



CAEN Centro de Altos
Estudios Nacionales
ESCUELA DE POSGRADO

Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA):
Visión prospectiva en el desarrollo nacional.

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE DOCTOR EN
DESARROLLO Y SEGURIDAD ESTRATÉGICA**

AUTOR

Maestro Jorge LAZO ZÚÑIGA

REVISOR - ASESOR

Metodológico: Dr. Máximo Vicente OLAYA MORENO

Temático: Dra. Marisol SARMIENTO ALVARADO

Temático: Dr. Luis PALACIOS MERINO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Competitividad y modelos de desarrollo

LIMA - PERÚ

2022

Jurado de Sustentación de Tesis

Los abajo firmantes, miembros del Jurado de la sustentación de tesis titulada “Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA): Visión prospectiva en el desarrollo nacional”, dan conformidad de la aprobación de la defensa de tesis a cargo del Maestro Jorge Lazo Zúñiga, sugiriendo continúe con el procedimiento para optar el grado académico de Doctor en Desarrollo y Seguridad Estratégica.

.....
Dr. Luis PALACIOS MERINO

Presidente

.....
Dr. Máximo OLAYA MORENO

Secretario

.....
Dra. Marisol SARMIENTO ALVARADO

Vocal

Agradecimiento:

A los Doctores Octavio Chirinos Valdivia y Carlos Amat y León, quienes creyeron en el Modelo MERA y me alentaron en su desarrollo y conclusión.

A mi amiga del alma, la Magíster Ana María Ramos Hurtado, quien me brindó su apoyo incondicional, en el desarrollo de mi doctorado y en la ejecución de la tesis.

Dedicatoria:

A mi hijo Sebastián Lazo Zúñiga, quien siempre creyó en mí, y en los momentos más difíciles nunca dejó de apoyarme y alentarme. Gracias adorado hijo.

Declaración Jurada de Autoría

Mediante el presente documento, yo, Jorge Lazo Zúñiga, identificado con Documento Nacional de Identidad N° 29485764, con domicilio real en Av. Buena Vista N° 708, Dpto. 402, en el distrito de San Borja, provincia de Lima, departamento de Lima, egresado del Doctorado en Desarrollo y Seguridad Estratégica del Centro de Altos Estudios Nacionales-Escuela de Posgrado (CAEN-EPG), declaro bajo juramento que:

Soy el autor de la investigación titulada “Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA): Visión prospectiva en el desarrollo nacional”, que presento a los 04 días de mayo del 2022, ante esta Institución para la revisión y aprobación del Informe Final de Tesis con fines de optar al grado académico de Doctor.

Dicha investigación no ha sido presentada ni publicada anteriormente por ningún otro investigador ni por el suscrito, para optar otro grado académico ni título profesional alguno. Declaro que se ha citado debidamente toda idea, texto, figura, fórmulas, tablas u otros que corresponden al suscrito o a otro en respeto irrestricto a los derechos de autor. Declaro conocer y me someto al marco legal y normativo vigente relacionado a dicha responsabilidad.

Declaro bajo juramento que los datos e información presentada pertenecen a la realidad estudiada, que no han sido falseados, adulterados, duplicados ni copiados. Que no he cometido fraude científico, plagio o vicios de autoría; en caso contrario, eximo de toda responsabilidad a la Escuela de Posgrado del Centro de Altos Estudios Nacionales y me declaro como el único responsable.

Jorge Lazo Zúñiga

DNI N° 29485764

Autorización de publicación

A través del presente documento autorizo al Centro de Altos Estudios Nacionales la publicación del texto completo o parcial de la tesis de grado titulada: “Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA): Visión prospectiva en el desarrollo nacional”, presentada para optar al grado de Doctor en Desarrollo y Seguridad Estratégica, en el Repositorio Institucional y en el Repositorio Nacional de Tesis (RENATI) de la SUNEDU, de conformidad al marco legal y normativo vigente. La tesis se mantendrá permanente e indefinidamente en el Repositorio para beneficio de la comunidad académica y de la sociedad. En tal sentido, autorizo gratuitamente y en régimen de no exclusividad los derechos estrictamente necesarios para hacer efectiva la publicación, de tal forma que el acceso a la misma sea libre y gratuito, permitiendo su consulta e impresión, pero no su modificación. La tesis puede ser distribuida, copiada y exhibida con fines académicos siempre que se indique la autoría y no se podrán realizar obras derivadas de la misma.

Fecha, 04 de mayo del 2022

Jorge LAZO ZÚÑIGA

DNI N° 29485764

Tabla de contenido

CARÁTULA.....	I
CONFORMIDAD DEL JURADO.....	II
AGRADECIMIENTO.....	III
DEDICATORIA.....	IV
DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA.....	V
AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN.....	VI
TABLA DE CONTENIDO.....	VII
ÍNDICE DE TABLAS.....	XI
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XII
RESUMEN.....	XIII
ABSTRACT.....	XIV
RESUMO.....	XV
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1. Descripción del problema	3
<i>A nivel mundial</i>	3
<i>A nivel regional</i>	5
<i>A nivel nacional</i>	5
1.2. Preguntas de investigación	9
<i>1.2.1 Pregunta general</i>	9
<i>1.2.2 Preguntas específicas</i>	9
1.3. Objetivos de la investigación	10
<i>1.3.1 Objetivo general</i>	10
<i>1.3.2 Objetivos específicos</i>	10
1.4. Hipótesis	10
1.5 Justificación y viabilidad	10
<i>Justificación</i>	10

<i>Viabilidad</i>	11
1.6 Delimitación de la investigación	12
1.7 Limitaciones de la investigación	12
CAPÍTULO III	18
ESTADO DEL CONOCIMIENTO	18
3.1. Antecedentes de la investigación	18
<i>3.1.1. Investigaciones nacionales</i>	18
<i>3.1.2 Investigaciones internacionales</i>	20
<i>3.1.3. Revisión de artículos científicos, respecto al tema del MERA</i>	22
3.2. Bases teóricas	26
<i>3.2.1 Categoría: Modelo Estratégico de Rentabilidad para la Agricultura a Futuro (MERA)</i>	26
<i>3.2.2 Modelo Estratégico de Rentabilidad para una Agricultura a Futuro (MERA)</i> 29	
<i>3.2.3 Subcategoría: Factor de desarrollo agrícola. Conocimiento</i>	49
<i>3.2.4 Subcategoría: Factor de desarrollo agrícola. Tecnología</i>	49
<i>3.2.5 Subcategoría: Factor de desarrollo agrícola. Inversión</i>	50
<i>3.2.6 Subcategoría: Factor de desarrollo agrícola. Gerencia</i>	50
3.3 Categoría: Desarrollo agrícola nacional	51
<i>3.3.1 Marco normativo sobre la Política Nacional Agraria</i>	51
<i>3.3.2 Subcategoría: Política Nacional Agraria</i>	53
<i>3.3.3 Subcategoría: Articulación multisectorial, intergubernamental e intrasectorial</i>	60
CAPÍTULO IV	66
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	66
4.1 Enfoque de investigación	66
4.2 Tipo de investigación	66
4.3 Método de investigación	66

4.4	Escenario de estudio.....	66
4.5	Objeto de estudio	66
4.6	Observables de estudio.....	67
4.7	Fuentes de información.....	67
4.8	Técnicas e instrumentos de acopio de información	67
	4.8.1 Técnicas de acopio de información	67
	4.8.2 Instrumentos de acopio de información	68
4.9	Acceso al campo y acopio de información.....	68
	4.9.1 Acceso al campo	68
	4.9.2 Acopio de información	68
4.10	Método de análisis de información	69
CAPÍTULO V.....		70
ANÁLISIS Y SÍNTESIS.....		70
5.1	Recolección de datos.....	70
5.2	Organización de los datos	70
5.3	Definición de categorías.....	71
	5.3.1 Modelo Estratégico de Rentabilidad para la Agricultura a Futuro (MERA)	
	71	
	5.3.2 Desarrollo agrícola nacional	71
5.4	Soporte de categorías	72
	5.4.1 Análisis hermenéutico descriptivo del Modelo Estratégico de Rentabilidad para la Agricultura a Futuro (MERA)	72
	5.4.2 Análisis hermenéutico descriptivo de las subcategorías: Factor de desarrollo agrícola: Conocimiento, tecnología, inversión y gerencia	86
	5.4.3 Análisis hermenéutico descriptivo de la categoría Desarrollo Agrícola Nacional	93
	5.4.4 Análisis hermenéutico descriptivo de la subcategoría: Política Nacional Agraria	96

5.4.5 <i>Análisis hermenéutico descriptivo de la subcategoría: Articulación multisectorial, intergubernamental e intrasectorial</i>	101
5.4.6 <i>Análisis de la entrevista 1, Dr. Héctor Enrique Gonzales Mora</i>	104
5.4.7 <i>Análisis de la entrevista 2, Dr. Mario Gustavo Chong Chong</i>	112
5.4.8 <i>Análisis de la entrevista 3, Dra. Yamina Silva Vidal</i>	114
5.4.9 <i>Análisis de la entrevista 4, Dr. Carlos Amat y León</i>	116
5.5 Soporte de las categorías	118
5.6 Triangulación de datos específicos por cada técnica.....	126
5.7 Triangulación integral de datos	166
5.8 Análisis de datos cualitativos con programas informáticos. Redes semánticas .	182
CAPÍTULO VI	185
DIÁLOGO TEÓRICO-EMPÍRICO	185
6.1 Desarrollo del dialogo teórico-empírico	185
6.2 Desarrollo de la discusión	186
1. <i>Categoría: Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA)</i>	186
2. <i>Categoría: Desarrollo agrícola nacional</i>	189
CONCLUSIONES	202
RECOMENDACIONES	210

Anexos

Anexo 1: Matriz de consistencia

Anexo 2: Instrumentos de acopio de información

Anexo 3: Autorización de acceso al campo

Anexo 4: Autorización para el levantamiento de información

Anexo 5: Otros de acuerdo al método de investigación

Índice de tablas

Tabla 1. Precategorización del fenómeno de estudio: Modelo de Rentabilidad Agrícola a Futuro	39
Tabla 2. Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA)	72
Tabla 3. Factores de desarrollo agrícola: Conocimiento, Tecnología, Inversión y Gerencia	79
Tabla 4. Precategorización del fenómeno de estudio: Modelo de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA)	89
Tabla 5. Desarrollo Agrícola Nacional	86
Tabla 6. Política Nacional Agraria.....	89
Tabla 7. Articulación multisectorial, intergubernamental e intrasectorial	101
Tabla 8. Matriz de soporte de categorías	120
Tabla 9. Soporte de la técnica de indagación documental (hermenéutico) a las categorías establecidas	120
Tabla 10. Soporte de las técnicas de entrevista a las categorías establecidas	149
Tabla 11. Triangulación integral de datos de las técnicas aplicadas.....	166
Tabla 12. Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA)	188
Tabla 13. Desarrollo agrícola nacional	193

Índice de figuras

Figura 1. Crecimiento en área agrícola del mundo y los continentes	33
Figura 2. Porcentaje de área agrícola por continente	33
Figura 3. Crecimiento en productividad agrícola de algunos países.....	35
Figura 4. Pirámide MERA	38
Figura 5. Variables de evaluación del MERA	39
Figura 6. Primera premisa del MERA	39
Figura 7. Segunda premisa del MERA	40
Figura 8. Tercera premisa del MERA.....	40
Figura 9. Representación gráfica del MERA 1	41
Figura 10. Representación gráfica del MERA 2	42
Figura 11. Representación gráfica del MERA 3	43
Figura 12. Representación gráfica del MERA 4.....	44
Figura 13. Problema público.....	49
Figura 14. Situación actual del problema público.....	57
Figura 15. Red semántica del análisis documental	183
Figura 16. Red semántica de las entrevistas desarrolladas	183
Figura 17. Red semántica de triangulación.....	184

Resumen

Este estudio investigativo está referido a la propuesta de un Modelo Estratégico para una Agricultura a Futuro (MERA), desde una visión prospectiva en el desarrollo nacional, teniendo en consideración que hasta la fecha no se ha podido encontrar un modelo de diagnóstico productivo que permita identificar directamente la estrategia productiva de un país, región, empresa o agricultor, que permita establecer su estrategia productiva y rentabilidad de la misma.

El MERA es una herramienta de diagnóstico de la rentabilidad de los productos agrícolas de una determinada zona (país, región, valle, etc.) o productor. El modelo se sustenta en la evaluación de cuatro variables y su relación entre ellas: El área agrícola utilizada para la producción (ha), los precios de venta (S//kg), la productividad por hectárea (t/ha) y los ingresos brutos generados por hectárea (S//ha).

El objetivo general planteado fue valorar el impacto de un Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA), teniendo en consideración a los factores de desarrollo, conocimiento, tecnología, gerencia e inversión, impacta en el desarrollo nacional con una visión prospectiva.

La investigación se llevó a cabo a través del paradigma cualitativo, tipo de investigación teórico-empírica, empleándose el método hermenéutico; entre las técnicas de acopio de información se empleó el análisis documental y la entrevista, cuyos instrumentos sirvieron para levantar la información requerida, la que fue sometida a un proceso riguroso de análisis y síntesis que originó un diálogo teórico (bases teóricas) y los empirismos (trabajo de campo) que dieron origen a las conclusiones y recomendaciones del estudio. Como una conclusión general de todo este proceso investigativo, se menciona que un Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA), para el desarrollo de la agricultura en el país, se fundamenta en la falta de una estrategia agraria a largo plazo en el Perú (solo medidas cortoplacistas), desde 1961 ocasionó que la productividad agrícola decreciera en un 19%, en comparación a Chile e Israel (referentes mundiales).

Palabras claves: *Modelo Estratégico de Rentabilidad para una Agricultura (MERA)*
- *Factores de desarrollo agrícola: conocimiento, tecnología, inversión y gerencia*
- *Desarrollo de la agricultura en el país.*

Abstract

This investigative study refers to the proposal of a Strategic Model for Future Agriculture (MERA), from a prospective view of national development, taking into consideration that to date it has not been possible to find a productive diagnostic model that allows identifying directly the productive strategy of a country, region, company or farmer, which allows establishing its productive strategy and its profitability.

The MERA is a diagnostic tool for the profitability of agricultural products in a given area (country, region, valley, etc.) or producer. The model is based on the evaluation of four variables and their relationship between them: The agricultural area used for production (ha), sale prices (S//kg), productivity per hectare (t/ha) and income gross generated per hectare (S//ha).

The general objective was to analyze how the construction of the Strategic Model of Future Agricultural Profitability (MERA), taking into account the factors of development, knowledge, technology, management and investment, impacts national development with a prospective vision.

The research was carried out through the qualitative paradigm, type of theoretical-empirical research, using the hermeneutical method; Among the information gathering techniques, documentary analysis and interview were used, whose instruments served to collect the required information, which was subjected to a rigorous process of analysis and synthesis that originated a theoretical dialogue (theoretical bases) and empiricism (field work) that gave rise to the conclusions and recommendations of the study. As a general conclusion of all this investigative process, it is mentioned that a Strategic Model of Future Agricultural Profitability (MERA), for the development of agriculture in the country, is based on the lack of a long-term agrarian strategy in Peru. (only short-term measures), since 1961 it caused agricultural productivity to decrease by 19%, compared to Chile and Israel (world benchmarks).

Keywords: Strategic Model of Profitability for Agriculture (MERA) - Factors of agricultural development: knowledge, technology, investment and management - Development of agriculture in the country.

Resumo

Este estudo investigativo refere-se à proposta de um Modelo Estratégico para a Agricultura do Futuro (MERA), a partir de uma visão prospectiva do desenvolvimento nacional, levando em consideração que até o momento não foi possível encontrar um modelo de diagnóstico produtivo que permita identificar diretamente a estratégia produtiva de um país, região, empresa ou agricultor, que permite estabelecer sua estratégia produtiva e sua rentabilidade.

O MERA é uma ferramenta de diagnóstico para a rentabilidade dos produtos agrícolas em uma determinada área (país, região, vale, etc.) ou produtor. O modelo é baseado na avaliação de quatro variáveis e sua relação entre elas: A área agrícola utilizada para produção (ha), preços de venda (S//kg), produtividade por hectare (t/ha) e renda bruta gerada por hectare (S//ha).

O objetivo geral foi analisar como a construção do Modelo Estratégico de Rentabilidade Agrícola Futura (MERA), levando em consideração os fatores de desenvolvimento, conhecimento, tecnologia, gestão e investimento, impacta o desenvolvimento nacional com uma visão prospectiva.

A pesquisa foi realizada por meio do paradigma qualitativo, tipo de pesquisa teórico-empírica, utilizando o método hermenêutico; Entre as técnicas de coleta de informações, utilizou-se a análise documental e a entrevista, cujos instrumentos serviram para reunir as informações necessárias, que foram submetidas a um rigoroso processo de análise e síntese que originou um diálogo teórico (bases teóricas) e empirismo (trabalho de campo) que deu origem às conclusões e recomendações do estudo. Como conclusão geral de todo esse processo investigativo, menciona-se que um Modelo Estratégico de Rentabilidade Agrícola Futura (MERA), para o desenvolvimento da agricultura no país, se baseia na falta de uma estratégia agrária de longo prazo no Peru. (apenas medidas de curto prazo), desde 1961 fez com que a produtividade agrícola diminuísse 19%, em relação ao Chile e Israel (referências mundiais).

Palavras-chave: Modelo Estratégico de Rentabilidade Agrícola (MERA) - Fatores de desenvolvimento agrícola: conhecimento, tecnologia, investimento e gestão - Desenvolvimento da agricultura no país.

INTRODUCCIÓN

Este estudio está referido a la propuesta de un Modelo para una Agricultura a Futuro (MERA), bajo una visión prospectiva en el desarrollo nacional, tema considerado de trascendencia actual teniendo en consideración que en el Perú la escasa tecnología productiva fomenta la degradación de los recursos naturales, además, existen problemas financieros que no permiten la viabilidad de largo plazo, la desorganización de los agricultores no permite la integración hacia adelante, escasa asistencia técnica, pequeños predios de tres hectáreas en promedio y un sistema sanitario que no garantiza la integración al mercado, no permite que los agricultores sean competitivos.

En la cadena de valor de cualquier producto agrícola, tanto las transformaciones ocasionadas por la urbanización como los cambios en las dietas son cambios producidos por la demanda. La transformación del sistema alimentario se puede dar en las tres de las siguientes etapas: etapa final donde sucede la venta al menudeo; etapa intermedia en la que se da la logística, la elaboración de productos y la venta al por mayor; y en la etapa inicial donde se encuentran las variables agrícolas como la mano de obra, equipos, insumos y servicios. En su conjunto las tres etapas provocan la transformación del mercado y de los factores de intensificación de la tecnología agrícola.

Este estudio se justifica desde el punto de vista teórico, porque se construyó un Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA), el que tendrá su impacto positivo en el desarrollo nacional desde una visión prospectiva; para lo cual se desarrollará un análisis cualitativo, el que permitirá formular un modelo de diagnóstico de la producción agrícola de una zona productiva, con alcance a un país, región o a nivel de productor. El diagnóstico se representa en una gráfica estandarizada que permitirá mostrar la realidad productiva en forma inmediata. La representación gráfica se sustentará en una sectorización de los diferentes tipos de producción que existen en una determinada zona. Conjuntamente entre el aporte teórico y los aportes metodológicos e instrumentales se permitirá ampliar el conocimiento estratégico de la producción agrícola de una determinada zona, en este caso se aplicará a la realidad peruana.

El estudio se desarrolló siguiendo el esquema metodológico impuesto por el CAEN, de acuerdo al siguiente detalle:

El Capítulo I, Planteamiento del problema, donde se plantea la realidad problemática, la formulación de las preguntas de investigación, los objetivos, la justificación de la investigación, la delimitación y las limitaciones.

El Capítulo II, Marco filosófico.

El Capítulo III, donde se realiza el Estado del conocimiento, donde se citan los antecedentes de la investigación, así como las teorías que sustentan las categorías de estudio; culmina con el marco conceptual.

El Capítulo IV, donde se desarrolla la Metodología de la investigación, aquí se especifica el enfoque, tipo y método de investigación, el escenario, objeto y observables de estudio. Asimismo, se desarrollan las fuentes de información, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y el método de análisis de información.

El Capítulo V, donde se plantea el análisis y síntesis del estudio.

En el Capítulo VI se desarrolla el Diálogo teórico-empírico, en el que se plantea una discusión entre los resultados del análisis de las teorías planteadas en el Estado del conocimiento y lo analizado en el contexto empírico desarrollado en el trabajo de campo.

Finalmente, se plantean las conclusiones a las que se ha arribado, así como se presentan las recomendaciones como resultado del estudio investigativo. Asimismo, se plantea la propuesta para enfrentar la realidad problemática.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

A nivel mundial

En el mundo, hasta el 2017, según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés), existían 2500 millones de personas que dependían de la agricultura, de las cuales el 30% se encuentra en el límite de la pobreza, por lo que el desarrollo del sector rural es fundamental para desterrar la pobreza. La FAO (2017) ha encontrado cuatro aspectos principales relacionados a la problemática de la agricultura, los que serán analizados: los nuevos sistemas alimentarios y el nuevo enfoque de transformación rural, los nuevos sistemas productivos agropecuarios, la transformación rural que se está produciendo, y la influencia del sector no agrícola.

Los actuales sistemas alimentarios influenciados por las novedosas dietas alimenticias incrementarán la demanda de nuevos alimentos, así como la transformación alimentaria hacia una reducción del consumo de alimentos básicos (cereales), lo que promete a los países en vías de desarrollo una gran oportunidad para su industrialización, donde pueblos y ciudades pequeñas deberán desempeñar una función catalizadora en la transformación rural, como puntos de intermediación agroindustrial, por lo que un desarrollo agroterritorial que vincule las pequeñas ciudades con zonas de influencia rural podrá mejorar el acceso de los alimentos de las zonas urbanas, provocando una valiosa oportunidad de rentabilidad económica y social para la población rural, el impulso agroterritorial permitirá la combinación objetiva del desarrollo de infraestructura y la adopción de políticas públicas para el desarrollo rural, por lo que se necesitan bienes y servicios que faciliten la actividad empresarial del sistema alimentario a través del espectro urbano-rural.

