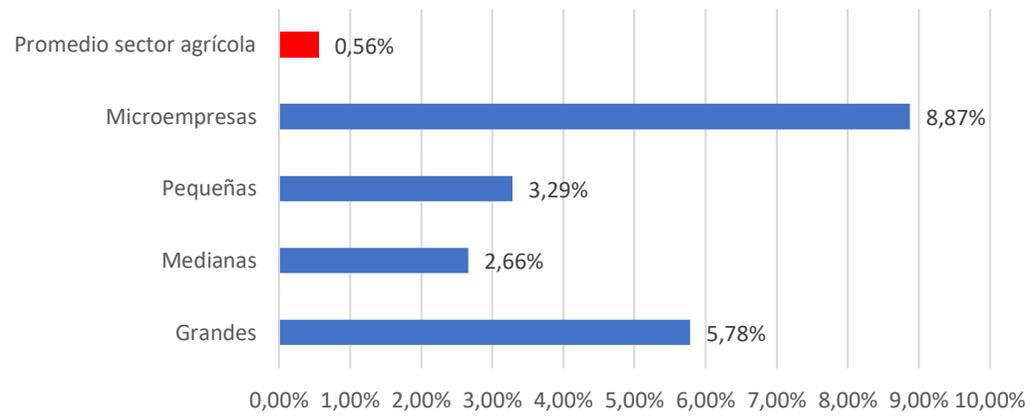


Rotación de Inventarios





Rentabilidad económica (ROA)



Margen de utilidad neto