La transformación rural que se produce debido al desarrollo urbano, el aumento poblacional en el mundo, además del incremento de los ingresos, están impulsando fuertemente la demanda de alimentos, en tiempos que la agricultura

enfrenta serias restricciones de recursos naturales y cambio climático. Sin embargo, la industrialización impulsora y transformadora de las economías en los países no se está produciendo en la mayoría de los países de África subsahariana y viene muy retrasada en Asia meridional. Por ejemplo, hacia el 2030 África incrementará su población en 300 millones, por lo que enfrentará un aumento de la población joven afrontando el desafío de encontrar empleo; por ello, en el mundo 500 millones de agricultores de los más pobres corren el riesgo de quedarse retrasados en las transformaciones estructurales y rurales.

Los nuevos sistemas productivos requieren desarrollar sistemas agrícolas más productivos y sostenibles para satisfacer la progresiva demanda de alimentos, considerando que los productores tienen que adaptarse al cambio de hábitos alimentarios de la población, tomando en cuenta que los sistemas de producción además deben ser sostenibles, por lo que incrementar las inversiones en la agricultura será fundamental. La mecanización y la adopción de nuevas tecnologías, como sistemas de riego que permitan la nutrición vegetal, o la utilización de fotodesinfectantes naturales, fabricados en base a nanoemulsiones y con propiedades bactericidas, insecticidas y antifúngicas, en reemplazo de los productos agrotóxicos, Funes (2020), son fundamentales en la transformación de los sistemas agrícolas, sin olvidar la dificultad que representa la fragmentación agrícola, que en promedio en el mundo es de 2 hectáreas por productor.

La influencia del sector no agrícola, en medio de una creciente economía mundial, con parte de la población que vive en la pobreza, desempleo, deterioro ambiental, enfermedades y carencias, es sumamente importante en el crecimiento económico de la población rural y urbana para reducir los niveles globales de pobreza. Las políticas públicas deben otorgar atención prioritaria a vislumbrar los factores que impulsan la migración del medio rural al urbano, los costos y los beneficios que ello conlleva, analizar el rol de la agricultura en el crecimiento rural y en las estrategias del desarrollo nacional, por lo que considerar la adopción de enfoques territoriales para garantizar la coherencia de políticas públicas que atiendan las necesidades locales, fomentar el emprendimiento rural y la diversificación del empleo en especial de las mujeres y de los jóvenes, requiere desarrollar nuevas capacidades.

A nivel regional

En América Latina y el Caribe (ALC), un serio problema es el pequeño apoyo por parte de los gobiernos a los productores en relación con el promedio mundial y países de la OCDE, a la infraestructura y propuestas de investigación, desarrollo e innovación (I+D+D), por lo que la producción es determinada por los mercados. Las oportunidades de crecimiento del consumo de verduras y frutas de alto valor se abren para los productores, por lo que tendrá que mejorarse el acceso al conocimiento para hombres y mujeres, financiación (inversión) y servicios de extensión, entre otros.

A nivel nacional

En el Perú, la actividad agrícola en materia laboral representa el 25% de la población económicamente activa (PEA), contribuyendo en la disminución de la pobreza rural del 81.3% de los años noventa hasta el 38.3% en el 2018, generando alrededor de 500,000 nuevos puestos de trabajo. Las agroexportaciones peruanas, al cierre del 2019, fueron de alrededor US\$ 7,462 millones; de este total, el 10% corresponde a exportaciones tradicionales, esto es US\$ 774 millones, y el 90% a las no tradicionales. Dentro de este 90% destacan productos como las uvas, paltas, mangos, arándanos, espárragos, preparados de alimentación animal, quinua, cacao, todos ellos conformando el 59% de las no tradicionales. Las agroexportaciones en el 2000 fueron por 600 millones, en el 2019, el ingreso per cápita de un trabajador de finca era alrededor de 5000 dólares. (Vinelli, 2020).

Según el MIDAGRI (2020), la pobreza en la que se encuentra un alto porcentaje de los pequeños productores agropecuarios en el Perú, se explica por las siguientes razones:

Inadecuada utilización de los recursos naturales, ocasionando desbalance entre lo extraído y la regeneración de estos recursos.

El fraccionamiento en pequeñas parcelas o fincas, donde un alto porcentaje de agricultores, que alcanza el 85%, posee parcelas con menos de 10 hectáreas, con predominio de parcelas de 3 has.

Poca existencia de asistencia técnica pública-privada no permite consolidar el conocimiento, hay que considerar que para que el agro crezca deben desarrollarse factores productivos. Entre ellos, el financiamiento representa uno de los cuellos de botella del sector, problemas con la recuperabilidad de los créditos no permiten que se viabilicen estos, lo que proporcionaría rentabilidad a la actividad.

La falta de organizaciones dinámicas de los empresarios agrarios no permite la integración hacia adelante en las cadenas de valor, que representa una parte sustantiva de la rentabilidad económica y social. Y un sistema de sanidad animal y vegetal poco desarrollado por parte del Estado peruano, que representa una enorme incidencia socioeconómica en la actividad agraria, la principal limitación para el acceso a los mercados externos está relacionada con problemas sanitarios.

En la cadena de valor de cualquier producto agrícola, tanto las transformaciones ocasionadas por la urbanización, y los cambios en las dietas son cambios producidos por la demanda. La transformación del sistema alimentario se puede dar en las tres siguientes etapas: etapa final donde sucede la venta al menudeo; etapa intermedia en la que se da la logística, la elaboración de productos y la venta al por mayor; y en la etapa inicial donde se encuentran las variables agrícolas como la mano de obra, equipos, insumos y servicios. En su conjunto las tres etapas provocan la transformación del mercado y de los factores de intensificación de la tecnología agrícola.

En términos generales, el mundo, América Latina y el Caribe, y el Perú atraviesan por los siguientes problemas:

Existe demanda por nuevos alimentos, pero la agricultura tiene restricción de recursos naturales y cambio climático, por lo que se requiere de nuevos sistemas productivos sostenibles.

Los productos básicos denominados commodities, productos más complejos como los cereales y otros, mantendrán sus precios reales estables hacia el 2028, debido a las mejoras productivas de las fincas y al cambio de hábitos alimenticios, por lo que se apertura una oportunidad de crecimiento en el consumo de verduras y frutas de alto valor para los productores de ALC.

Los agronegocios permiten tener beneficios en las fases de siembra, procesos de transformación y distribución, mas no en la fase productiva.

Existe poco apoyo por parte de los gobiernos a los agricultores en infraestructura e investigación y desarrollo, por lo que la producción es determinada por el mercado.

En general, un productor agrícola de hoy debe ser efectivo, tener apertura a la tecnología y el conocimiento con la finalidad de ser competitivo, por lo que tendrá que elegir una o todas de las siguientes estrategias de desarrollo, como son: la innovación tecnológica, la multifuncionalidad, la asociación y la diversificación productiva.

En el Perú, la problemática de desarrollo agrícola está focalizada en que no se ha podido encontrar un modelo de diagnóstico productivo que permita identificar directamente la estrategia productiva de un país, región, empresa o agricultor, que permita establecer su estrategia productiva y rentabilidad de la misma. La escasa tecnología productiva fomenta la degradación de los recursos naturales, además, existen problemas financieros que no permiten la viabilidad de largo plazo, la desorganización de los agricultores, la integración hacia adelante, escasa asistencia técnica, pequeños predios de 3 hectáreas en promedio y un sistema sanitario que no garantiza la integración al mercado, no permite que los agricultores sean competitivos.

Para una mayor comprensión, de la problemática en general, se han establecido los siguientes conceptos, que apoyen la definición del modelo en general:

Modelo

Un modelo, es la representación y/o explicación de la realidad, de un patrón, fenómeno o guía de acción (Sesento, 2019), sin embargo, (Flores, 1999) definió al modelo como la concepción mental de la acción a poner en marcha, esto es, la imagen mental relacionada a la definición del problema que permite una mejor comprensión de los hechos. En consecuencia, al modelo se le puede definir como la idea a seguir, representa un fenómeno o hechos explicando sus elementos,

procesos, mecanismos y funciones del aspecto teórico y cómo se interrelacionan, lo que permite asimilar su comprensión.

Modelo estratégico

Es el pensamiento y análisis de situaciones que congrega un conjunto de voluntades y actos de intenciones (Ossorio, 2002), sin embargo, (Lizarzaburu, 2016) menciona que el modelo estratégico muestra el fin último (visión), del acontecer externo e interno de la organización que permiten establecer planes de acción que finalmente le otorgarán a la organización, ventajas competitivas. El modelo estratégico se podría definir como la implementación de acciones, procesos y otros, que permiten crear ventajas competitivas sustentadas en el entorno externo e interno de la organización.

Modelo rentable

La rentabilidad, definida econométricamente, es el beneficio derivado de la movilización de medios materiales, humanos y financieros, durante un periodo de tiempo y que implica una posición de riesgo. Un modelo rentable, es la creación de valor que se aporta a los clientes, quienes reciben la propuesta más adecuada que les permita solucionar un problema o necesidad, y por el que están dispuestos a pagar más, obteniendo la organización mayores ingresos los que superan los costos y gastos, permitiendo que la actividad sea viable (Barg 2021).

Modelo rentable agrícola

La rentabilidad agrícola es el resultado de la eficiencia productiva de los cultivos anuales o plurianuales, que permite alcanzar resultados cuantificables y no cuantificables (agricultura eco-amigable), tomando en cuenta el tiempo, riesgos y recursos invertidos. Es decir, es obtener una ganancia del emprendimiento económico, y otros, que justifique el riesgo del mismo (Meras, 2021).

Desarrollo nacional

Desarrollo nacional, es la evolución de las condiciones de vida de los ciudadanos de una nación, mediante el establecimiento de políticas públicas y oportunidades,

favorables para los mismos (Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050, 2022).

Ante esta problemática, el propósito de este estudio es construir para el país, un Modelo Estratégico de Rentabilidad para una Agricultura (MERA), modelo que tendrá un impacto positivo en el desarrollo nacional, bajo una visión prospectiva; este modelo está basado en los siguientes factores de desarrollo:

- a. Conocimiento,
- b. tecnología,
- c. gerencia e
- d. inversión

1.2. Preguntas de investigación

1.2.1 Pregunta general

¿Cómo la construcción del Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA), teniendo en cuenta los factores de desarrollo, conocimiento, tecnología, gerencia e inversión, impactará en el desarrollo nacional con una visión prospectiva?

1.2.2 Preguntas específicas

- ¿Cuáles son los fundamentos teóricos y normativos relacionados con el Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA), y el desarrollo de un país?
- ¿Cuál es el modelo que actualmente se viene gestionando con respecto al desarrollo agrícola y su rentabilidad?
- ¿Cuáles factores de desarrollo agrícola deben tenerse presente para el diseño de un Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola?
- ¿Cómo se deben estructurar los factores de desarrollo agrícola, conocimiento, tecnología, gerencia e inversión, en un Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

El objetivo general planteado fue valorar el impacto de un Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA), teniendo en consideración a los factores de desarrollo, conocimiento, tecnología, gerencia e inversión, en el desarrollo nacional con una visión prospectiva.

1.3.2 Objetivos específicos

- Precisar los fundamentos teóricos y normativos, relacionados con los modelos estratégicos de rentabilidad agrícola y el desarrollo de un país.
- Diagnosticar el modelo que actualmente se viene gestionando en el país, con respecto al desarrollo agrícola y su rentabilidad.
- Establecer y estructurar los factores de desarrollo agrícola que deben estar presentes para el diseño de un Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola (MERA).

1.4. Hipótesis

Un Modelo Estratégico de Rentabilidad para una Agricultura a Futuro (MERA), será exitoso si se toma en cuenta los factores: conocimiento, tecnología, gerencia e inversión, lo que impactará en el desarrollo nacional con una visión estratégica y prospectiva.

1.5 Justificación y viabilidad

Justificación

Este estudio se justifica desde el punto de vista teórico, porque se construyó un Modelo Estratégico de Rentabilidad para una Agricultura a Futuro (MERA), que tiene un impacto positivo en el desarrollo nacional, desde una visión estratégica-prospectiva, para lo cual se desarrolló un análisis cualitativo que permitió formular un modelo de diagnóstico de la producción agrícola de una zona productiva, con alcance a un país, región o a nivel de productor. El diagnóstico se representó en una gráfica estandarizada que permitió mostrar la realidad productiva en forma

inmediata. La representación gráfica se sustentó en una sectorización de los diferentes tipos de producción que existen en una determinada zona. Conjuntamente entre el aporte teórico y los aportes metodológicos e instrumentales, se permitió ampliar el conocimiento estratégico de la producción agrícola de una determinada zona, en este caso se aplicó a la realidad peruana.

Desde el punto de vista práctico, la investigación se justifica ya que el Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA) se fundamenta en una representación gráfica que permite formular una estrategia productiva que contribuya a una mayor rentabilidad para los involucrados en la producción agrícola; asimismo, permite establecer una división sectorizada de los diferentes grupos productivos. Todo ello va a redundar en el desarrollo nacional con una visión prospectiva, pues al ponerse en ejecución este modelo estratégico redundará directamente en el desarrollo agrícola del país y, por ende, en cada uno de los productores agrarios.

Una justificación metodológica que propone el modelo permite establecer estrategias productivas para los países, regiones o agricultores en general, permitiendo su desarrollo económico y social, disminuyendo la brecha económica del ingreso. Se pudo establecer nuevas políticas públicas de estrategias productivas más rentables y, finalmente, se contó con un modelo de diagnóstico simple, pero potente, para la toma de decisiones, redundando positivamente en el desarrollo nacional con una visión estratégica-prospectiva. Desarrollo orientado a los factores económico y social del país, especialmente en el área rural de las regiones donde se implemente este modelo, beneficiando a los más pobres.

Viabilidad

Este estudio es viable porque aparte de contar con la información teórica sobre las categorías de estudio, se suma a ello la experiencia del investigador, ingeniero agrónomo dedicado muchos años al desarrollo agrícola de la nación; todo ello permitió implementar un análisis del comportamiento mundial de la agricultura, el que se detalla por cada uno de los cinco continentes, para terminar en el análisis profundo del Perú y sus regiones. Su viabilidad también se vio reflejada porque se

contó con el aporte de cuatro expertos en el tema de estudio, quienes contribuyeron a arribar a las conclusiones y recomendaciones pertinentes.

1.6 Delimitación de la investigación

La investigación tuvo una delimitación espacial enfocándose a determinar el modelo de diagnóstico de rentabilidad agrícola para el Perú en todo el territorio nacional, lo que permitió plantear comparativos entre costa, sierra y selva.

La delimitación temporal comprendió el período entre los años 2000 y 2020, considerando el crecimiento de la agricultura a nivel mundial debido principalmente a la apertura de los mercados internacionales y los comportamientos macroeconómicos que han permitido el desarrollo de países como el Perú. En el 2000 el Perú exportaba por un valor de 600 millones de dólares en productos agrícolas, en el 2019 las exportaciones cerraron en 7,462 millones de dólares.

Se establecieron modelos comparativos del diagnóstico del Perú con el mundo y los cinco continentes, en caso de América se realizó un diagnóstico adicional específico para Sudamérica. También se realizó un modelo en ALC, para Chile por su importante desarrollo en agricultura; en Asia para Israel.

1.7 Limitaciones de la investigación

Considerando que todos los países del mundo tienen información estadística sobre lo que producen, el área que dedican a la producción, sus ingresos generados por el rubro agrícola y su significancia de cada uno de ellos en su producto bruto interno (PBI), no representa ninguna limitación en cuanto a información estadística para obtener información de los países que se involucren en el estudio.

Sin embargo, una primera limitación fue estandarizar la información a un solo patrón de clasificación y sistematización de la producción. Esta limitación, en cuanto al aspecto metodológico, exigió al investigador a especializarse en el desarrollo del diseño cualitativo hermenéutico y fenomenológico a utilizar.

Finalmente, por ser un nuevo modelo de diagnóstico, se tuvo limitaciones con las fuentes de información y antecedentes de la investigación referidos al tema en estudio, el cual fue solucionado con iniciativa y esfuerzo del investigador.

CAPÍTULO II

MARCO FILOSÓFICO

Según Donoso (2017), señala que la filosofía, entendida como el amor por la sabiduría, tuvo una existencia muy corta, siendo reemplazada por la sabiduría misma, es decir, por el conocimiento fundamentado y con resultados que permiten conocer la verdad. El saber necesita ser buscado y exige que se contemple la realidad del entorno. El reflexionar sobre lo que sucede alrededor permite plantear preguntas y respuestas, siendo esta aptitud de cuestionamiento propia del ser humano. Las respuestas a los cuestionamientos exigen un esfuerzo racional de los hombres, lo que implica una cualidad y una actividad, exigiendo la filosofía la reflexión intelectual que conduzca a la acción. (Donoso, 2017, p. 16, citado por Correa, 2012, p. 69).

Correa (2012), la filosofía se volvió la erudición total. Esta definición encierra dos aspectos: el de la erudición, que se entiende no en el hecho de la demostración experimental, sino en la deliberación metodológica y sistemática de la realidad; y de la totalidad, que permite el desenvolvimiento del hombre en el conocimiento de varias materias que le acceden a manifestar y construir una meditación filosófica. La erudición y la filosofía difieren en objeto y métodos de estudio, ambas tienen ámbitos de deliberación diferentes, pero son necesarias para el desarrollo de la persona, ya que responden a explícitos problemas de los hombres, por lo que la filosofía debe tener una preocupación profunda y total por la verdad y la realidad. (p.77)

Horkheimer (1940) argumentó que el verdadero oficio de la filosofía mora en la crítica de lo instituido como verdad, impidiendo que el hombre se quede con las ideas que la sociedad le establece.

El comprender y aprender hace que el hombre realice acciones individuales, es lo que permite, en sumatoria, el cambio de la sociedad. Por ejemplo, las economías de América Latina son extremadamente sensibles a las condiciones externas de economías de países importadores, por ser exportadores de bienes básicos, por lo que cambiar el pensamiento social

productivo a la diversificación productiva, se sustenta en la crítica de lo establecido por la sociedad. (p.35).

El concepto de la crítica de lo establecido será fundamental para los argumentos de cambio que establece el modelo de estrategia de rentabilidad agrícola, que se sustenta en la diversificación productiva, estrategia macroeconómica que representa nuevas políticas de Estado, que se relaciona con la preocupación de cambiar el modelo agrícola productivo actual de producir commodities, es decir, se produce productos con mínimo valor agregado.

La filosofía no puede renunciar a la verdad y a la razón, pero sí puede renunciar a la certeza y al dogma. Y entonces, ¿cómo se puede provocar la creatividad en la filosofía respetando estas condiciones básicas de verdad y razón? En la realidad en la que hoy se vive, el pensamiento occidental ha evolucionado y flexibilizado su concepto de razón, dando cabida a los elementos emocionales y de diálogo. Como lo señalaron Apel y Habermas, todos tienen la oportunidad e igualdad para expresar sus deseos y sentimientos, por lo que la razón pura, prístina, hierática, está lejos de los filósofos del siglo XX (Ávila, 2005, p.35).

La razón se ha vuelto más personalizada. No anhela la certeza sino el consenso, a la alianza entre una diversidad de participantes que exponen cada uno sus juicios. Las personas expresan sus opiniones y puntos de vista, pero han de realizarlos con argumentos, porque siempre deberá estar presente la razón como principio. De Bono (2004) argumentó: “La creatividad implica una disposición a desafiar, a correr riesgos, a ser provocativo y a salir de los juicios que son un resumen de la experiencia pasada” (p.161), fundamentado en que las opiniones contradictorias coexisten en paralelo, sin tener que ser correctas en cada oportunidad. Este choque y disputa de opiniones son los que soportan al pensamiento occidental, siempre y cuando respeten la verdad, entendida ahora como un acuerdo racional de los individuos participantes, por lo que las personas han de ser creativas con la razón y con nuevos argumentos.

En la relación de la naturaleza con el hombre, el mito constituye la idea primitiva sobre la naturaleza. Es el que permitió desarrollar el sentimiento de identificación, es el nacimiento del culto a la montaña, ríos o bosques. En el

entendimiento del mito se encuentran las relaciones de las culturas primitivas con el medio natural, siendo el soporte moral que interviene en los comportamientos de los seres humanos. La sustitución del término naturaleza por el de medio ambiente permite racionalizar la actual dinámica social y desarrollar estudios científicos, económicos y políticos, para ser comprendidos y administrados (Dacal, 2005, p.23).

Si se realiza un recuento de las observaciones y apreciaciones del mundo natural, se puede mencionar a Tales de Mileto, quien expuso que el principio material se generaba en el agua; para Anaxímenes (585 a.C.), filósofo griego presocrático y discípulo de Tales, que expuso que el principio de todas las cosas es infinito, y analizó el aire con profundidad; para Heráclito (540 a.C.), nativo de Éfeso-Turquía, fue un filósofo griego presocrático de la escuela jónica, consideró al cosmos como una transformación del fuego; para Anaximandro (610 a.C.), filósofo de la antigua Grecia y discípulo de Tales, conocido por un solo libro sobre la naturaleza, expuso al *ápeiron* como el principio de todas las cosas que han de ser indeterminadas, eternas e indestructibles. Todo sale y vuelve al *ápeiron*, era la totalidad de lo real. Sin embargo, Platón (427 a.C.), nacido en Atenas, fundó la Academia en el año 387 a.C., que tuvo una vigencia de 900 años. Platón sostuvo que existen otras realidades más vívidas, inalterables y perfectas. Sus pensamientos establecieron el neoplatonismo, incluye en esta relación a los animales y plantas como belleza natural que pueden servir para formar las costumbres en los hombres. Aristóteles, en la relación hombre-naturaleza, reconoce a la naturaleza como la convergencia de seres que tienen en sí el cambio, lo que permitió distinguir los entes naturales de los artificiales. Tomás de Aquino conceptualiza a la naturaleza como suministradora indispensable de elementos, y se empeña en la búsqueda que la relación hombre-Dios-naturaleza es resultado de la creación. (Ortiz, 2014, p. 64)

Sin embargo, en el Renacimiento se produce con Francis Bacon el interés del hombre por conocer la naturaleza, siendo esta vista como objeto de transformación y dominación. Como resultado del surgimiento de las ciencias, el hombre domina la naturaleza por intermedio de la ciencia y la técnica, y con Spinoza (1632), filósofo neerlandés y principal representante del racionalismo, se plantean las bases del conocimiento de la naturaleza y sus leyes. Kant valora a la naturaleza como fenómenos de espacio y tiempo y que el hombre no puede conocerlos. Hegel, separa

la posibilidad del hombre y su capacidad de interactuar con la naturaleza; por su parte, Marx reconoce que la naturaleza ha sufrido cambios y transformaciones mediante el trabajo del hombre. (Castillo, Suárez y Mosquera, 2016, p.359).

Como consecuencia de esta relación entre la naturaleza y los hombres, los científicos Crutzen y Stoermer (2000) publican su investigación sobre el Antropoceno, artículo científico que sustenta que el comportamiento humano ha ocasionado que la naturaleza (tierra) ingrese en una nueva época geológica. Exponen que con la llegada de la industrialización en 1702 y debido a la expansión del uso de los combustibles fósiles, ha ocasionado que en la atmósfera se produzca la concentración de dióxido de carbono (CO₂).

Sustentan que los cambios se comenzaron a manifestar dramáticamente a partir del término de la Segunda Guerra Mundial, con el crecimiento de la población mundial en 50 años, que aumentó de tres (03) a seis (06) billones; el consumo de petróleo se incrementó 3,5 veces; y la actividad económica creció quince veces. Por lo que se hace necesario que los hombres comiencen a comprender la magnitud de los cambios y las consecuencias del Antropoceno y el cambio climático, desde una perspectiva sociogénica y en términos de Econoceno, considerando la actividad económica globalizada. (Gallardo, 2016, p.2; Donoso, 2017, p. 10).

Las tendencias descritas permiten resaltar una dicotomía entre hombre y naturaleza y su enfoque sistémico. Esta forma de pensamiento separa a la sociedad y la naturaleza abordando explicaciones desde ambos puntos de vista, encaminando las soluciones a un error, dado que ambos deben ser tratados en forma integral, interdependiente y holística, e incorporados al sistema político y ético de la sociedad, que permitan la continuidad de la vida natural y social. Hombre y naturaleza, en el contexto filosófico detallado, mantienen un nexo, donde se imponen el conocimiento y el comportamiento responsable y que enmarca estrategias y proyectos del hombre.

CAPÍTULO III

ESTADO DEL CONOCIMIENTO

3.1. Antecedentes de la investigación

3.1.1. Investigaciones nacionales

Barrientos (2018), en su publicación denominada La agricultura peruana y su capacidad de competir en el mercado internacional, divulgado en la revista Equidad y Desarrollo (32), expone que la tendencia mundial de la agricultura se sustentará en el acceso a la tecnología, el capital financiero, la mano de obra calificada y la distribución comercial que logren los países competidores, por lo que sus estrategias de desarrollo deberán tomar en cuenta, entre los factores más importantes, el avance de la biotecnología (recursos naturales + tecnología), que permita maximizar su aprovechamiento y minimizar su impacto; el cambio de los clientes en sus hábitos de consumo hacia alimentos saludables; una mayor conciencia ambiental y el uso de la tecnología de información, entre las tendencias más importantes. Considera también que, en la agricultura, los competidores irán en crecimiento por ser un negocio global de oportunidades. Una de las conclusiones que coadyuvan al presente estudio es que, en el caso peruano, se debe buscar aprovechar todas estas oportunidades que ofrece el mercado mundial, diversificando y modificando su matriz productiva.

El Banco Mundial (2017), en su libro denominado Tomando impulso en la agricultura peruana, expone que la agricultura cada vez es menos importante en la economía nacional, por lo que en la formulación de políticas públicas se deben tomar en cuenta cinco aspectos fundamentales: Primero, si se produce una desaceleración en el crecimiento agrícola, el crecimiento general del país también se verá limitado. Segundo, para reducir la dependencia de la industria extractiva es necesario tener una agricultura diversificada y expansiva para evitar la volatilidad del crecimiento económico. Tercero, si se desacelera el crecimiento de la agricultura, se perderá la oportunidad, y medio de reducir la pobreza. Cuarto, la seguridad alimentaria puede verse afectada si el crecimiento de la agricultura no se

mantiene al ritmo del crecimiento poblacional, por ser dependientes en algunos alimentos y su importación. Quinto, la reducción de gases de efecto invernadero depende de prácticas futuras inteligentes. Concluyendo que un crecimiento continuo de la agricultura peruana solo será posible si los empresarios agrícolas, grandes y pequeños, son capaces de competir en cada una de las cadenas de valor en el ámbito internacional y nacional.

Barrientos (2017), en su artículo La estrategia de diversificación productiva en el Perú y su aplicación en el sector agrícola, presenta como objetivo exponer los antecedentes y diseñar la estrategia de diversificación productiva, por medio del análisis de diferentes fuentes que analicen los logros alcanzados. La metodología empleada por el investigador fue la sistematización de la información, utilizando instrumentos de acopio, registro y organización de los datos. La investigación concluye que la diversificación productiva incluye la transformación planificada de la estructura productiva, teniendo relativamente mayor importancia la producción no tradicional en el total de las exportaciones. Lo que se desea es explorar y explotar todos los productos e ideas que generen el bienestar y riqueza del país.

De la Cruz, Dulanto, Encarnación & Fernández (2015), en su tesis titulada Planeamiento estratégico de la agricultura con enfoque en economía circular, presentada en la Pontificia Universidad Católica del Perú para optar el grado académico de Maestro en Administración Estratégica de Empresas, tuvieron como objetivo contribuir e impulsar la competitividad de las regiones del Perú, de una manera socialmente responsable con el medio ambiente. Metodología: empleó el enfoque cualitativo, método hermenéutico; técnicas de recolección de datos: la entrevista y la indagación documental. La investigación concluyó en que la conformación de clústeres regionales que utilicen adecuada y racionalmente los recursos y residuos permitirá el éxito de las estrategias planteadas de economía circular en la producción agrícola.

Elías (2015), en su artículo científico La estrategia competitiva del sector agrario a través de la innovación y desarrollo, publicado en la revista Sinergia e Innovación, 1(10), analiza la estrategia del sector agrario en la economía nacional, priorizando el incremento de la productividad y de la competitividad. Concluye que

la realidad agraria nacional es muy diversa, requiriéndose de un abanico de políticas y mecanismos que hagan posible el desarrollo de cadenas productivas con posibilidades exportables, con el consiguiente desarrollo de una agroindustria de exportación, que permita salir de la pobreza a los minifundios de la sierra y selva.

3.1.2 Investigaciones internacionales

CEPAL, FAO, IICA (2021), en su informe anual denominado Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: Una mirada hacia América Latina y el Caribe, manifiestan que los sistemas agroalimentarios se verán impulsados y transformados en ALC por tres tendencias: cambios en la dieta alimentaria del mundo, cambios en la tecnología productiva, y por el cambio climático, por lo que proponen implementar indistintamente siete tipos de estrategias: Primero, impulsar el comercio internacional mediante el fomento de los sistemas agroalimentarios locales, que permita equilibrar los costos de producción e incrementar los beneficios sociales, ambientales y económicos. Segundo, fortalecer la integración regional y un mejor aprovechamiento de los acuerdos comerciales vigentes, o los nuevos a establecerse, que promuevan el comercio. Tercero, impulsar la inclusión del sector agrícola que permita una transformación ambiental, social y económica, pero sostenible en el tiempo. Cuarta, promover el manejo sostenible de los sistemas agroalimentarios, con soluciones integrales desde el corto al largo plazo. Quinto, sacar ventaja de las oportunidades agregando valor biológico a los productos agrícolas, que permitan una agricultura rentable y competitiva. Sexto, promover como herramienta de formalización e inclusión el cooperativismo de las cadenas productivas, y séptimo, fortalecer el trabajo intersectorial.

Bula (2020), en su publicación denominada Importancia de la agricultura en el desarrollo socioeconómico, por la Universidad Nacional de Rosario - Argentina, artículo científico de análisis de revisión literaria científica, concluye que el desarrollo del sector agropecuario se vincula íntimamente al incrementar su productividad. El incremento del rendimiento agrícola (productividad) se encuentra estrechamente relacionado con la innovación y la adopción de nuevas tecnologías, por lo que introducir nuevas variedades de cultivos, mejorar la calidad de los bienes producidos, adaptarse al cambio climático y conservar los recursos naturales, son

fundamentales para lograr la seguridad alimentaria, reducir la pobreza e incrementar el bienestar de los agricultores, convirtiéndose en el pilar del desarrollo de la sociedad, sobre todo en países con limitado desarrollo económico, por lo que sus políticas públicas se deben orientar al incremento de la productividad, como primera prioridad.

Nicholls y Altieri (2017), en su investigación denominada Modelos ecológicos y resilientes de producción agrícola para el siglo XXI, de la Universidad de California, Berkeley, artículo científico de revisión de literatura científica, tuvo como objetivo establecer que la agroecología ofrece estrategias para el desarrollo rural. Concluye que la etnoecología de la agricultura familiar es la fuente del saber tradicional de agrobiodiversidad y seguridad alimentaria, por lo que no solo se debe plantear la sustitución de productos, sino también potenciar los mercados internos de cada país para desligarse de la dependencia internacional dominada por las multinacionales, basado en que la capacidad de innovar y los recursos humanos son la piedra angular de cualquier estrategia.

Méndez (2015), en su artículo científico denominado Ocupación rural no agrícola y desarrollo rural local: Reflexiones y aportes para una articulación efectiva, publicado en la revista Intercõe de la Universidad de Canto Grande - Mato Grosso do Sul, tuvo como objetivo reflexionar acerca del empleo rural no agrícola como aporte al desarrollo rural, concluyendo que la agricultura rural y familiar no es la única ocupación de las familias rurales, estableciéndose la diversidad de las fuentes de ingresos como estrategia, existiendo y coexistiendo actividades económicas de orden primario, secundario y terciario.

Kay (2014), en su investigación denominada Pobreza rural en América Latina: Teorías y estrategias de desarrollo, de la Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto de Investigaciones Sociales, artículo científico de revisión de literatura científica, cuyo objetivo fue analizar el efecto de la orientación de las políticas públicas sobre la pobreza rural. Como una de las conclusiones de la investigación se estableció que la pobreza es reproducida y producida por sistemas sociales, económicos, culturales y políticos, en los cuales la generación de riqueza también conduce a la generación de pobreza, y que para superar la pobreza hay que

realizar cambios estructurales y de dependencia. Por lo que es necesario implementar medidas que incentiven el desarrollo productivo, la competitividad y la innovación.

3.1.3. Revisión de artículos científicos, respecto al tema del MERA

Molina (2017), en su artículo denominado Rentabilidad de la producción agrícola desde la perspectiva de los costos reales. La investigación se realizó bajo el método descriptivo, en la ciudad de Mérida, Venezuela, con el objetivo de evaluar la rentabilidad de la producción agrícola en base a los costos reales. El estudio concluye que para los agricultores, es apropiado determinar los costos reales de producción, los mismos que le permitirán establecer decisiones racionales en cuanto a la rentabilidad, que les permita maximizar los beneficios, la supervivencia y ampliar la competitividad en el desarrollo de la empresa.

Barrios et al. (2022), en su publicación denominada La Rentabilidad agrícola de las empresas rurales, desarrolló una aproximación cuantitativa que permitió estimar la rentabilidad monetaria de empresas agrícolas rurales, concluyendo que las pequeñas empresas agrícolas en cuanto a su superficie, no disponen de suficiente tecnología, agravado con el escaso uso de fertilizantes, por lo que su rentabilidad es mínima. Influenciada fuertemente por el autoconsumo, y programas gubernamentales de asistencia, recomiendan que los agricultores deben asociarse para diversificar sus cultivos e incrementar los rendimientos, con la finalidad que los excedentes productivos puedan ser comercializados en los mercados locales y regionales.

Gómez et al. (2018), en su artículo denominado Propuesta de un modelo de planeación estratégica como herramienta del desarrollo agrícola del Valle El Grullo, Jalisco, quienes plantearon como objetivo proponer un modelo de Planeación Estratégica Sustentable PES, concluyendo que el modelo debe sustentarse en el desarrollo local y regional, lo que les permitirá generar fortalezas para que su crecimiento no dependa de políticas externas

Perujo-Villanueva et al. (2018), en su artículo denominado Los efectos de la unidad mínima de cultivo en las tierras agrícolas de baja rentabilidad, cuyo

objetivo fue determinar la relación que existe entre el tamaño de la unidad productiva y el tipo de cultivo, concluyendo que el minifundio reduce la rentabilidad agrícola, convirtiéndolas en poco atractivos para la inversión e implementación de tecnología, por lo que recomiendan frenar la fragmentación de la tierra, implementando políticas que permitan incrementar el tamaño de la propiedad agrícola.

Zepeda et al. (2021), en su artículo El uso del riego como indicador de la rentabilidad en empresas agrícolas familiares, implementaron la metodología basada en técnicas cuantitativas y cualitativas, con el objetivo de identificar las características de la agricultura familiar de riego y de secano, concluye que el uso del riego permite controlar un factor decisivo en la producción, mientras que el riego por secano no es posible controlar este factor, no pudiendo diversificar los cultivos (frutas y hortalizas), encontrando que los ingresos totales en una explotación con riego controlado superan 11:1 al riego de secano, sin embargo, en la utilidad neta, la proporción se reduce de 1.4:1. El riego controlado incrementa la circulación de las unidades monetarias favoreciendo la economía de la región al incrementar la demanda de bienes y servicios.

Espejel et al. (2015), en su artículo titulado Determinación del uso potencial agrícola mediante modelación geoespacial y análisis multicriterio para la cuenca del Mezcala, mediante el método de análisis multicriterio, demostraron que los sistemas de georreferenciación permiten determinar la potencialidad de los suelos, al combinar 13 variables cualitativas y cuantitativas, por lo que recomiendan el uso de análisis espacial como método para explorar la potencialidad de las cuencas hidrográficas para la producción agrícola. También permite la identificación de zonas más adecuadas para la producción de cultivos hortícolas, como estrategia para el desarrollo de pequeños agricultores, lo que permitiría un alto impacto en su calidad de vida y el desarrollo de cadenas agroalimentarias.

Caicedo et al. (2020), en su artículo publicado Adaptabilidad en el Sistema de la producción agrícola, una mirada desde los productos alternativos sostenibles, realizaron una búsqueda sobre los procesos de adaptabilidad y productividad de productos no tradicionales, encontrando que la adaptabilidad de los cultivos al

cambio climático se basa en la reorganización de los cultivos a sistemas adecuados que permiten una mayor rentabilidad, y que la aceptación del cultivo dependerá del mercado. La utilización de nuevos sistemas productivos estará soportado en la capacitación y asistencia técnica que permita obtener productos de calidad.

Zambrano et al. (2015), en su artículo denominado Análisis prospectivo de los bioinsumos agrícolas en Colombia: una consulta a expertos, utilizaron el método Delphi con el fin de desarrollar prospectiva de los bioinsumos a mediano y largo plazo, y mediante la consulta a expertos agrícolas, concluyeron que la tecnología de la información es de suma importancia para los tomadores de decisiones, y que el escenario más probable en agricultura es el desarrollo de la biotecnología de los insumos, y su acceso a ella incrementará la productividad agrícola, por lo que se hace necesario que en las políticas públicas, se desarrollen sistemas sostenibles a partir de la biotecnología.

Aceituno et al. (2020), en su artículo denominado Prospectiva agrícola y alimentaria: La experiencia de Argentina, Chile y Bolivia, realizaron una investigación en la que, concluyen que analizando los aspectos sociales y económicos, se deben identificar los actores actuales y los que están por venir; además debe construirse futuros agrícolas y alimentarios, no solo viendo el aspecto económico, sino también el social y ecológico; la urgencia de partir de escenarios presentes, pensando en un futuro con integración regional y corresponsabilidad, siendo para ello necesario un estudio prospectivo transversal al tema agro-alimentario.

Melgarejo et al. (2014), en su artículo titulado Biotecnología agrícola, concluyen que la agricultura se encuentra en una encrucijada en razón de las políticas públicas contradictorias. La necesidad de incrementar la producción agrícola, la conservación del medio ambiente no está dirigida a una agricultura integral. La biotecnología tendrá el rol que permita superar estas dos necesidades, sin embargo, más allá de los cambios tecnológicos, la agricultura ha perdido su rol social que implica a la contaminación ambiental, la inocuidad de alimentos y pérdida de biodiversidad, por lo que el reto de la agricultura moderna es ganar sostenibilidad con nuevas herramientas biotecnológicas.

Carpio, L. (2018), desarrolló el artículo El uso de la tecnología en la agricultura, y en el cual concluye que la tecnología es indispensable para mejorar las prácticas agrícolas, y que respondan al cambio alimentario en el mundo, favoreciendo la seguridad alimentaria e incrementando la productividad. En Ecuador, los pequeños y medianos agricultores aún utilizan prácticas agrícolas tradicionales, evidenciando un claro déficit evolutivo en cuanto al conocimiento de tecnología e innovación agrícola, desafío de la humanidad para mejorar la sostenibilidad, competitividad y equidad, con el fin de aumentar la producción alimentaria. Considera también, que la tecnología aportará 4 beneficios a la agricultura, siendo estos: la mayor seguridad de los trabajadores, mayor eficiencia y menores precios, condiciones de cultivo y alimentos más seguros, y la mayor productividad de los cultivos.

Larrea et al. (2018), en su artículo El sistema de agronegocios en el Perú: de la agricultura familiar al negocio agroalimentario, concluye que el negocio agroalimentario necesita fortalecer sus estrategias agronómicas, comerciales, ambientales, tecnológicas, y de calidad. El aspecto empresarial, como la asociatividad, la competitividad y sostenibilidad, requieren de mayor atención que permitan consolidar el sistema. También, se debe alentar el incremento de la productividad y con ella la trazabilidad que permita el incremento de la rentabilidad.

Herment et al. (2021), en su artículo denominado La especialización agrícola en la historia rural europea: Recursos, mercados y espacios (Siglos XVIII – XX), concluyen que la especialización agrícola, desde su planeación, contempla tres dimensiones: primera, las explotaciones especializadas están ligadas a la evolución de la innovación, la integración de los mercados, y la gestión de los recursos; segundo, la especialización se encuentra asociada al declive de las variedades, de cada uno de los cultivos, en el tiempo, y que depende de los regímenes de comercialización, suministro y sistemas agroalimentarios; tercero, la especialización se sitúa en un espacio de transformación observable en los flujos biofísicos, prácticas agrícolas e infraestructura de servicios,

Loli et al. (2021), en su artículo denominado Estilo de liderazgo predominante en los empresarios agrícolas de la provincia de Chiclayo, región

Lambayeque, Perú. En una muestra de 270 agro-empresarios de Chiclayo – Perú, encontraron que el liderazgo predominante entre ellos, en un 90%, es el estilo transformacional, estilo con el cual se crea una visión inspiradora hacia el crecimiento continuo, empático, y que propicia las ideas de innovación creativas para la solución de los problemas, generando a su vez nuevas ideas, además del aprendizaje continuo.

Lozano et al. (2021), en su artículo denominado El cambio climático en los andes y su impacto en la agricultura: Una revisión sistemática, concluyen que los factores climáticos, como la temperatura, la precipitación y la humedad, han provocado el proceso de deglaciación de los andes, lo que conlleva a que los sistemas agrícolas de Latinoamérica, sean vulnerables al cambio climático, por lo que recomiendan se intensifique el uso de nuevas tecnologías de subsistencia, además de la priorización de nuevas instituciones que realicen investigación en los sistemas agrícolas, para garantizar en el futuro, cultivos de mayor diversidad genética, priorizando también, las zonas donde habrá mayor impacto del cambio climático.

3.2. Bases teóricas

3.2.1 Categoría: Modelo Estratégico de Rentabilidad para la Agricultura a Futuro (MERA)

3.2.1.1 Definición de estrategia

Existen muchos autores que definen la estrategia, por lo que se citará los más importantes:

D'Alessio (2008), para definir la estrategia menciona a Hax y Majluf (1991), quienes realizan un contexto de formas para entender a la estrategia, tal y como se detalla a continuación:

- Es un patrón de decisiones coherente. unificado e integrador.
- Es una forma para identificar el propósito de la organización en lo referente a objetivos de largo plazo, programas de acción, y dar prioridad en la asignación de recursos.

- Puntualiza el dominio competitivo de la dependencia y cómo influye esta en el entorno.
- Es una respuesta a las oportunidades y amenazas externas, fundamentada en las fortalezas y debilidades internas para lograr ventajas competitivas.
- Es un medio para diferenciar las tareas de la gerencia en los diferentes niveles de la corporación, en lo que respecta al área de negocio, y en el nivel funcional de los procesos.
- Sostiene la contribución económica y no económica que la empresa proyecta hacia su comunidad vinculada (stakeholders). (Hax y Majluf, 1991, citados por D'Alessio, 2008, p.6)

El general prusiano Carl Von Clausewitz define a la estrategia como “el arte de emplear los combates como medio para lograr el objetivo principal de la guerra”; este objetivo de la guerra se interpreta a la luz de su obra como la finalidad ulterior que es de índole político. (Clausewitz, citado por Pérez, 2014)

Otra definición es la de Peter Drucker (1954), quien señala que la estrategia es aquella que requiere que los gerentes analicen su actual situación y que, si es necesario cambiarla, deben hacerlo. Esta definición nace de la idea que los gerentes deberían conocer con qué recursos cuenta su empresa y qué requieren verdaderamente.

3.2.1.2 Estrategia competitiva en el sector agrícola

Por ser el tema de investigación respecto a estrategias de rentabilidad, las teorías a desarrollar se enmarcarán dentro de las ventajas competitivas del desarrollo del sector agrícola peruano, considerando que la competencia por los mercados se da entre las empresas, creando y manteniendo las ventajas competitivas. (Porter, 1991, pp. 63-88)

Porter (1991) señala que el poder establecer un plan en el largo plazo, que permita explotar las fortalezas aprovechando las oportunidades que se presentan, es lo que finalmente le permite a una empresa, región o país enfrentar con mayor éxito las amenazas y riesgos que seguramente se presentarán. Este plan en mención es el que permite crear las ansiadas ventajas competitivas que finalmente le permiten

sostenerse en el mercado, dejando atrás a los rivales del sector, fidelizando y atrayendo a los clientes (p.64).

Para entender la competencia hay que analizar el sector como unidad básica de análisis, entendiéndose esta como un grupo de competidores que compiten unos contra otros, donde las ventajas competitivas son similares, propias y singulares, convirtiendo al sector en un lugar donde se gana o se pierde esta ventaja. Es muy importante considerar que para establecer una estrategia competitiva deben considerarse dos aspectos: la estructura del sector en el que se compite, y su ubicación dentro de este, por lo que una empresa que elige un posicionamiento deficiente no conseguirá una rentabilidad satisfactoria, así se encuentre en un sector altamente atractivo.

3.2.1.3. Estructura de los sectores

Porter (1991) estableció cinco fuerzas para poder establecer las estrategias competitivas. Se debe considerar que la intensidad de influencia de las cinco fuerzas varía entre los sectores y determinan su rentabilidad. Las fuerzas en mención son las siguientes: amenaza de nuevas incorporaciones, los ingresantes buscan una participación en el mercado en base a reducir el margen; amenaza de productos sustitutos, limita el precio para no inducir a la sustitución; poder de negociación de proveedores y compradores, establecen sus propios precios en beneficio propio y la rivalidad entre competidores, deteriora los beneficios en costos y precio, por lo que la estructura del sector crea requisitos para el éxito en el sector, y que los sectores, estructuralmente atractivos, son los que pertenecen a un alto nivel de vida. Finalmente, los cambios estructurales crean por lo general oportunidades para los competidores.

3.2.1.4. Posicionamiento dentro del sector

En el centro del posicionamiento se encuentra la ventaja competitiva, donde las empresas deben elegir una posición dentro del sector que esté referido al enfoque en su forma de competir, teniendo que elegir entre la diferenciación que brinda un valor superior y singular de calidad; o el menor costo, que está relacionado con la eficiencia en diseñar, fabricar y comercializar un producto mejor que la

competencia. Finalmente, la ventaja competitiva, en ambos casos, se convierte en una productividad más alta que los competidores.

3.2.1.5. Ventaja competitiva en el desarrollo económico de los países

Las ventajas comparativas tradicionales se fundamentaban en recursos heredables como los recursos naturales, humanos y de capital, economía de escala o variables macroeconómicas. Sin embargo, la prosperidad de las naciones, en la actualidad, se da por la competitividad de los medios de producción o productividad de los mismos. Como elemento principal de la competitividad, sin embargo, el Estado juega un rol principal en la concepción y desarrollo de la competitividad, porque finalmente es el que proporciona los medios idóneos para que las empresas se desarrollen, siendo el Estado y el sector privado, responsables de la creación de la competitividad y prosperidad nacional. Altos niveles de productividad mejoran las condiciones de vida de una nación, en un mundo donde todos compiten por una mayor participación de reconocimiento, prestigio o del mercado (Buendía, 2013 p. 76; Salas y Hurtado, 2014 p. 133).

3.2.2 Modelo Estratégico de Rentabilidad para una Agricultura a Futuro (MERA)

3.2.2.1 Situación actual de la agricultura en el mundo como factor de rentabilidad

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la fortaleza de las ofertas prolongadas de los productos básicos provocó la disminución de los precios internacionales, por lo que en prospectiva para el año 2028 los precios reales (medidos en unidades físicas, a los que se les descuenta la inflación o deflación) de los productos básicos se mantendrán o estarán por debajo de los precios actuales, debido a la mejora de la productividad en las chacras o fincas que superará el crecimiento de la demanda, por lo que gran parte de la demanda será absorbida por zonas con alto crecimiento demográfico como África subsahariana, África del Norte, India y la región de Oriente Medio. (OCDE y FAO, 2019)

Considerando la saturación de la demanda y el cambio de hábitos alimenticios en el futuro, el consumo per cápita de alimentos básicos se estancará. Los ingresos bajos de África subsahariana restringirán, por ejemplo, el consumo de carne; el Asia cubrirá su demanda de proteínas con productos lácteos, mientras que el consumo de aceites vegetales y azúcares se incrementará debido a la urbanización y cambio a alimentos más procesados. El consumo de dietas desequilibradas, el excesivo consumo de calorías, y la poca actividad física, implicará creciente sobrepeso en el mundo; sin embargo, en algunos países en desarrollo de bajos ingresos, a esos problemas se unirán la subalimentación y la carencia de micronutrientes.

La producción agrícola es posible que crezca en un 15% hacia el 2028 según la FAO, debido al incremento de la productividad sustentada en la innovación tecnológica, que también responde a condiciones del consumidor respecto a los productos, lo que incluye el gusto, el sabor, la apariencia, el precio, la región de origen, la agricultura, el comercio justo y otros, por lo que el uso mundial de tierra agrícola se mantendrá estable, su aporte a la emisión de los gases de efecto invernadero decrecerá a 0.5% por año en comparación del 0.7% de los últimos 10 años. (FAO, 2019)

Los agronegocios vinculados a los cultivos agrícolas, donde la tendencia mundial es implementar un modelo productivo tipo manufactura, es decir, los grandes beneficios se obtienen en las fases de siembra (semillas) y en fase de proceso, transformación y distribución, pero no en la fase productiva que implica la emergencia, el crecimiento y la cosecha del cultivo (producción), por lo que cada vez es menos importante la propiedad del suelo, más que el control sobre el mismo.

Por otro lado, la tendencia mundial hacia el monocultivo está afectando directamente la biodiversidad de los ecosistemas, por no permitir el equilibrio natural de los mismos, debido a la desaparición de los mecanismos naturales de control de las nuevas especies. (Neto, 1986)

Es muy importante destacar que los cultivos en general tienen una vida útil de entre seis y quince años, transcurrido ese período, las plagas y enfermedades se adaptan al cultivo por lo que es necesario sustituirlo por otras variedades o cultivos. Los agricultores en general, independientemente de su tamaño, se obligan al uso de

mayores cantidades de agrotóxicos, donde el agua, el suelo y el aire son contaminados, repercutiendo directamente en los ecosistemas, siendo más crítico en las regiones tropicales que en las regiones templadas. (Piña, 2000)

El comercio internacional seguirá incrementándose en los países importadores y será esencial para su seguridad alimentaria, lo que generaría importantes ingresos para América Latina y el Caribe (ALC). Los mercados mundiales enfrentarán incertidumbres por el lado de la demanda, debido a cambios en las dietas por problemas de salud, y la nueva política pública a implementarse debido a la obesidad. Por el lado de la oferta, nuevas y resistentes plagas y enfermedades, el cambio climático y la respuesta a las regulaciones de técnicas de fitomejoramiento. Ambos casos estarán sujetos a nuevos acuerdos comerciales de los actores más importantes de los mercados mundiales.

En ALC se cuenta con tierra y agua, lo que permite exportar el 23% de productos básicos agrícolas al mundo, equivalente al 14% de la producción del orbe; sin embargo, se prevé que el crecimiento en la producción se desacelerará para el 2028 pero las exportaciones se incrementarán. Para esa época ALC representará el 25% de las exportaciones mundiales de productos agrícolas.

La tendencia en los mercados por el consumo de nutraceuticos y productos agroindustriales, impulsará una agroexportación mundial orientada hacia alimentos con características intrínsecas de medicina natural y el desarrollo de investigaciones.

En la Bastyr University del Estado de Washington, Estados Unidos, se trabaja en huertos de plantas medicinales colectadas en el mundo entero y cultivadas según el órgano humano en el que actúan, por lo que las plantas se convertirán en la despensa y la farmacia del mundo. La pregunta es si el Perú está preparado para capitalizar estas oportunidades de negocios altamente rentables económicamente del sector agrícola, o seguirá siendo una despensa de materia prima. (Zúñiga, 2018)

Las distintas estrategias adoptadas por los agricultores en materia productiva en el mundo tienen como finalidad disminuir los costes de producción y obtener

una mayor rentabilidad económica y social, con modelos de desarrollo sostenible con el medio ambiente. En general, el productor agrícola de hoy debe ser efectivo en el manejo gerencial del predio, tener apertura a la tecnología y el conocimiento, todo ello para lograr los objetivos propuestos, mantenerse en el negocio, hacer crecer la empresa y sobre todo ser competitivo. Para lograr todos estos propósitos, se deberá adoptar una serie de estrategias a seguir como las propuestas por Diez (2010), como son: la innovación tecnológica, la multifuncionalidad, la asociación y la diversificación productiva.

3.2.2.2 Expansión del área agrícola en el mundo

Conforme a la FAOSTAT (2019), en 1961 existían en el mundo un poco menos de mil millones de hectáreas bajo cultivo, sin embargo, 58 años después, para el 2019, las hectáreas cultivadas se incrementaron en un 46%, situándose en 1,414,875 millones de hectáreas. Cuatro continentes registraron un crecimiento respecto de su propia área agrícola, en 519,930 millones de hectáreas, siendo Europa, dentro del mismo período de crecimiento mundial, la que decreció en 74.59 millones de hectáreas, conforme se muestra en la Figura 1. El crecimiento de cada uno de los continentes fue el siguiente:

- Asia creció en un 53% con 219.29 millones de hectáreas,
- África creció en un 161%, lo que significó incorporar 165.42 millones de hectáreas.
- América Latina y el Caribe también crecieron, en el mismo período de tiempo, en un 66% con 118.98 millones de hectáreas; de este total América del Sur creció en 87.17 millones de hectáreas, mientras que América del Norte y el Caribe solo aportaron 31.8 millones de hectáreas.
- Oceanía también creció en un 156%, lo que representó 15.63 millones de hectáreas.
- Europa decreció en un 29% su área agrícola, lo que representó 74.59 millones de hectáreas menos en producción.

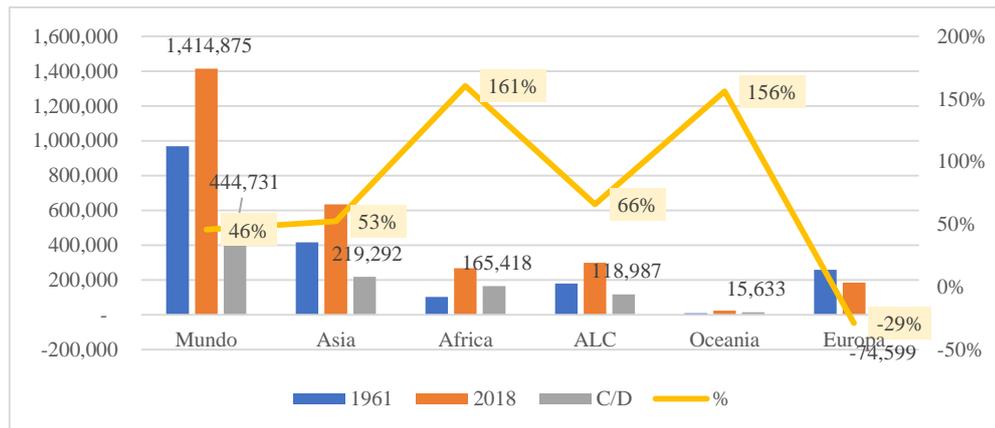


Figura 1. Crecimiento en área agrícola del mundo y los continentes

Fuente: FAOSTAT 2019. (Elaboración propia)

Como se puede apreciar en la figura anterior, del total del área agrícola cultivada en el mundo, se encuentra en Asia, con un 45% de las tierras agrícolas y concentrando el 59.51% de la población mundial, lo que hace un promedio de 0.14 hectáreas por habitante; América Latina y el Caribe cuentan con el 21% del área agrícola y con el 13.14% de la población mundial, con un promedio de 0.29 hectáreas por habitante, sin embargo, es importante destacar que solo América del Norte tiene el 4.74% de la población mundial; África cuenta con el 19% de las tierras agrícolas y el 17.21% de la población mundial, con un promedio de 0.20 hectáreas por habitante; Europa cuenta aún con el 13% de las tierras agrícolas, pese a la disminución de 74.59 millones de hectáreas, y tiene al 9.61% de la población, con 0.25 hectáreas por habitante; Oceanía tiene el 2% de las tierras y cuenta con el 0.56% de la población mundial y un promedio de 0.56 hectáreas por habitante. (Fernández, 2021)

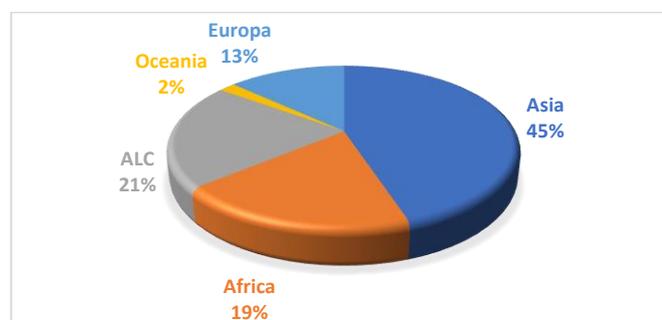


Figura 2. Porcentaje de área agrícola por continente

Fuente: FAOSTAT 2019 (Elaboración propia)

El promedio mundial de área agrícola por habitante es de 0.18 hectáreas, situando solo a Asia por debajo del promedio mundial, los otros continentes se encuentran por encima de dicho promedio.

Asimismo, con fines de la presente investigación, es importante conocer cuál es la productividad por área en producción (toneladas por hectárea). En una investigación realizada por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) en 2015, estableció que la productividad promedio del mundo para el 2011 se situaba en alrededor de 4.6 toneladas por hectárea (lo que representaría una productividad de 828 kilos por habitante en el mundo), habiendo experimentado un crecimiento, desde 1961, de aproximadamente el 130%. En América Latina y el Caribe, la productividad se situaba en 3.4 toneladas por hectárea en el 2011. A raíz de este hallazgo, se realizó una investigación del crecimiento agrícola de algunos países representativos en materia de producción agrícola en el mundo, encontrándose los siguientes resultados:

El Estado de Israel, en 1961, tenía una productividad promedio nacional de 10.5 toneladas por hectárea, mientras que en el 2018 era de 19 toneladas por hectárea, incrementando su productividad nacional en un 82%, representando una productividad de 3420 kilos por habitante, si se considera el área promedio del mundo por habitante (0.18 ha/habitante). Como se puede observar en la Figura 3, algunos países europeos experimentaron crecimiento en el mismo período de tiempo, por ejemplo, España experimentó un crecimiento productivo de 95% pasando de 12.6 a 24.6 t/ha; Francia creció un 15% pasando de 13.1 a 15.1 t/ha; Italia, con un crecimiento de 70%, incrementó su productividad de 7.8 a 13.3 t/ha; e Inglaterra, con un crecimiento de 24%, pasó de 12.8 a 15.9 t/ha. Sin embargo, el único país africano que ha mostrado un crecimiento de 57% en su producción agrícola ha sido Sudáfrica, que pasó de 8.4 a 13.3 t/ha.

En ALC, Chile, país referente en producción agrícola de Sudamérica, en 1961 tenía una productividad nacional de 10.4 toneladas por hectárea, experimentando un crecimiento de 70% al 2018, situándose en 17.7 toneladas por hectárea. En el caso peruano, en 1961 tenía una productividad promedio de 12.4 toneladas por

hectárea, sin embargo, para el 2018, esta decreció en un 19%, situándose en 10 toneladas.

Considerando las cifras mostradas en la Figura 3, ¿qué paso con la productividad agrícola peruana, que en 1961 era superior a la chilena e israelí; y en el lapso de 57 años decreció en un 19%, mientras los dos países, referentes mundiales en producción agrícola, crecieron significativamente? Una primera explicación fue el impacto de la reforma agraria implantada en el Perú, o la falta de estrategias de largo plazo, considerando que los productores agrícolas y decisores políticos peruanos se encuentran abocados casi exclusivamente al planeamiento operativo de corto plazo.

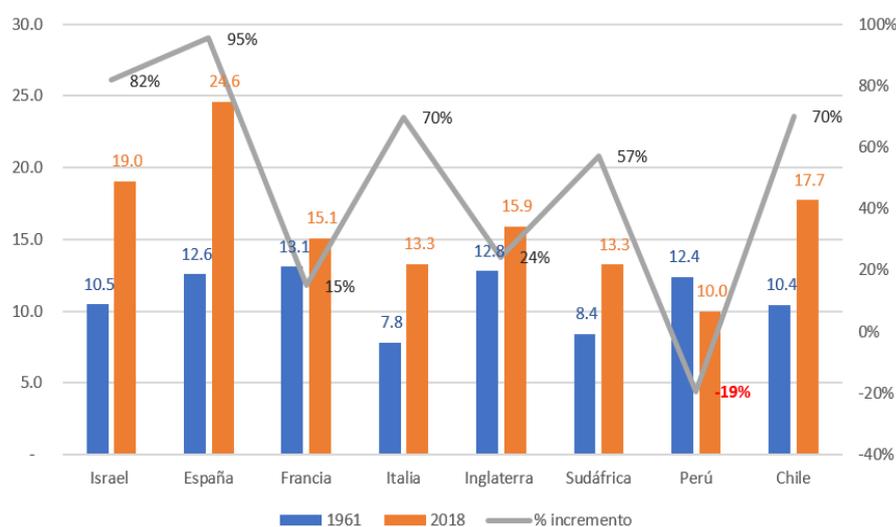


Figura 3. Crecimiento en productividad agrícola de algunos países

Fuente: FAOSTAT 2019. Elaboración propia

Se argumenta que, además de las consideraciones expresadas anteriormente, una explicación más puntual podría darse dentro de la utilización de los 4 factores productivos analizados en el presente estudio, siendo estos: el limitado conocimiento productivo por parte de los productores; falta de innovación tecnológica que permita el incremento de la productividad; restringida implementación de decisiones gerenciales en el manejo de las fincas; y la incipiente inversión realizada en forma privada y estatal. Todos ellos no han permitido un desarrollo pleno de la agricultura peruana.

3.2.2.3 Clasificación de la producción agrícola en el mundo y América Latina

Un segundo cuestionamiento que se planteó el investigador está relacionado a qué es lo que produce el mundo y si existe algún tipo de clasificación de los productos agrícolas en relación al área que ocupan.

La producción mundial se encuentra segmentada en 07 grupos, encontrando en primer lugar al grupo de los cereales que representa el 33% de la producción; caña de azúcar con el 24%; los vegetales con el 12%; los cultivos de oleaginosas con 11%; las frutas con 10%; las raíces y tuberosas con 9%; y otros con 1%. (FAO-STATISTICAL, 2020, p.25)

En el 2003, el Ministerio de Agricultura de Israel informó que la producción agrícola estaba dividida en 6 grupos productivos conforme a las exportaciones realizadas, donde el grupo de las flores representa el 31% del área agrícola; las frutas, el 30%; los cultivos extensivos (commodities), 16%; pastos y forrajes, 10%; y a la producción de semillas y plántones un 4%.

Una clasificación de la producción agrícola en grupos de cultivos importantes es la que presenta el Ministerio de Agricultura de Chile (2019), en él se puede observar que se establecen 6 rubros productivos, clasificados de la siguiente forma:

Cultivos anuales. - En este rubro se incluyen los cereales, la producción de leguminosas y tubérculos y cultivos industriales, representando en conjunto 696,341 hectáreas, de las cuales los cereales abarcan 514,290 hectáreas, las leguminosas y tuberosas 55,125 hectáreas; y los cultivos industriales 126,926 hectáreas.

Frutales. - En el 2018 representó una plantación de 321,000 hectáreas, lideradas por las uvas de mesa con 14.9% del total de hectáreas; los nogales con un 11.5%, manzanas con un 10.6%; cerezos con un 9.4%; y paltos con un 9%. Este rubro se encuentra dividido en tres grandes grupos, frutas frescas, frutos secos y producción de vinos y pisco, ocupando una superficie de 135,908 hectáreas en el 2017.

Hortalizas. - El área fluctúa alrededor de las 77,000 hectáreas destinadas a la agroindustria y consumo en fresco.

Frutales y hortalizas procesadas. - Sector agroindustrial que cobija a 246 plantas que se dedican a la producción de conservas (tomate, duraznos y cerezas); deshidratados (uvas, ciruelas, nueces, almendras y manzanas); congelados (frambuesas, frutillas, moras, arándanos, espárragos y maíz dulce); jugos (uva y manzanas); y aceites (oliva, uva, rosa mosqueta y jojoba).

Producción de semillas y bulbos. - Semilleros con aproximadamente 45,000 hectáreas, en el que predomina la producción de semillas de hortalizas, maíz, girasol, flores, forrajes y otros.

Plantación de forestales. - Con un área de 2,414,208 hectáreas, en la que predomina la producción de pino radiata y eucalipto, representa en conjunto el 93.2% del área en producción. (Ministerio de Agricultura de Chile, 2019, p.77)

Como se puede apreciar, en el mundo no existe una clasificación uniforme para agrupar la producción agrícola. En el caso de la FAO, su clasificación es establecida por cantidad de toneladas producidas, en el caso de Israel por su importancia económica en cuanto a sus exportaciones, y en el caso de Chile la clasificación está determinada por el área ocupada dentro de su territorio nacional.

En el caso peruano, de acuerdo al Ministerio de Agricultura y Riego, establece una tabla de clasificación ligada al valor bruto de la producción, en ella se puede ver que el subsector agrícola tiene 10 grupos representativos: cereales; hortalizas; frutas y nueces; semillas aceiteras y frutos oleaginosos; raíces y tubérculos comestibles con alto contenido en almidón; cultivos estimulantes y especies aromáticas; legumbres; cultivos de azúcar; productos de forraje, fibras, plantas vivas, flores, tabaco y caucho natural; y como último grupo los productos silvícolas y forestales. (Minagri, 2020, p.5)

3.2.2.4 Componentes de la pirámide del Modelo Estratégico de Rentabilidad para una Agricultura - MERA

Considerando las diferentes clasificaciones encontradas, y con fines de construcción de la estrategia MERA, es que se plantea una clasificación global en base a área de producción y de la rentabilidad referencial de cada uno de los grupos de bienes producidos, con este fin se plantearon 5 grupos que, en forma descendente

y referida al área y a la rentabilidad, se ubican dentro de una pirámide conforme se muestra en la figura 4, siendo estos:

1. Semillas, biofarmacultivos.
2. Flores, P. orgánicos, frutas y hortalizas procesadas, plantines, aromáticas.
3. Frutas frescas y secas.
4. Hortalizas, legumbres y tuberosas.
5. Commodities.

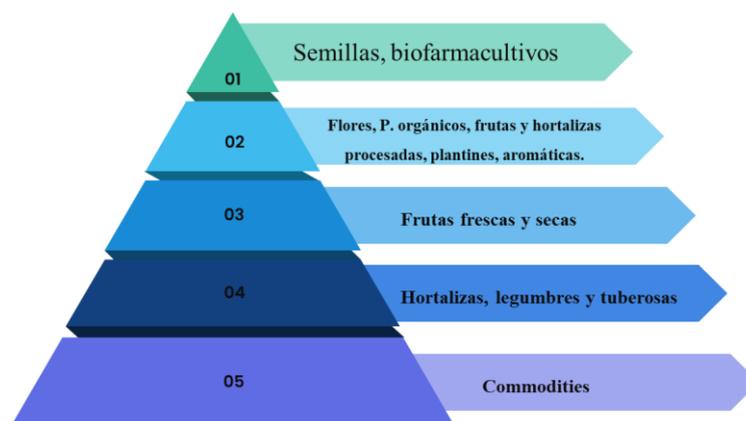


Figura 4. Pirámide MERA

Fuente: Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola - MERA. Elaboración propia

3.2.2.5 Componentes del Modelo Estratégico de Rentabilidad para una Agricultura - MERA

“En agricultura las estrategias para el mañana son las que solucionan los problemas del hoy”. Lazo (2021)

a) Variable de evaluación para el diagnóstico

El MERA es una herramienta de diagnóstico de la rentabilidad de los productos agrícolas de una determinada zona (país, región, valle, etc.) o productor. El modelo se sustenta en la evaluación de cuatro variables y su relación entre ellas conforme se muestra en la figura 5:

- Área agrícola utilizada para la producción (ha)
- Precios de venta (S//kg)
- Productividad por hectárea (t/ha)
- Ingresos brutos generados por hectárea (S//ha)

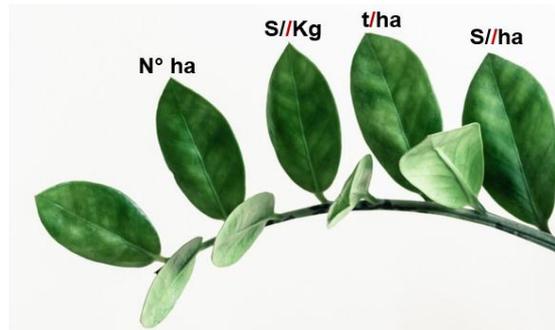


Figura 5. Variables de evaluación del MERA

Fuente: Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola - MERA. Elaboración propia

b) Premisas de rentabilidad y factores de producción

El modelo sustenta que existen tres premisas sobre las cuales se sustenta la rentabilidad agrícola.

- **Primera premisa del MERA**, establece que los productos agrícolas se ubican en cinco grupos productivos de acuerdo a su rentabilidad potencial, conforme se muestra en la figura 6.

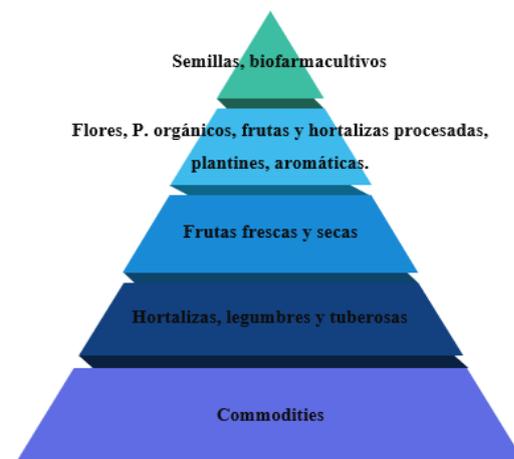


Figura 6. Primera premisa del MERA

Fuente: Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola - MERA. Elaboración propia

- **La segunda premisa del MERA**, propone que existe una relación directa entre la rentabilidad productiva y los requerimientos de factores productivos, en este caso: conocimiento, tecnología, gerencia e inversión (CTGI), y su relación entre los mismos, que permite incrementar la rentabilidad, conforme se muestra en la figura 7.



Figura 7. Segunda premisa del MERA

Fuente: Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola - MERA. Elaboración propia

- **La tercera premisa del MERA**, establece que la rentabilidad y el requerimiento de factores productivos disminuyen de acuerdo a la ubicación del producto agrícola en la pirámide de la primera premisa, conforme se muestra en la figura 8.

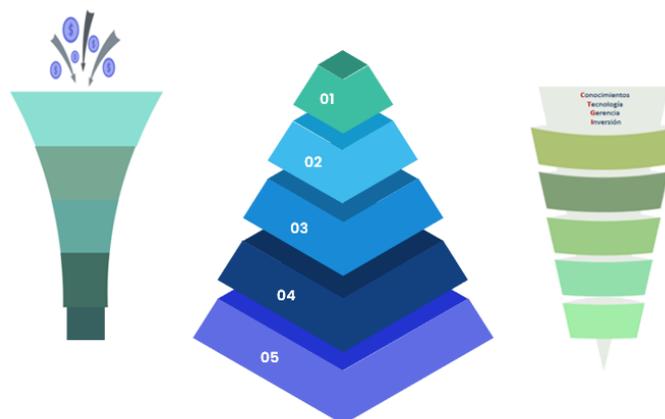


Figura 8. Tercera premisa del MERA

Fuente: Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola - MERA. Elaboración propia

c) Representación gráfica del MERA

El MERA se representa gráficamente en una media pirámide, donde se aprecia el modelo productivo de un país, zona productiva o empresa productiva, independientemente de su tamaño, conforme se muestra en la figura 9.

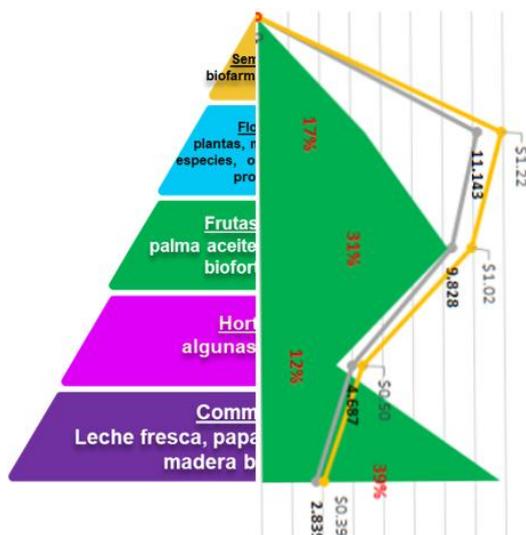


Figura 9. Representación gráfica del MERA 1

Fuente: Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola - MERA. Elaboración propia

Por ejemplo, en la figura 10 se representa el MERA de la región Ica (2018), en ella se puede apreciar que en esta región se tiene las siguientes variables de diagnóstico:

1. En la producción de semillas y otros, 00% de su área agrícola.
2. En la producción de flores y otros, el 17% de su área agrícola, con un precio promedio de venta en chacra de US\$ 1.22 por kilogramo y un ingreso de US\$ 11,143 por hectárea.
3. En la producción de frutas y otros, el 31% de su área agrícola, con un precio promedio de venta en chacra de US\$ 1.02 por kilogramo y un ingreso de US\$ 9,828 por hectárea.
4. En la producción de hortalizas y otros, el 12% de su área agrícola, con un precio promedio de venta en chacra de US\$ de 0.50 centavos por kilogramo y un ingreso de USD 4,687 por hectárea.
5. En la producción de commodities el 39% de su área agrícola, con un precio promedio de venta en chacra de US\$ 0.39 por kilogramo y un ingreso de US\$ 2,819 por hectárea.

La región Ica en el Perú representa a una zona cuya estrategia productiva, en un 48% de su área, está basada en la agroexportación de frutas, procesados (tara) y hortalizas, como los espárragos, cebollas, etc., por lo que los ingresos y rentabilidad

de sus productos son significativamente mayores (10,485.5 dólares en promedio por hectárea). Los productores de la misma región que se dedican a la producción de commodities (algodón), en el mejor de los casos tienen ingresos por US\$ 2,819 por hectárea.

d) Análisis de algunas regiones del Perú bajo el MERA

En las figuras 10 y 11 se muestra el análisis del MERA de cuatro regiones del Perú tomadas como representativas, allí destaca la región Ica, cuyos ingresos por hectárea fluctúan entre los US\$ 2,840 en el caso de los commodities y US\$ 11,140 para sus productos de agroexportación. En el caso de la región Cajamarca, la más pobre en cuanto a ingresos de la costa-sierra, el MERA muestra que, del total de su área, en un 65% se dedica a la producción de commodities, y 31% a hortalizas, por lo que un 94% de su área agrícola está dedicada a productos de baja rentabilidad. Sus productores tienen ingresos de entre US\$ 1,310 y 1,610 por hectárea.

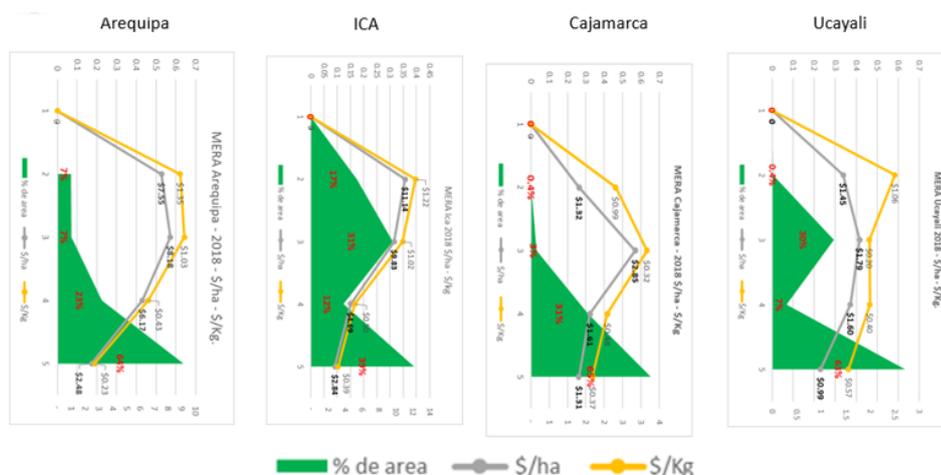


Figura 10. Representación gráfica del MERA 2

Fuente: Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola - MERA. Elaboración propia

La región Arequipa también está dedicada a la producción de commodities y hortalizas en un 87% de su área agrícola, pero con ingresos de entre US\$ 2,480 y 6,170 por hectárea, y un 13% a la agroexportación con ingresos de entre US\$ 8,180 y 7,550 para las frutas y procesados, respectivamente.

La región Ucayali, ubicada en la selva peruana, muestra un MERA en la que el 63% del área está dedicada a commodities con ingresos de US\$ 990 por hectárea;

un 7% a hortalizas y otros, con ingresos de US\$ 1,600. Lo más resaltante es que el 30% de su área está dedicada a la producción de frutas con ingresos de US\$ 1,790 por hectárea. ¿Cuál es la explicación de los bajos ingresos en esta región?, lo más evidente se debería a la baja productividad por hectárea, calidad de los productos y limitados medios logísticos.

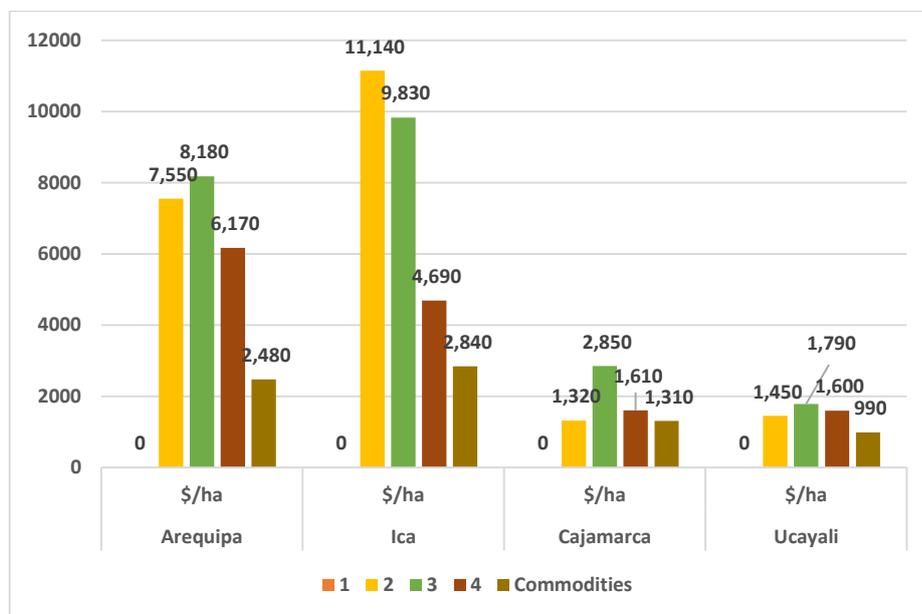


Figura 11. Representación gráfica del MERA 3

Fuente: Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola - MERA. Elaboración propia

e) Análisis del MERA de Perú, Chile e Israel

Si se analiza el MERA del Perú, muestra que es un país dedicado a la producción de commodities en un 67% del área productiva, que son los de menor rentabilidad, por lo que sus productores agrícolas tienen ausencia de condiciones mínimas para poder vivir de lo que se produce, conforme lo establece la premisa tercera del MERA, como se puede observar en la figura 12.

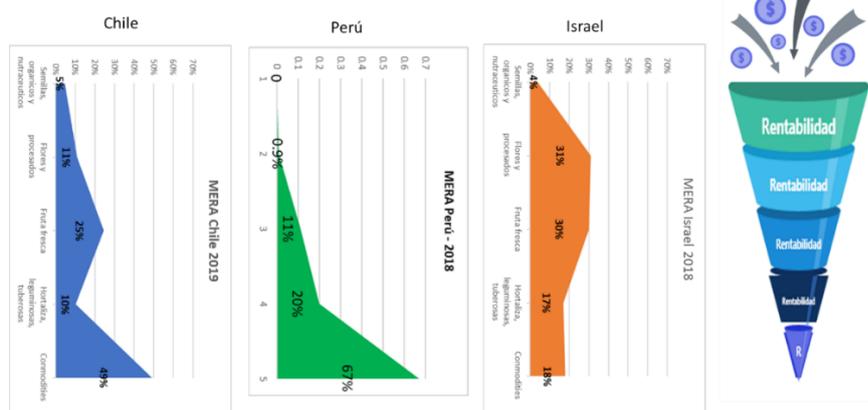


Figura 12. Representación gráfica del MERA 4

Fuente: Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola - MERA. Elaboración propia

Chile basa su estrategia productiva en la producción de frutas y otros de mediana rentabilidad en un 41%; mientras que Israel establece su estrategia productiva en productos de máxima rentabilidad en un 65% del área productiva.

El MERA, considerando la sostenibilidad de los resultados en cuanto al diagnóstico de las diferentes zonas productivas, en este caso del Perú, se convertiría en una herramienta que permite establecer estrategias productivas de largo plazo para incrementar la rentabilidad de los productores agrarios, los que podrían optar por quedarse en su peldaño productivo actual, por ejemplo, en la producción de commodities y hortalizas, y convertirse en los mejores productores y ser los más rentables; o cambiar de peldaño productivo a uno más rentable, o hacer una combinación de peldaños como muestran, por ejemplo, las estrategias de Chile e Israel.

3.2.2.3 Subcategorías del Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA) para el Perú

El Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA) para el Perú, que el investigador propone construir, es una herramienta de diagnóstico y de estrategia para la rentabilidad de los productos agrícolas. Este modelo evalúa 4 variables (dimensiones) y la relación que existe entre ellas, las que a continuación se detallan como subcategorías, así como algunos factores de carácter técnico que

se deben tener en cuenta en este Modelo Estratégico de Rentabilidad para una Agricultura a Futuro (MERA).

Diagnóstico

Estas subcategorías son:

- Conocimiento
- Tecnología
- Gerencia e
- Inversión

Tabla 1. *Precategorización del fenómeno de estudio: Modelo de Rentabilidad Agrícola a Futuro*

	Evolución del índice de productividad agrícola mundial	Modelo de desarrollo agrícola exitoso	Índice de rentabilidad agrícola	Valor intangible del producto	Zonificación en el territorio nacional
Conocimiento	El incremento del conocimiento en la filosofía del desarrollo de los productos agrícolas ha permitido la mejora genética de acuerdo a las condiciones agroclimáticas de cada zona productiva, permitiendo el incremento de la productividad. Por ejemplo, en Israel la productividad promedio nacional en 1961 fue de 10.5 t/ha, pasando a 19.0 t/ha. En el caso de Chile, incrementaron de 10.4 a 17.7 t/ha. en el mismo período	El incremento del conocimiento llevó, en el caso de Chile, a plantear una producción agrícola basada en la exportación de frutas. En la actualidad tienen el 25% de su área dedicada a este rubro. También ha incrementado su área agrícola hasta un 11% en la producción de flores, plantines, oleíferas, semillas, productos orgánicos y nutraceuticos, por lo que al 2018, el 41% de su área agrícola, se	El conocimiento ha permitido un incremento en la productividad del área agrícola, lo que ha determinado dedicarse a productos de mayor rentabilidad.	Las innovaciones en la productividad agrícola se encuentran dirigidas a la satisfacción del cliente, con la consecuente alta calidad del producto.	El incremento de los conocimientos ha permitido localizar zonas agroclimáticas de mayor adaptabilidad para los cultivos, dando como consecuencia el incremento de la productividad, y el decremento de la presencia de plagas y enfermedades.

	<p>En 1960, el promedio de productividad por hectárea en el mundo, se situaba en 2.2 t/ha; mientras en el 2015 se situó en 4.6 t/ha; mientras Latinoamérica y el Caribe en 1961 estaba en 2.3 t/ha, creció en el 2005 a 3.8 t/ha, pero notándose un decrecimiento hacia el 2015 a 3.5 t/ha. Mencionamos también a EE.UU. y Canadá que, en 1960, producían en promedio 2.4 t/ha, y en el 2015 se encontraban en 4.8 t/ha</p>	<p>dedicaba a productos de agroexportación.</p> <p>En el caso de Israel, el 31% de su área agrícola se encuentra dedicada a flores, oleíferas, plantines, y otros; un 30% a frutas frescas y un 4% a la producción de semillas, totalizando un 65% de su área agrícola a la agroexportación.</p>			
Tecnología	<p>La implementación de tecnología en la producción agrícola ha permitido el incremento de la productividad. En el caso de</p>	<p>Las innovaciones desarrolladas en los cultivos han permitido desarrollar productos de alta calidad que satisfacen al cliente.</p>	<p>La implementación de nuevas tecnologías productivas ha permitido la disminución de los costos de producción, sin descuidar la</p>	<p>Nuevas variedades productivas permiten satisfacer nichos de mercados más exigentes,</p>	<p>El uso de nuevas tecnologías permite un mejor aprovechamiento de las</p>

	Chile, en un 70% y en el de Israel en un 82%.		calidad del producto, incrementando la rentabilidad del cultivo.	confiriendo un valor intangible al producto.	zonas agroclimáticas según los cultivos.
Gerencia	La toma de decisiones, oportuna y a largo plazo, ha permitido el incremento de la productividad agrícola, pasando de decisiones meramente operativas a estratégicas.	El estudio de la prospectiva de la productividad y el consumo ha permitido tomar decisiones estratégicas para satisfacer las exigencias del cliente.	Las decisiones estratégicas permiten prever las nuevas necesidades de los clientes, incrementando la rentabilidad agrícola de los productos.	La satisfacción de los clientes conlleva a decisiones estratégicas de los productos, lo que le confiere una satisfacción adicional al producto.	El conocimiento de las zonas agroclimáticas aptas permite tomar decisiones operativas en la producción, lo que mejora la productividad.
Inversión	Los fondos económicos necesarios y a tiempo, permiten satisfacer las necesidades del cultivo, incrementando su productividad. Por ejemplo, invertir en riego por goteo, permitirá manejar la nutrición vegetal.	Satisfacer las necesidades del cliente requieren de mayor inversión, por lo que los nuevos modelos son más exigentes en esta.	Al satisfacer plenamente las necesidades operativas, logísticas, y otras del cultivo, permite incrementar la rentabilidad por área.	Las actividades de proceso y logística permiten satisfacer las exigencias del cliente en el momento que lo requiera.	La producción agrícola en zonas agroclimáticas aptas, permite una disminución en los costos de producción.

3.2.3 Subcategoría: Factor de desarrollo agrícola. Conocimiento

Es la capacidad que tienen las personas o grupos de personas en manifestar:

- a. Ambición, que es la disposición de alinear sus objetivos personales con los objetivos de la empresa;
- b. Competencias, referidas al uso de información para convertir el conocimiento teórico en práctico;
- c. Comportamiento, referido a la disposición de las personas a crear, identificar, compartir, almacenar y usar el conocimiento;
- d. Métodos y herramientas, cuando las personas usan estrategias o herramientas para usar y compartir el conocimiento y;
- e. Gestión de tiempo, referida al tiempo para la gestión del conocimiento, con la finalidad de agregar valor agregado a las actividades que realizan en su rol de productores agrícolas al interior de su empresa. (Gómez y García, 2015, p. 34 - 35)

3.2.4 Subcategoría: Factor de desarrollo agrícola. Tecnología

El uso de la tecnología en la agricultura es impostergable, porque permite la diversificación, la integración, mayor eficiencia y menores costos de producción, incremento de productividad, productos alimenticios más saludables e incremento de la seguridad de los trabajadores. En conjunto, la utilización de tecnología permitirá responder a los nuevos requerimientos alimentarios de un mundo en constante cambio y evolución. La tecnología les permite a los empresarios agrícolas no solamente mejorar el proceso productivo, sino que también se puede convertir en un elemento diferenciador en las ventajas competitivas de los empresarios agrícolas. Dentro de las nuevas tendencias tecnológicas se tiene a los:

- a. Sensores, big data y software de gestión para el monitoreo de variables agrícolas; robótica, para una agricultura de precisión que permita reducir los costos y elevar la productividad;
- b. Maquinaria autónoma con sensores para la toma de decisiones en tiempo real;

- c. Biotecnología, para el control de la patogenicidad de los cultivos agrícolas y mejoramiento filogenético y;
- d. Sistemas de navegación global que permitan el análisis de patrones para la toma de decisiones en producción agrícola. (Carpio, 2018, p. 28)

3.2.5 Subcategoría: Factor de desarrollo agrícola. Inversión

La inversión se define en la agricultura como una actividad que promueve la productividad y que, en el futuro, al haber una acumulación de capital, generará beneficios. En agricultura se tiene que distinguir entre inversión y gasto, regidas ambas por el período de tiempo que se requiere para generar un beneficio. Las plantaciones permanentes se consideran una inversión (activos de capital), por superar el año para generar beneficios, por ejemplo, los árboles frutales, invernaderos, etc. En cambio, la producción de cultivos anuales se considera un gasto, por producir beneficios dentro del año de producción. En términos generales, la inversión en producción agrícola tiene una relación directa con la productividad, sostenibilidad ambiental y reducción de pobreza. (Becerra, 2018, p. 3; FAO, 2012)

3.2.6 Subcategoría: Factor de desarrollo agrícola. Gerencia

Se puede definir como el arte de manejar recursos en forma eficiente y con eficacia (efectiva), orientados a los logros de objetivos asociados a los resultados sostenibles. El concepto de la gerencia en agricultura estaba basado hasta 1990 en la toma de decisiones sobre casi exclusivamente la productividad. A este exclusivo concepto se le añadió aspectos de calidad y flexibilidad a fines del siglo pasado; en el presente siglo la gerencia agrícola, además de los tres conceptos descritos, tiene que ver con la agilidad de los procesos y la competitividad. Sin embargo, la gerencia en la agricultura de hoy debe siempre encontrarse un paso adelante (t+1), teniendo en cuenta:

- a. El razonamiento estratégico, para comprender las tendencias;
- b. Liderazgo de cambio, fomentando la innovación, y
- c. Gestión de relaciones para influir en redes cuya colaboración es necesaria para el éxito. (Arbeláez, Serna y Díaz, 2014, p. 123)

3.3 Categoría: Desarrollo agrícola nacional

Se refiere a la maximización de la producción agrícola en la que se minimiza la degradación de la tierra agrícola a través de actividades de manejo: del agua, los cultivos, conservación de la fauna y flora, y el suelo. La sostenibilidad agrícola se expresa como la capacidad de ser productivo, tomando en cuenta las perturbaciones internas y externas. (Martínez, 2008, p.23)

3.3.1 Marco normativo sobre la Política Nacional Agraria

3.3.1.1 Ley N° 31075, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Esta Ley fue dada el 23 de noviembre del 2020, en el gobierno del presidente interino Francisco Sagasti Hochhausler, y consta de seis capítulos, trece artículos y dos disposiciones reglamentarias. Su objeto es establecer la naturaleza jurídica, el ámbito de competencia, las funciones y la organización básica del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (Art. 1°), cambiando el nombre de Ministerio de Agricultura y Riego por el de Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (Art. 2°).

En el artículo 5° de la referida Ley se señala el ámbito de competencia del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, específicamente en las siguientes materias:

- a. Tierras de uso agrícola y de pastoreo, tierras forestales y tierras eriazas con aptitud agraria.
- b. Agricultura y ganadería.
- c. Recursos forestales y su aprovechamiento sostenible.
- d. Flora y fauna silvestre.
- e. Sanidad, inocuidad, investigación, extensión, transferencia de tecnología y otros servicios vinculados a la actividad agraria.
- f. Recursos hídricos.
- g. Riego, infraestructura de riego y utilización del agua para uso agrario.
- h. Infraestructura agraria. (Art. 5°)

Las funciones generales del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego están establecidas en el artículo 6°, señalando las siguientes:

1. Funciones rectoras

- a. Formular, planear, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar las políticas nacionales bajo su competencia, aplicables a todos los niveles de gobierno.
- b. Realizar el seguimiento respecto del desempeño y logros de la gestión agraria alcanzados en los niveles nacional, regional y local, así como adoptar las medidas correspondientes.
- c. Articular con los gobiernos regionales y gobiernos locales la implementación de las políticas nacionales bajo su competencia y evaluar su cumplimiento.
- d. Las demás que señale la ley.

2. Funciones técnico-normativas

- a. Aprobar las disposiciones normativas de su competencia.
- b. Cumplir y hacer cumplir la normativa en materia agraria y de riego, ejerciendo acciones de fiscalización, control, ejecución coactiva y de potestad sancionadora en materias de su competencia y conforme a ley.
- c. Coordinar la defensa jurídica del ministerio y de los organismos públicos adscritos.
- d. Las demás que señale la ley.

En el ejercicio de estas funciones generales, el Ministerio promueve la competitividad, la innovación, la inclusión y la diversificación productiva, impulsando un enfoque de gestión integral del territorio para lograr un desarrollo agrario y de riego sostenible y competitivo, buscando la eficiencia administrativa y priorizando el servicio a la agricultura familiar (Art. 6°).

3.3.1.2 Decreto Supremo N° 017-2021, que aprueba la Política Nacional Agraria 2021-2030

De conformidad con el artículo 88° de la Constitución Política del Perú, el Estado apoya en forma preferente el desarrollo agrario. De igual modo, la Vigésima Tercera Política de Estado del Acuerdo Nacional, llamada Política de Desarrollo Agrario y Rural, impulsa el desarrollo agrario y rural del país, incluyendo la agricultura, ganadería, acuicultura, agroindustria y a la explotación forestal en forma sostenible, a fin de fomentar el desarrollo económico y social del sector.

Asimismo, en el Art. 4.1 de la Ley 31075, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, se establece que esta Institución del Estado ejerce la rectoría sobre las políticas nacionales propias de su competencia, las que son de cumplimiento obligatorio por los tres niveles de gobierno.

Por lo que resulta necesario aprobar la “Política Nacional Agraria 2021-2030”, que viene a ser de carácter obligatorio por todas las entidades de la Administración Pública, mencionadas en el artículo I del Título Preliminar del Texto Único dispuesto por la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, en el marco de sus competencias; de igual manera por las personas jurídicas de derecho privado y la comunidad civil, en lo que les sea aplicable.

3.3.2 Subcategoría: Política Nacional Agraria

3.3.2.1 Resumen ejecutivo

Según el INEI (2012), el IV Censo Nacional Agropecuario (CENAGRO) señala que el número de productores dedicados a la actividad agraria es de 2'260,973, de los cuales 2'213,506 cuentan con tierras y representan una superficie de 38,7 millones de hectáreas. De este último total, el 15,8% se ubica en la costa, el 63,6% en la sierra y el 20,6% en la selva. Asimismo, del total de productores agrarios con tierras (2'213,506), el 97% son productores agrarios de la agricultura familiar, los cuales son caracterizados, principalmente, por el uso de la fuerza laboral familiar, y el 3% representa a los agricultores empresariales, los que se manifiestan por el uso de fuerza laboral permanente y no familiar. Respecto de la agricultura familiar, se aprecian tres categorías de productores agrarios: el 88% en la agricultura familiar

de subsistencia, el 10% en agricultura familiar en transición y el 2% en la agricultura familiar consolidada (ENAF, 2015).

El sector agrario aporta al crecimiento económico, a la seguridad alimentaria y a la reducción de la pobreza rural en el Perú. Esto contribuye en forma significativa con la generación de empleo directo e ingresos, contribuyendo al PBI con alrededor de 5,6%. Sin embargo, esta actividad productiva muestra diferencias de crecimiento y productividad agraria en cada región del país, fundamentado en las clases y tamaños de las unidades agrícolas.

La *Política Nacional Agraria 2021-2030* ha sido desarrollada a partir de evidencia estadística y científica, que ha permitido la identificación del problema público: “Bajo nivel de desarrollo competitivo agrario”, considerando las siguientes causas: (1) Baja integración vertical en la cadena de valor de los productores agrarios. (2) Alta proporción de productores agrarios familiares en el nivel de subsistencia. (3) Inadecuado manejo sostenible de los recursos naturales en la producción agraria.

Asimismo, a través de la siguiente política se busca lograr la situación futura deseada: “Al 2030, horizonte de la Política Nacional Agraria, el nivel de desarrollo competitivo agrario habrá mejorado en un 36%, atribuyéndole a su vez al aumento del nivel de integración vertical a la cadena de valor de los productores agrarios, reducción de la proporción de productores agrarios familiares en el nivel de subsistencia, y en una optimización del manejo de los recursos naturales para la producción agraria sostenible”.

1. Diagnóstico

1.1. Enunciado del problema público

La Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG, 2018) señala que, entre el período 2014-2018, el ingreso per cápita mensual promedio del productor agrario fue el más bajo de toda la economía, alcanzando a 650.00 soles. Además, el 24% de la población económicamente activa (PEA) ocupada, por encima de los 4 millones de personas, laboró en la actividad agraria.

La mayor parte de los productores agrarios de la sierra y selva peruana tienen limitaciones en sus capacidades que condicionan su oferta productiva, vinculadas con el acceso y uso de insumos agrarios, tecnología, infraestructura agraria, asistencia técnica, entre otros.

Por lo expuesto, la Política Nacional Agraria prioriza como problema público el *bajo nivel de desarrollo competitivo agrario* e identifica las siguientes causas directas:

- (1) Baja integración vertical en la cadena de valor de los productores agrarios.
- (2) Alta proporción de productores agrarios familiares en el nivel de subsistencia.
- (3) Inadecuado manejo sostenible de los recursos naturales en la producción agraria.

La población objetivo de la Política Nacional Agraria son los productores agrarios, tanto de la agricultura familiar como de la agricultura empresarial (el 97% de los productores agrarios son familiares).

1.2. Conceptos claves

De conformidad con el artículo 5° del Texto Único Ordenado de la Ley de Impulso al Desarrollo Productivo y al Crecimiento Empresarial, que fuera aprobado por Decreto Supremo N° 013-2013-PRODUCE, los productores agrarios empresariales se subdividen en los siguientes:

- Productor agrario empresarial micro (ventas anuales menores a 150 UIT)
- Productor agrario empresarial pequeño (ventas anuales entre 150 y 1700 UIT)
- Productor agrario empresarial mediano (ventas anuales mayores a 1700 UIT y menores a 2300 UIT)
- Productor agrario empresarial grande (ventas anuales mínimas de 2300 UIT)

1.3. Modelo del problema público

En la figura 13, se muestra el problema público priorizado, así como sus efectos y causalidades, con la estructura que sugiere la metodología del árbol de problemas.

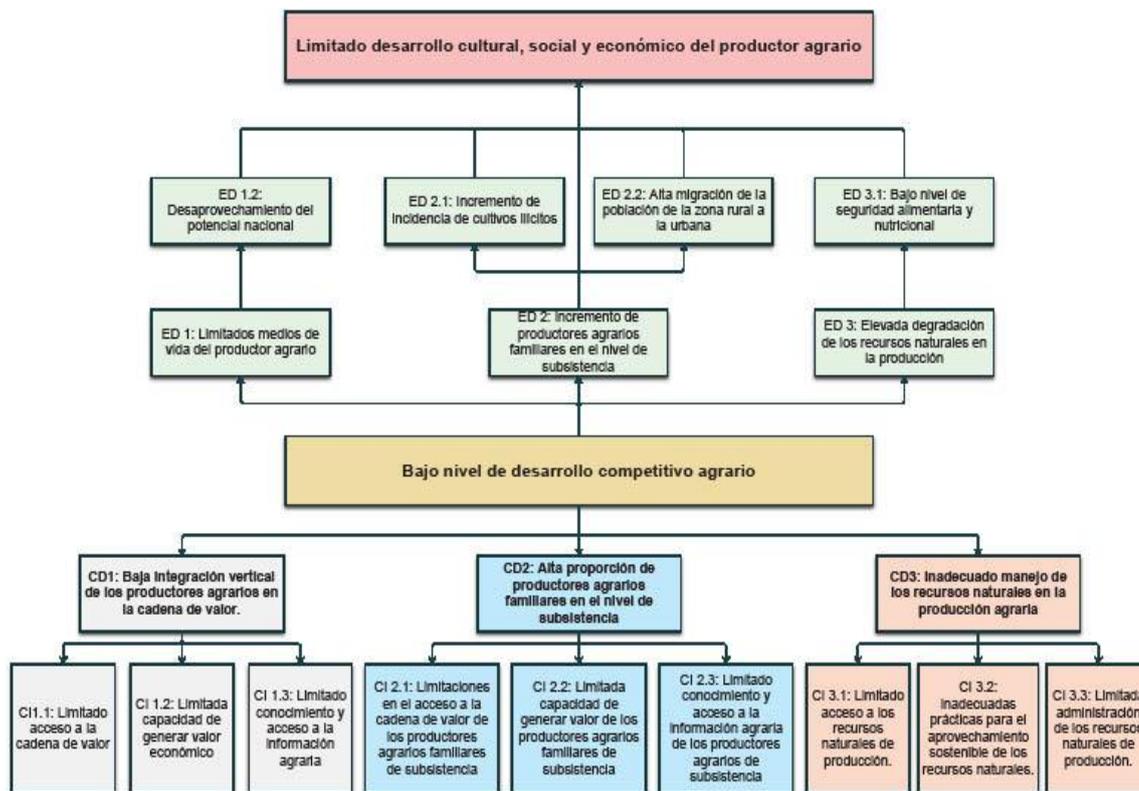


Figura 13. Problema público

Fuente: Elaborado por la Dirección General de Políticas Agrarias, MIDAGRI, 2021.

1.4 Situación actual del problema

La situación actual del sector agrario responde al problema público: “Bajo nivel de desarrollo competitivo agrario”. Este problema público se refleja en la Figura 14, en la que se aprecia que en el nivel de integración de los productores agrarios para acceder a mercados (eje Y), así como en las capacidades productivas que posee el productor agrario para desarrollar la oferta que les genere ingresos económicos suficientes (eje X).

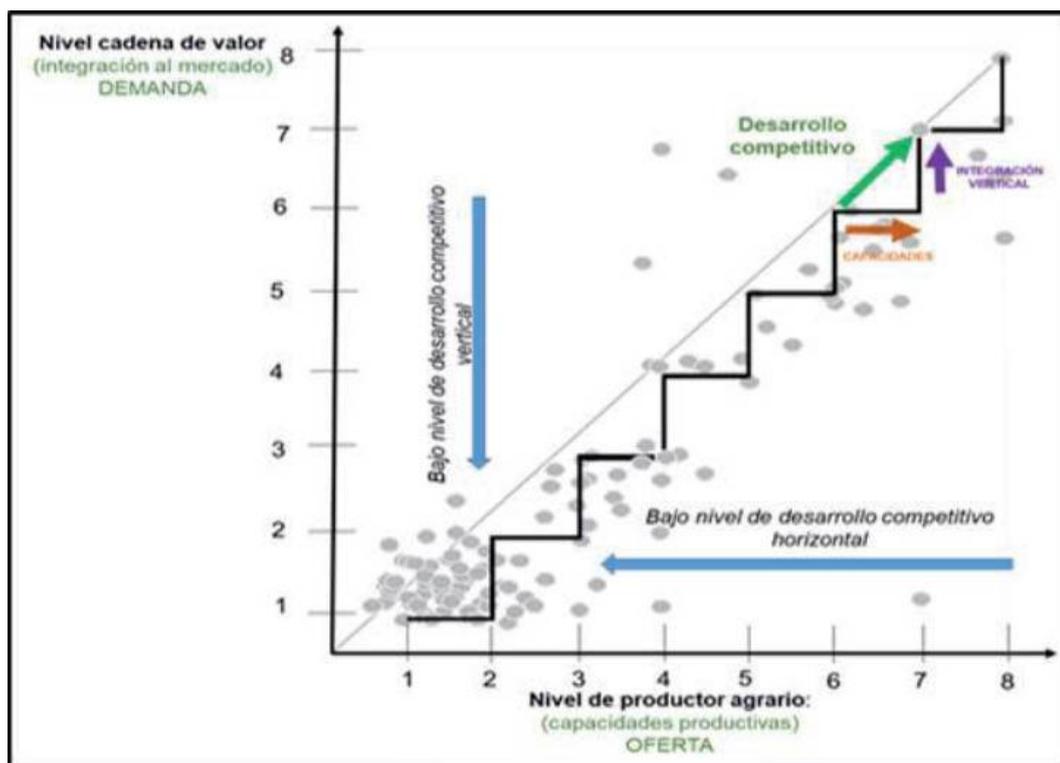


Figura 14. Situación actual del problema público

Fuente: Elaborado por la Dirección General de Políticas Agrarias, MIDAGRI, 2021.

1.4.1 Causas del problema público

- *Causa directa 1:* Baja integración vertical de los productores agrarios en la cadena de valor de los productores agrarios.

Según la Encuesta Nacional Agropecuaria (INEI, 2015), se indica que la venta de los pequeños y medianos productores se hace, mayoritariamente, a través de acopiadores (39,5%), seguido por los minoristas (34,6%). Este escenario distribuye las utilidades que genera la cadena de valor entre muchos actores, haciendo que la proporción de las utilidades sea pequeña para cada uno de ellos.

Sin embargo, este grupo de productores que destina su producción para la venta nacional no se mantiene por un período prolongado en la cadena de valor, por causa de varios requisitos y/o restricciones en el mercado cambiante.

- *Causa directa 2:* Alta proporción de productores agrarios familiares en el nivel de subsistencia.

- *Causa directa 3:* Inadecuado manejo de los recursos naturales en la producción agraria.

El inadecuado empleo de los recursos naturales en la producción agraria se relaciona con el limitado acceso, las malas prácticas y la poca administración de estos recursos, especialmente el suelo, el bosque y el agua, factores de producción que condicionan las capacidades productivas en cantidad y calidad, limitando el desarrollo competitivo de la actividad agraria. Por lo que un mal manejo repercute en los rendimientos de la producción y, en consecuencia, en las ventajas comparativas y competitivas de la oferta productiva agraria.

1.5 Situación futura deseada

Al 2030, se orienta la Política Nacional Agraria al nivel de desarrollo competitivo agrario, mejorando en un 36%, lo que se le atribuye, a su vez, al aumento del nivel de integración vertical a la cadena de valor de los productores agrarios, disminución de la proporción de productores agrarios familiares en el nivel de subsistencia, y la optimización del manejo de los recursos naturales para la producción agraria sostenible.

Teniendo en consideración el análisis de las tendencias globales y regionales, así como el contexto de los escenarios que ejercen mayor influencia sobre la atención al problema público, se desarrollan las oportunidades a aprovechar y los riesgos más significativos que se tendrán que mitigar, con la finalidad de alcanzar la situación futura deseada de la Política Nacional Agraria.

- *Oportunidades:* Si bien la tasa de crecimiento de la población mundial ha disminuido al 1,6% anual, esta mantendrá niveles positivos hasta el 2050 (IICA, 2018, p.28). Por tal motivo, se estima que para el 2030 la población mundial habrá superado los 8,550 millones de personas; la población de América Latina y el Caribe alcanzará los 718 millones, y la población peruana los 36.8 millones (CEPLAN, 2019, p. 13-14, citado por el MINAGRI, 2016), ocasionando mayor de demanda de productos agrarios.
- *Riesgos:* La expansión de los mercados globales y el aumento de los ingresos per cápita no solo contribuyen en el aumento del consumo, sino también en

una mayor selección de los alimentos que se consumen, contribuyendo a una alta volatilidad de los precios de los alimentos y a un aprovechamiento ineficiente y no sostenible de los recursos naturales y la biodiversidad. Asimismo, se prevé que el 57% de las especies de árboles de bosque amazónico estarían en amenaza al 2050, pudiendo desaparecer.

1.6 Objetivos prioritarios

Los objetivos prioritarios han sido definidos en función a las causas directas asociadas al problema público, considerando los siguientes criterios:

- Los objetivos prioritarios que se plantean guardan relación con causas directas del problema público: bajo nivel de integración vertical de los productores agrarios en la cadena de valor, alta proporción de los productores agrarios en el nivel de subsistencia, e inadecuado manejo de los recursos naturales en la producción agraria.
- Cada objetivo prioritario enuncia una condición de cambio en las diferentes dimensiones asociadas a la producción y comercialización de los productores agrarios, así como las buenas prácticas agrarias que permitan la sostenibilidad de los recursos naturales en la producción agraria.

1.7. Seguimiento y evaluación

1.7.1. Seguimiento

El seguimiento es un proceso continuo, oportuno y sistemático en el que se analiza el avance en el cumplimiento de las políticas nacionales y planes. Incluye la recopilación periódica de información, su registro sistematizado y un análisis descriptivo donde se compara lo obtenido respecto a lo esperado. De igual modo, identifica que el proceso de seguimiento implica la recolección, registro y análisis de la información. (CEPLAN; 2021, citado por MINAGRI, 2016)

1.7.2. Reporte de cumplimiento

De acuerdo con la “Guía para el seguimiento y evaluación de Políticas Nacionales y Planes de SINAPLAN”, el reporte de cumplimiento describe el avance y situación

actual de las políticas nacionales, que buscan dar solución a los problemas públicos de alcance nacional. (CEPLAN; 2021, citado por MINAGRI, 2016)

3.3.3 Subcategoría: Articulación multisectorial, intergubernamental e intrasectorial

En la Política Nacional Agraria existen diferentes actores que son responsables de planificar, coordinar y articular esfuerzos para desarrollar los lineamientos generales y específicos que conduzcan a un desarrollo agrícola nacional, dentro de sus respectivas organizaciones, ya sea multisectorial, intergubernamental e intrasectorial, entre las cuales se pueden citar las siguientes:

3.3.3.1 Multisectorial

- El propio Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI)
- La Presidencia del Consejo de Ministros (PCM)
- El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
- El Ministerio del Ambiente
- El Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS)
- El Ministerio de la Producción
- El Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR)
- El Ministerio de Salud (MINSa)

3.3.3.2 Intergubernamental

- Los Gobiernos Regionales (GORE), quienes desarrollan las estrategias de desarrollo agrario con enfoque territorial.
- Los Gobiernos Locales, encargados de desarrollar proyectos de articulación multisectorial e intergubernamental, con enfoque territorial.

3.3.3.3 Intrasectorial

- El propio Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI), que se encarga de planificar y articular las acciones que deben desarrollar otros organismos públicos y privados que tienen responsabilidad con la política de desarrollo agrícola.

- Organismos Públicos Adscritos (OPA), Programas, Proyectos. Entre ellos, se citan los más importantes:
 - La Asociación Nacional del Agua (ANA), que se encarga de administrar, conservar y proteger los recursos hídricos de las diferentes cuencas del Perú.
 - Programa de Reducción de los Suelos Agrarios (AGRORURAL), encargado de optimizar las condiciones de disponibilidad y acceso a los recursos hídricos, dentro de esquemas de gestión participativa de la agricultura familiar en microcuencas de la sierra altoandina y de la selva alta.
 - Programa de Desarrollo Forestal Sostenible, Inclusivo y Competitivo en la Amazonía peruana (SERFOR), que se encarga de la conservación, recuperación y aprovechamiento sostenible de los bosques amazónicos.
 - Organismo de Formalización de la Propiedad Informal (COFOPRI), encargado de generar información catastral, manteniéndola actualizada para fines de desarrollo.
 - Programa Mi Riego, encargado de disminuir las brechas en la provisión de los servicios e infraestructura del uso de los recursos hídricos con fines agrícolas, impactando en la disminución de la pobreza en el país.
 - Gobiernos Regionales, específicamente los Proyectos Especiales de Irrigación Chavimochic, Olmos, Majes II, los que ampliarán la frontera agrícola, asegurando el agua de riego de la región.
 - Fondo Agro Perú (AGROBANCO), encargado de otorgar financiamiento directo a los pequeños productores agrarios organizados, constituir garantías para la cobertura de riesgos crediticios que se deriven de los créditos que otorguen las IFI a los productores agropecuarios. Seguro ante sequías, heladas, inundaciones, otros.
 - Programa Nacional de Innovación Agraria (PNIA), encargado de incrementar la innovación tecnológica de los productores, optimizar una adecuada investigación científica y desarrollo tecnológico.
 - Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA), encargado de la protección y mejoramiento del patrimonio fitosanitario y zoonosanitario;

asimismo, asegurar la calidad de insumos de uso agropecuario y producción orgánica, contribuyendo a la inocuidad agroalimentaria.

- Entre otros (Política Nacional Agraria - UNODC, 2016, recuperado de <https://www.unodc.org> › Perú/Colombia).

3.4. Marco conceptual

1. Activos intangibles

Adaptando este término contable al campo temático de la agricultura, se define un activo intangible cuando los productos son recolectados o cosechados, procedentes de las actividades biológicas u otras propias de la entidad; se les identifica, pero no tienen apariencia física, pueden ser explotados y se logra establecer derechos sobre él. Se puede establecer un valor monetario cuantificable para el activo y son valorados por los consumidores y también por los competidores. Como principio para ser reconocido, se aplica un criterio de reconocimiento para que los beneficios económicos futuros atribuibles al activo, fluyan a la empresa. (Villegas, 2019).

2. Agrario

Es la actividad económica productiva relacionada con la agrícola, pecuaria y el uso y aprovechamiento del recurso forestal, como sistemas agroforestales (incluyen a los sistemas silvopastoriles), que se realicen dentro de una superficie con tenencia de tierra. (Política Nacional Agraria, Midagri, 2020)

3. Cadena de valor

Es el conjunto de actividades que realizan de forma ‘coordinada’ los productores agrarios, diversos proveedores (servicios financieros y no financieros y proveedores de insumos) y/o empresarios, a fin de llevar un producto desde su generación en el campo hasta el consumidor final, agregándole valor al producto en cada etapa y considerando su desarrollo de manera sostenible (FAO, 2015).

4. Costos de producción

Implican la cuantificación de los recursos materiales, la mano de obra y los costos de la inversión realizada, combinados en el proceso productivo en un período de

tiempo. Algunos autores consideran que representa la medición monetaria de los recursos que se hayan usado, como los materiales, la mano de obra y los costos indirectos, con el fin de lograr beneficios presentes o futuros. Este concepto en el ámbito de la agricultura se podría definir como el valor monetario de los recursos utilizados para alcanzar un producto, incrementando el valor social del bien especial, reflejado en su precio de venta. Los recursos señalados involucran a las semillas, la mano de obra, los insumos, la maquinaria utilizada y los costos indirectos. (Molina, 2017, p. 222; Gayle, 1999, p. 5)

5. Desarrollo agrícola sostenible

Se refiere a la maximización de la producción agrícola en la que se minimiza la degradación de la tierra agrícola a través de actividades de manejo: del agua, los cultivos, conservación de la fauna y flora, y el suelo. La sostenibilidad agrícola se expresa como la capacidad de ser productivo, tomando en cuenta las perturbaciones internas y externas. (Martínez, 2008, p.23)

6. Modelo estratégico

Permite cumplir los objetivos de los demandantes, en este caso los productores agrícolas, fijando una estrategia para maximizar el proceso productivo que permita lograr una ventaja competitiva sostenible en el tiempo, estimando el potencial de la empresa, la competencia y las necesidades del consumidor (compradores), tomando en cuenta el valor intangible del proceso y/o producto. Este modelo toma en cuenta cuatro dimensiones: conocimiento, tecnología, gestión gerencial e inversión. Cabe resaltar que estas dimensiones interactúan con la rentabilidad. (Valler y otros, 2018 p. 29; Miles y Snow; Kotler y Singh; Porter, 1970).

7. Producción agrícola

Comprende actividades desde la preparación de la tierra hasta la cosecha (bienes tangibles), depende a su vez de otros elementos como el suelo agrícola, el capital invertido, la mano de obra y el valor de los beneficios. Es necesario tener en cuenta la definición primigenia de producción, que considera que los productos obtenidos obligatoriamente requieren del consumo de bienes técnicos utilizados en su transformación; y económicos, referido a los procesos orientados a la obtención de

bienes con mayor valor, en un tiempo dado. Vista esta concepción, la producción agrícola, además, toma en cuenta el desarrollo vegetativo de las plantas. (Molina, 2008; Mallo, Kaplan, Meliem y Giménez, 2000, p.97).

8. Productor agrario

Es la persona natural o jurídica que adopta las principales decisiones acerca de la utilización de los recursos disponibles, que incluyen a los recursos hídricos, suelo y forestal, con fines agrarios, y que asume la responsabilidad técnica y económica del proceso de la producción agraria. Este puede tener carácter empresarial o familiar, distinguiéndose de acuerdo con su grado de articulación al mercado, fuente de ingresos, superficie de tierras que posee, cultiva y aprovecha, condición jurídica, entre otros, los cuales delimitan su nivel de desarrollo competitivo. Incluye a la mujer productora agraria, y a los jóvenes productores dispersos en los diferentes territorios a nivel nacional. (Política Nacional Agraria, Midagri, 2020)

9. Productor agrario familiar

Es la persona natural asociada o no asociada a un modelo organizacional, que tiene como característica la predominancia de la fuerza laboral familiar, y su principal fuente de ingresos es la actividad agraria (Escobal y Armas, 2015; Midagri, 2021).

Se clasifica en las siguientes tipologías:

- Productor agrario familiar de subsistencia (PAFS)
- Productor agrario familiar intermedio o de transición (PAFI)
 - Productor agrario familiar en transición (intermedio) I
 - Productor agrario familiar en transición (intermedio) II
- Productor agrario familiar consolidado (PAFC)

Las comunidades campesinas y nativas están consideradas en esta clasificación. (Política Nacional Agraria, Midagri, 2020)

10. Productor agrario empresarial

Es una persona jurídica. Su característica principal es la fuerza laboral asalariada permanente. Incluye a las organizaciones, tales como asociaciones, cooperativas,

entre otros. Asimismo, considera a las empresas multicomunales, las empresas de responsabilidad limitada y demás tipos de contribuyentes reconocidos por la SUNAT.

11. Rentabilidad agrícola

La rentabilidad de la producción agrícola se establece como la diferencia entre los ingresos generados por los bienes vendidos, menos los costos de producción directos e indirectos; en otras palabras, es maximizar los beneficios mediante la producción y comercialización del bien. Otro aspecto a resaltar es el beneficio económico que se obtiene restando de los ingresos, los costos en la producción de bienes y/o servicios vendidos. Siendo importante precisar que la rentabilidad puede también ser definida como la relación entre ingresos y costos, obtenida por los activos circulantes y fijos de la empresa que hayan sido empleados en el proceso productivo. (Contreras, 2005, p. 186; Spencer, 1993)

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Enfoque de investigación

Para el desarrollo de este estudio se empleó el enfoque cualitativo, que permitió estudiar y analizar la realidad en su contexto natural para interpretar fenómenos, relacionados con las personas e instituciones involucrados (Vargas, 2011, p.21).

La investigación cualitativa permitió profundizar el tema de estudio sobre la propuesta de un Modelo Estratégico de Rentabilidad para una Agricultura a Futuro (MERA), con una visión prospectiva para el desarrollo nacional.

4.2 Tipo de investigación

La investigación es de tipo teórico-empírica, que permitió explicar una indagación profunda del contexto de las teorías citadas en el Estado del conocimiento, relacionadas a las categorías de estudio; asimismo, permitió realizar un análisis hermenéutico interpretativo de las entrevistas que se efectuaron como parte del trabajo de campo (empírico) que se desarrolló. (Vargas, 2011, p.70)

4.3 Método de investigación

Se empleó el método hermenéutico interpretativo. Según Vargas (2011), este método facilita interpretar textos y teorías de cualquier índole, incluyendo la transcripción de entrevistas, lo que coadyuva a realizar interpretaciones de la propia realidad en su contexto (p.30).

4.4 Escenario de estudio

La investigación se desarrolló en las instalaciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) y en la Universidad Nacional Agraria La Molina.

4.5 Objeto de estudio

El objeto de estudio fue la propuesta de un Modelo Estratégico de Rentabilidad para una Agricultura a Futuro (MERA), con una visión prospectiva para el desarrollo nacional.

4.6 Observables de estudio

Los observables de estudio fueron las teorías relacionadas a las categorías de estudio, respecto a un Modelo Estratégico de Rentabilidad para una Agricultura a Futuro (MERA), con una visión prospectiva para el desarrollo nacional; de igual modo, se revisó el marco legal vigente y la Política Nacional Agraria del Perú.

4.7 Fuentes de información

Las fuentes de información estuvieron conformadas por:

- a. Fuentes primarias: Información obtenida de primera mano, como teorías de fuentes confiables sobre las categorías de estudio, así como de los mismos protagonistas (expertos), a quienes se le entrevistó respecto al tema de estudio. Vargas señala que “es importante saber seleccionar con minuciosidad dónde se va a observar, eligiendo bien las fuentes de información” (p.61).
- b. Fuentes secundarias: Información de segunda mano, extraída de libros, normas legales, páginas web, lecciones aprendidas, etc., que contengan información sobre el tema en estudio.

4.8 Técnicas e instrumentos de acopio de información

4.8.1 Técnicas de acopio de información

➤ *La entrevista semiestructurada*

La entrevista semiestructurada es la reunión efectuada para conversar e intercambiar opiniones entre una persona llamada entrevistador y otra denominada el entrevistado. (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.403).

Las preguntas de las entrevistas se formularon con antelación, las que se incrementaron durante el desarrollo de la misma.

➤ *Análisis documental*

Técnica empleada para analizar los contextos teóricos consignados en el Estado del conocimiento, para interpretarlo hermenéuticamente y de esa manera obtener información relevante para los fines del estudio (Vargas, 2011, p.52).

4.8.2 Instrumentos de acopio de información

➤ *La guía de entrevista semiestructurada*

En esta guía se formuló un pliego de preguntas, para este caso particular realizada a cuatro expertos en el tema, relacionado con las categorías de estudio y alineadas a los objetivos propuestos.

➤ *Las fichas de registro*

Fichas formuladas a criterio del investigador, pues no existe un formato rígido para su desarrollo, siendo flexible su estructura, adaptándose a las intenciones del estudio.

4.9 Acceso al campo y acopio de información

4.9.1 Acceso al campo

Se solicitó el permiso correspondiente a las autoridades del Ministerio de Desarrollo y Riego (MIDAGRI), así como a la Universidad Nacional Agraria La Molina, con el fin de obtener la información requerida para el desarrollo del trabajo de campo.

4.9.2 Acopio de información

Para el acopio de información se tuvo en cuenta el método hermenéutico, siguiéndose las siguientes pautas:

- Compilación de la información teórica disponible. (Estado del conocimiento)
- Análisis y síntesis de la información
- Información obtenida en el trabajo de campo, es decir, de las entrevistas efectuadas a los expertos

4.10 Método de análisis de información

El método de análisis de información se desarrolló en tres fases:

- a. Una fase descriptiva, en la que se reunió la información teórica obtenida de las fuentes primarias y secundarias, relacionada a un Modelo Estratégico de Rentabilidad para una Agricultura a Futuro (MERA).
- b. Una fase de análisis y síntesis, la que se desarrolló utilizando el método hermenéutico, tanto a las teorías citadas en el Estado del conocimiento, como la recolectada en las entrevistas a los expertos.
- c. Todo este análisis efectuado fue complementado utilizando la técnica de la triangulación de datos, sintetizando la información acopiada con los instrumentos de recolección de datos, tales como el análisis documental y la entrevista a expertos, para luego clasificar y codificar los datos. La información analizada y sintetizada por las técnicas anteriormente citadas fue sometida a un análisis estadístico para enfoques cualitativos, específicamente en el software estadístico Atlas.Ti, obteniéndose redes semánticas que coadyuvaron a aterrizar a las conclusiones y recomendaciones de acuerdo a los objetivos del estudio.

CAPÍTULO V

ANÁLISIS Y SÍNTESIS

5.1 Recolección de datos

La recolección de datos se realizó empleando dos instrumentos de acopio de información:

- a. Un análisis documental, el que se desarrolla a través de una descripción narrativa de las teorías mencionadas en el Capítulo III, Estado del conocimiento, que contextualizan el soporte teórico de las categorías de estudio. Posteriormente, las teorías citadas son sometidas a un análisis exhaustivo aplicando el método hermenéutico, con la finalidad de describir holísticamente las categorías y subcategorías sobre el Modelo Estratégico de Rentabilidad para la Agricultura a Futuro (MERA), bajo una visión prospectiva en el desarrollo nacional.
- b. De igual modo, se procedió a recolectar los datos provenientes del trabajo de campo, a través de la técnica de la entrevista, la cual se materializó recurriendo a cuatro expertos en el tema en estudio, quienes contribuyeron con sus opiniones y recomendaciones al enriquecimiento para un análisis profundo y detallado del tema en estudio, así como aportar con las recomendaciones correspondientes.

5.2 Organización de los datos

La organización de los datos se realizó holísticamente teniendo en cuenta las categorías y subcategorías de estudio, acordes con los objetivos de estudio, de acuerdo al siguiente detalle:

Categoría 1: Modelo Estratégico de Rentabilidad para la Agricultura a Futuro (MERA)

Subcategorías:

- Factor de desarrollo. Conocimiento

- Factor de desarrollo. Tecnología
- Factor de desarrollo. Gerencia
- Factor de desarrollo. Inversión

Categoría 2: Desarrollo agrícola nacional

Subcategorías:

- Política Nacional Agraria
- Articulación multisectorial, intergubernamental e intrasectorial

5.3 Definición de categorías

5.3.1 Modelo Estratégico de Rentabilidad para la Agricultura a Futuro (MERA)

“En agricultura las estrategias para el mañana, son las que solucionan los problemas del hoy”. (Lazo, 2021).

El Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA) para el Perú, que el investigador propone construir, es una herramienta de diagnóstico y de estrategia para la rentabilidad de los productos agrícolas. Este modelo evalúa 4 variables (dimensiones) y la relación que existe entre ellas, las que a continuación se detallan como subcategorías, así como algunos factores de carácter técnico que se deben tener en cuenta en este Modelo Estratégico de Rentabilidad para una Agricultura (MERA). (propio autor)

5.3.2 Desarrollo agrícola nacional

Se refiere a la maximización de la producción agrícola en la que se minimiza la degradación de la tierra agrícola a través de actividades de manejo del agua, los cultivos, conservación de la fauna y flora, y el suelo. La sostenibilidad agrícola se expresa como la capacidad de ser productivo, tomando en cuenta las perturbaciones internas y externas. (Martínez, 2008, p.23)

5.4 Soporte de categorías

5.4.1 Análisis hermenéutico descriptivo del Modelo Estratégico de Rentabilidad para la Agricultura a Futuro (MERA)

Tabla 2. Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA)

Modelo Estratégico de Rentabilidad para la Agricultura a Futuro (MERA)	Descripción
Expansión del área agrícola en el mundo	<p>a. Conforme a la FAOSTAT (2019), en 1961 existían en el mundo un poco menos de mil millones de hectáreas bajo cultivo, sin embargo, 58 años después, para el 2019, las hectáreas cultivadas se incrementaron en un 46%, situándose en 1,414,875 millones de hectáreas. Cuatro continentes registraron un crecimiento, respecto de su propia área agrícola, en 519,930 millones de hectáreas, siendo Europa, dentro del mismo período de crecimiento mundial, la que decreció en 74.59 millones de hectáreas, conforme se muestra en la figura 1. El crecimiento de cada uno de los continentes fue el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asia creció en un 53% con 219.29 millones de hectáreas. • África creció en un 161%, lo que significó incorporar 165.42 millones de hectáreas. • América Latina y el Caribe también crecieron, en el mismo período de tiempo, en un 66% con 118.98 millones de hectáreas; de este total, América del Sur creció en 87.17 millones de hectáreas, mientras que América del Norte y el Caribe solo aportaron 31.8 millones de hectáreas. • Oceanía también creció en un 156%, lo que representó 15.63 millones de hectáreas.

- Europa decreció en un 29% su área agrícola, lo que representó 74.59 millones de hectáreas menos en producción.

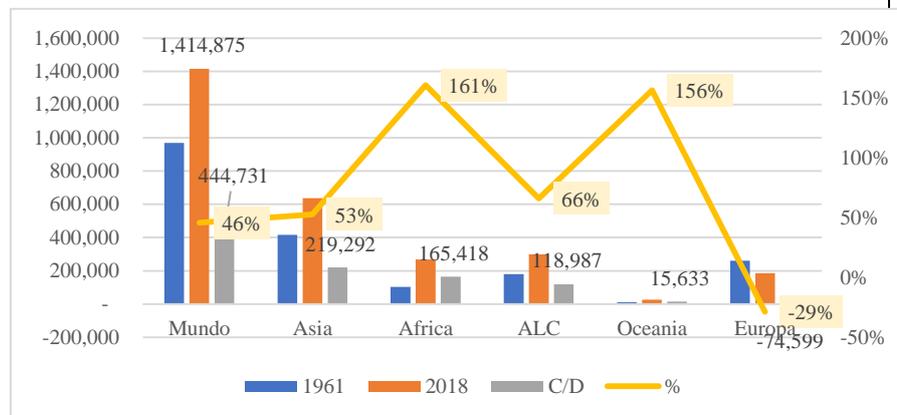


Figura 1. Crecimiento del área agrícola del mundo y los continentes

Fuente: Fuente: FAOSTAT 2019. (Elaboración propia)

- b. Como se puede apreciar en la figura anterior, del total del área agrícola cultivada en el mundo, en Asia existe un 45% de las tierras agrícolas y concentra el 59.51% de la población mundial, lo que hace un promedio de 0.14 hectáreas por habitante; América Latina y el Caribe cuentan con el 21% del área agrícola y con el 13.14% de la población mundial, con un promedio de 0.29 hectáreas por habitante; sin embargo, es importante destacar que solo América del Norte tiene el 4.74% de la población mundial; África cuenta con el 19% de las tierras agrícolas y el 17.21% de la población mundial, con un promedio de 0.20 hectáreas por habitante; Europa cuenta aún con el 13% de las tierras agrícolas, pese a la disminución de 74.59 millones de hectáreas, y tiene al 9.61% de la población, con 0.25 hectáreas por habitante; Oceanía tiene el 2% de las tierras agrícolas y cuenta con el 0.56% de la población mundial y un promedio de 0.56 hectáreas por habitante. (Fernández, 2021)

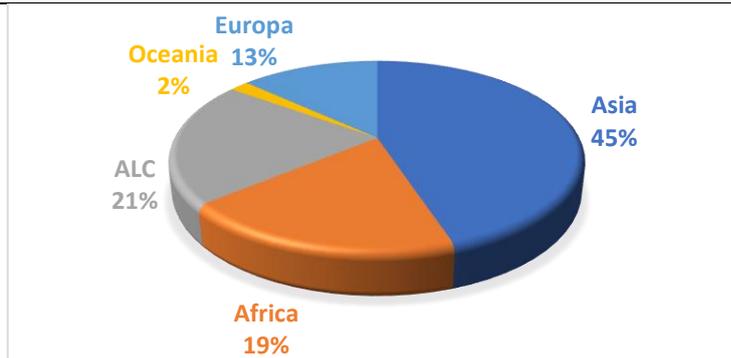


Figura 2. Porcentaje de área agrícola por continente

Fuente: Fuente: FAOSTAT 2019. (Elaboración propia)

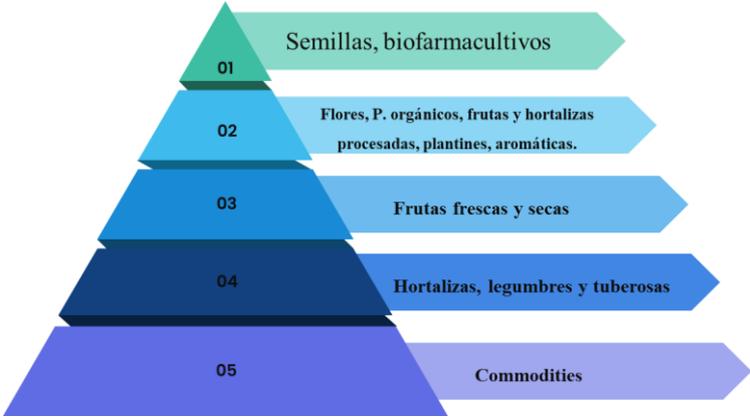
- c. El promedio mundial de área agrícola por habitante es de 0.18 hectáreas, situando solo a Asia por debajo del promedio mundial, los otros continentes se encuentran por encima de ese promedio.
- d. Asimismo, con fines de la presente investigación, es importante conocer cuál es la productividad por área en producción (toneladas por hectárea). En una investigación realizada por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) (2015), se estableció que la productividad promedio del mundo para el 2011 se situaba en alrededor de 4.6 toneladas por hectárea (lo que representaría una productividad de 828 kilos por habitante en el mundo), habiendo experimentado un crecimiento desde 1961, de aproximadamente el 130%. En América Latina y el Caribe, la productividad se situaba en 3.4 toneladas por hectárea en el 2011. A raíz de este hallazgo, se realizó una investigación del crecimiento agrícola de algunos países representativos en materia de producción agrícola en el mundo, encontrándose los siguientes resultados:
 - e. El Estado de Israel, en 1961 tenía una productividad promedio nacional de 10.5 toneladas por hectárea, mientras que en el 2018 era de 19 toneladas por hectárea, incrementando su productividad nacional en un 82%, representando una productividad de 3420 kilos por habitante, si se considera el

	<p>área promedio del mundo por habitante (0.18 ha/habitante). Como se puede observar en la Figura 3, algunos países europeos experimentaron crecimiento en el mismo período de tiempo, por ejemplo, España experimentó un crecimiento productivo de 95% pasando de 12.6 a 24.6 t/ha; Francia creció un 15% pasando de 13.1 a 15.1 t/ha; Italia, con un crecimiento de 70%, incrementó su productividad de 7.8 a 13.3 t/ha; e Inglaterra, con un crecimiento de 24%, pasó de 12.8 a 15.9 t/ha. Sin embargo, el único país africano que ha mostrado un crecimiento de 57% en su producción agrícola ha sido Sudáfrica, que pasó de 8.4 a 13.3 t/ha.</p> <p>f. En ALC, Chile, país referente en producción agrícola de Sudamérica, en 1961 tenía una productividad nacional de 10.4 toneladas por hectárea, experimentando un crecimiento de 70% al 2018, situándose en 17.7 toneladas por hectárea. En el caso peruano, en 1961 tenía una productividad promedio de 12.4 toneladas por hectárea, sin embargo, para el 2018, esta decreció en un 19%, situándose en 10 toneladas.</p> <p>g. Considerando las cifras mostradas en la Figura 3, ¿qué paso con la productividad agrícola peruana, que en 1961 era superior a la chilena e israelí; y en el lapso de 57 años decreció en un 19%, mientras los dos países, referentes mundiales en producción agrícola, crecieron significativamente? Una primera explicación fue el impacto de la reforma agraria implantada en el Perú, o la falta de estrategias de largo plazo, considerando que los productores agrícolas y decisores políticos peruanos se encuentran abocados casi exclusivamente al planeamiento operativo de corto plazo.</p>
--	--

	<p>Figura 3. Crecimiento en productividad agrícola de algunos países Fuente: FAOSTAT 2019. Elaboración propia</p> <p>h. Se argumenta que, además de las consideraciones expresadas anteriormente, una explicación más puntual podría darse dentro de la utilización de los 4 factores productivos analizados en el presente estudio, siendo estos: el limitado conocimiento productivo por parte de los productores; falta de innovación tecnológica que permita el incremento de la productividad; restringida implementación de decisiones gerenciales en el manejo de las fincas; e incipiente inversión realizada en forma privada y estatal. Todos estos no han permitido un desarrollo pleno de la agricultura peruana.</p>
<p>Clasificación de la producción agrícola en el mundo y en América Latina</p>	<p>a. Un segundo cuestionamiento que se planteó el investigador está relacionado a qué es lo que produce el mundo y si existe algún tipo de clasificación de los productos agrícolas en relación al área que ocupan.</p> <p>b. La producción mundial se encuentra segmentada en 07 grupos: encontrando en primer lugar al grupo de los cereales que representa el 33% de la producción; caña de azúcar con el 24%; los vegetales con el 12%; los cultivos de oleaginosas con 11%; las frutas con 10%; las raíces y tuberosas con 9%; y otros con 1%. (FAO-STATISTICAL, 2020, p.25)</p>

	<p>c. En el 2003, el Ministerio de Agricultura de Israel informó que la producción agrícola estaba dividida en 06 grupos productivos conforme a las exportaciones realizadas, donde el grupo de las flores representa el 31% del área agrícola; las frutas, el 30%; los cultivos extensivos (commodities), 16%; pastos y forrajes, 10; y la producción de semillas y plantines un 4%.</p> <p>d. Una clasificación de la producción agrícola en grupos de cultivos importantes es la que presenta el Ministerio de Agricultura de Chile (2019), en él se puede observar que se establecen 06 rubros productivos, clasificados de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none">• Cultivos anuales. - En este rubro se incluyen los cereales, la producción de leguminosas y tubérculos y cultivos industriales, representando en conjunto 696,341 hectáreas; de las cuales los cereales abarcan 514,290 hectáreas, las leguminosas y tuberosas 55,125 hectáreas; y los cultivos industriales 126,926 hectáreas.• Frutales. - En el 2018 representó una plantación de 321,000 hectáreas, lideradas por las uvas de mesa con 14.9% del total de hectáreas; los nogales con un 11.5%, manzanas con un 10.6%; cerezos con un 9.4%; y paltos con un 9%. Este rubro se encuentra dividido en tres grandes grupos, frutas frescas, frutos secos y producción de vinos y pisco, ocupando una superficie de 135,908 hectáreas en el 2017.• Hortalizas. - El área fluctúa alrededor de las 77,000 hectáreas destinadas a la agroindustria y consumo en fresco.• Frutales y hortalizas procesadas. - Sector agroindustrial que cobija a 246 plantas que se dedican a la producción de conservas (tomate, duraznos y cerezas); deshidratados (uvas, ciruelas, nueces, almendras y manzanas); congelados (frambuesas, frutillas, moras, arándanos, espárragos y maíz
--	---

	<p>dulce); jugos (uvas y manzanas); y aceites (oliva, uva, rosa mosqueta y jojoba).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Producción de semillas y bulbos. - Semilleros con aproximadamente 45,000 hectáreas, en los que predomina la producción de semillas de hortalizas, maíz, girasol, flores, forrajes y otros. • Plantación de forestales. - Con un área de 2'414,208 hectáreas, en la que predomina la producción de pino radiata y eucalipto, representa en conjunto el 93.2% del área en producción. (Ministerio de Agricultura de Chile, 2019, p.77) <p>e. Como se puede apreciar, en el mundo no existe una clasificación uniforme para agrupar la producción agrícola. En el caso de la FAO, su clasificación es establecida por cantidad de toneladas producidas, en el caso de Israel por su importancia económica en cuanto a sus exportaciones, y en el caso de Chile la clasificación está determinada por el área ocupada dentro de su territorio nacional.</p> <p>f. En el caso peruano, de acuerdo al Ministerio de Agricultura y Riego, establece una tabla de clasificación ligada al valor bruto de la producción, en ella se puede ver que el subsector agrícola tiene 10 grupos representativos: cereales; hortalizas; frutas y nueces; semillas aceiteras y frutos oleaginosos; raíces y tubérculos comestibles con alto contenido en almidón; cultivos estimulantes y especies aromáticas; legumbres; cultivos de azúcar; productos de forraje, fibras, plantas vivas, flores, tabaco y caucho natural; y como último grupo los productos silvícolas y forestales. (Minagri, 2020, p.5)</p>
Componentes de la pirámide del Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a	Considerando las diferentes clasificaciones encontradas, y con fines de la construcción de la estrategia MERA, es que se plantea una clasificación global, en base a área de producción y de la rentabilidad referencial de cada uno de los grupos de bienes producidos, con este fin se plantearon 5 grupos que, en forma

<p>Futuro MERA.</p> <p>–</p>	<p>descendente, y referidos al área y a la rentabilidad, se ubican dentro de una pirámide conforme se muestra en la figura 4, siendo estos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Semillas, biofarmacultivos. 2. Flores, P. orgánicos, frutas y hortalizas procesadas, plantines, aromáticas. 3. Frutas frescas y secas. 4. Hortalizas, legumbres y tuberosas. 5. Commodities.  <p><i>Figura 4. Pirámide MERA</i></p> <p><i>Fuente: Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola - MERA.</i></p> <p>Elaboración propia</p>
<p>Componentes del Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola Futuro MERA.</p> <p>a</p> <p>–</p>	<p>a. Variable de evaluación para el diagnóstico</p> <p>El MERA es una herramienta de diagnóstico de la rentabilidad de los productos agrícolas de una determinada zona (país, región, valle, etc.) o productor. El modelo se sustenta en la evaluación de cuatro variables y su relación entre ellas, conforme se muestra en la figura 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Área agrícola utilizada para la producción (ha) • Precios de venta (S//kg) • Productividad por hectárea (t/ha) • Ingresos brutos generado por hectárea (S//ha)

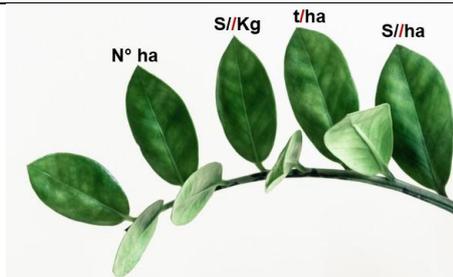


Figura 5, variables de evaluación del MERA

Fuente: Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola - MERA.

Elaboración propia

b. Premisas de rentabilidad y factores de producción

El modelo sustenta que existen tres premisas sobre las cuales se sustenta la rentabilidad agrícola.

- Primera premisa del MERA, establece que los productos agrícolas se ubican en cinco grupos productivos de acuerdo a su rentabilidad potencial, conforme se muestra en la figura 6.

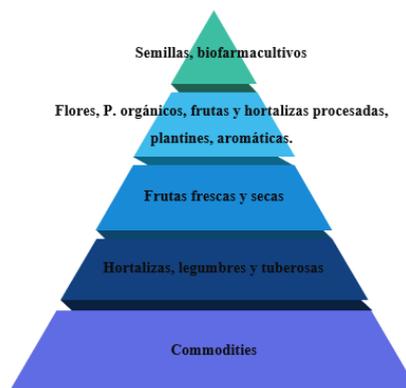


Figura 6, Primera premisa del MERA

Fuente: Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola - MERA.

Elaboración propia

- La segunda premisa, propone que existe una relación directa entre la rentabilidad productiva y los requerimientos de factores productivos, en este caso: conocimiento, tecnología, gerencia e inversión (CTGI), y su relación entre estos, lo que permite incrementar la rentabilidad, conforme se muestra en la figura 7.



Figura 7. Segunda premisa del MERA

Fuente: Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola - MERA.

Elaboración propia

- La tercera premisa, establece que la rentabilidad y el requerimiento de factores productivos disminuyen de acuerdo a la ubicación del producto agrícola en la pirámide de la primera premisa, conforme se muestra en la figura 8.

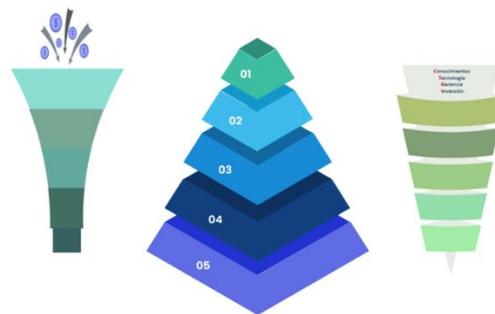


Figura 8. Tercera premisa del MERA

Fuente: Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola – MERA.

Elaboración propia

c. Representación gráfica del MERA

El MERA se representa gráficamente en una media pirámide, donde se aprecia el modelo productivo de un país, zona productiva o empresa productiva, independientemente de su tamaño, conforme se muestra en la figura 9.

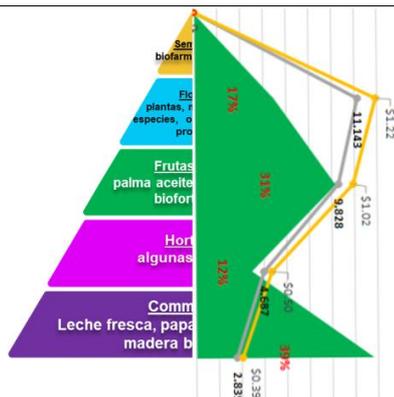


Figura 9. Representación gráfica del MERA

Fuente: Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola - MERA.

Elaboración propia

Por ejemplo, en la figura 10, se representa el MERA de la región Ica (2018), en ella se puede apreciar que en esta región se tiene las siguientes variables de diagnóstico:

1. En la producción de semillas y otros, 00% de su área agrícola.
2. En la producción de flores y otros, el 17% de su área agrícola, con un precio promedio de venta en chacra de US\$ 1.22 por kilogramo y un ingreso de US\$ 11,143 por hectárea.
3. En la producción de frutas y otros, el 31% de su área agrícola, con un precio promedio de venta en chacra de US\$ 1.02 por kilogramo y un ingreso de US\$ 9,828 por hectárea.
4. En la producción de hortalizas y otros, el 12% de su área agrícola, con un precio promedio de venta en chacra de US\$ de 0.50 centavos por kilogramo y un ingreso de US\$ 4,687 por hectárea.
5. En la producción de commodities, el 39% de su área agrícola, con un precio promedio de venta en chacra de US\$ 0.39 por kilogramo y un ingreso de US\$ 2,819 por hectárea.

La región Ica en el Perú representa a una zona cuya estrategia productiva, en un 48% de su área, está basada en la agroexportación de frutas, procesados (tara) y hortalizas, como los espárragos, cebollas etc., por lo que los ingresos y rentabilidad de sus productos

agroexportación con ingresos de entre US\$ 8,180 y 7,550 para las frutas y procesados, respectivamente.

La región Ucayali, ubicada en la selva peruana, muestra un MERA en la que el 63% del área está dedicada a commodities con ingresos de US\$ 990 por hectárea; un 7% a hortalizas y otros, con ingresos de US\$ 1,600. Lo más resaltante es que el 30% de su área está dedicada a la producción de frutas con ingresos de US\$ 1,790 por hectárea. ¿Cuál es la explicación de los bajos ingresos en esta región?, lo más evidente se debería a la baja productividad por hectárea, calidad de los productos y limitados medios logísticos.

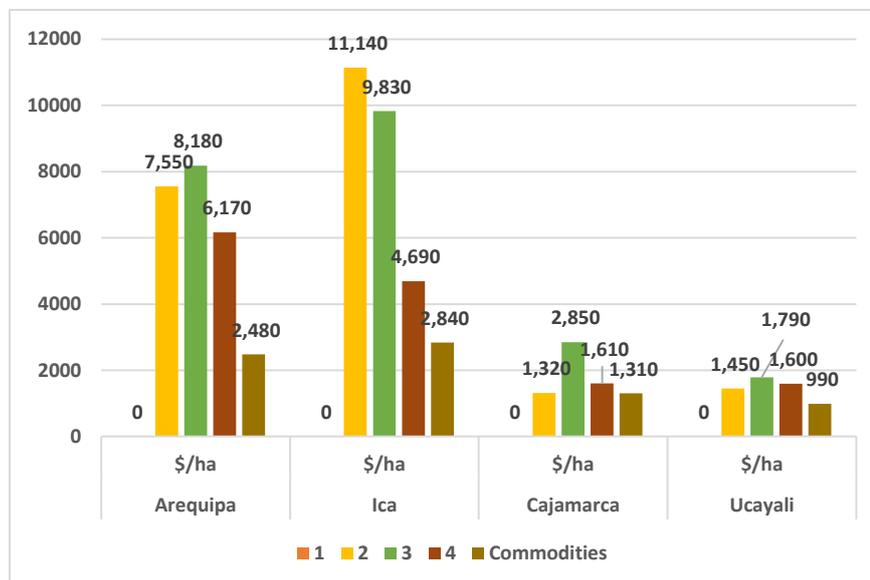


Figura 11. Representación gráfica del MERA

Fuente: Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola - MERA.
Elaboración propia

e. Análisis del MERA de Perú, Chile e Israel

Si se analiza el MERA del Perú, se muestra que es un país dedicado a la producción de commodities en un 67% del área productiva, que son los de menor rentabilidad, por lo que sus productores agrícolas tienen ausencia de condiciones mínimas para poder vivir de lo que se produce, conforme lo establece la premisa tercera del MERA, como se muestra en la figura 12.

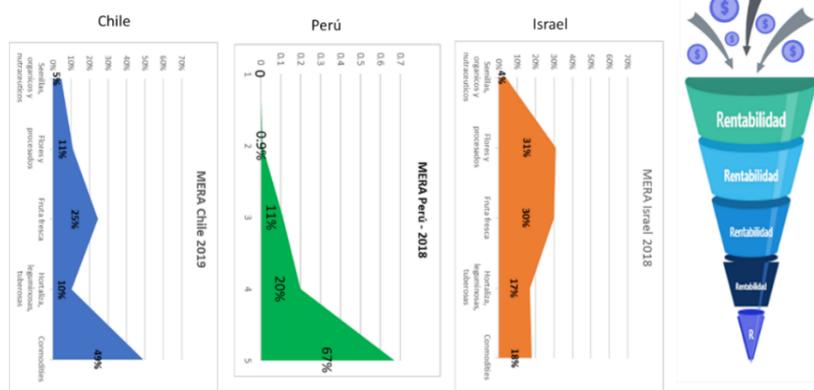


Figura 12. Representación gráfica del MERA

Fuente: Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola - MERA. Elaboración propia

Chile, basa su estrategia productiva en la producción de frutas y otros de mediana rentabilidad en un 41%; mientras que Israel establece su estrategia productiva en productos de máxima rentabilidad en un 65% del área productiva.

El MERA, considerando la sostenibilidad de los resultados en cuanto al diagnóstico de las diferentes zonas productivas, en este caso del Perú, se convertiría en una herramienta que permite establecer estrategias productivas de largo plazo que permita incrementar la rentabilidad de los productores agrarios, los que podrían optar por quedarse en su peldaño productivo actual, por ejemplo, en la producción de commodities y hortalizas, y convertirse en los mejores productores y ser los más rentables; o cambiar de peldaño productivo a uno más rentable, o hacer una combinación de peldaños como muestran, por ejemplo, las estrategias de Chile e Israel.

5.4.2 Análisis hermenéutico descriptivo de las subcategorías: Factor de desarrollo agrícola: Conocimiento, tecnología, inversión y gerencia

Tabla 3. Factores de desarrollo agrícola: Conocimiento, tecnología, inversión y gerencia

Subcategorías: Factor de desarrollo agrícola: Conocimiento, tecnología, inversión y gerencia	Descripción
Factor de desarrollo agrícola. Conocimiento	<p>Es la capacidad que tienen las personas o grupos de personas en manifestar:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Ambición, que es la disposición de alinear sus objetivos personales con los objetivos de la empresa. b. Competencias, referidas al uso de información para convertir el conocimiento teórico en práctico. c. Comportamiento, referido a la disposición de las personas a crear, identificar, compartir, almacenar y usar el conocimiento. d. Métodos y herramientas, cuando las personas usan estrategias o herramientas para usar y compartir el conocimiento. e. Gestión de tiempo, referida al tiempo para la gestión del conocimiento, con la finalidad de agregar valor agregado a las actividades que realizan en su rol de productores agrícolas al interior de su empresa. (Gómez y García, 2015, p. 34 - 35).
Factor de desarrollo agrícola. Tecnología	<p>El uso de la tecnología en la agricultura es impostergable, porque permite la diversificación, la integración, mayor eficiencia y menores costos de producción, incremento de productividad, productos alimenticios más saludables e incremento de la</p>

	<p>seguridad de los trabajadores. En conjunto, la utilización de tecnología permitirá responder a los nuevos requerimientos alimentarios de un mundo en constante cambio y evolución. La tecnología les permite a los empresarios agrícolas no solamente mejorar el proceso productivo, sino que también se puede convertir en un elemento diferenciador en las ventajas competitivas de los empresarios agrícolas. Dentro de las nuevas tendencias tecnológicas se tiene a los:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Sensores, big data y software de gestión para el monitoreo de variables agrícolas; robótica, para una agricultura de precisión que permita reducir los costos y elevar la productividad; b. Maquinaria autónoma con sensores para la toma de decisiones en tiempo real; c. Biotecnología, para el control de la patogenicidad de los cultivos agrícolas y mejoramiento filogenético y; d. Sistemas de navegación global que permitan el análisis de patrones para la toma de decisiones en producción agrícola. (Carpio, 2018, p. 28).
<p>Factor de desarrollo agrícola. Inversión</p>	<p>La inversión se define en la agricultura como una actividad que promueve la productividad y que, en el futuro, al haber una acumulación de capital, generará beneficios. En agricultura se tiene que distinguir entre inversión y gasto, regidas ambas por el período de tiempo que se requiere para generar un beneficio.</p> <p>Las plantaciones permanentes se consideran una inversión (activos de capital), por superar el año para generar beneficios, por ejemplo, los árboles frutales, invernaderos, etc.; en cambio, la producción de</p>

	<p>cultivos anuales se considera un gasto, por producir beneficios dentro del año de producción.</p> <p>En términos generales, la inversión en producción agrícola tiene una relación directa con la productividad, sostenibilidad ambiental y reducción de la pobreza. (Becerra, 2018, p. 3; FAO, 2012)</p>
<p>Factor de desarrollo agrícola. Gerencia</p>	<p>Se puede definir como el arte de manejar recursos en forma eficiente y con eficacia (efectiva), orientados a los logros de objetivos asociados a los resultados sostenibles. El concepto de la gerencia en agricultura estaba basado hasta 1990 en la toma de decisiones sobre casi exclusivamente la productividad. A este exclusivo concepto se le añadió aspectos de calidad y flexibilidad a fines del siglo pasado; en el presente siglo la gerencia agrícola, además de los tres conceptos descritos, tiene que ver con la agilidad de los procesos y la competitividad. Sin embargo, la gerencia en la agricultura de hoy debe siempre encontrarse un paso adelante (t+1), teniendo en cuenta:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. El razonamiento estratégico, para comprender las tendencias. b. Liderazgo de cambio, fomentando la innovación, y c. Gestión de relaciones para influir en redes cuya colaboración es necesaria para el éxito. (Arbeláez, Serna y Díaz, 2014, p 123)

Es conveniente realizar una precategorización del fenómeno de estudio: Modelo de Rentabilidad para la Agricultura a Futuro (MERA).

Tabla 4. *Precategorización del fenómeno de estudio: Modelo de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA)*

	Evolución del índice de productividad agrícola mundial	Modelo de desarrollo agrícola exitoso	Índice de rentabilidad agrícola	Valor intangible del producto	Zonificación en el territorio nacional
Conocimiento	El incremento del conocimiento en la filosofía del desarrollo de los productos agrícolas ha permitido la mejora genética de acuerdo a las condiciones agroclimáticas de cada zona productiva, permitiendo el incremento de la productividad. Por ejemplo, en Israel, la productividad promedio nacional en 1961 fue de 10.5 t/ha, pasando a 19.0 t/ha. En el caso de Chile,	El incremento del conocimiento llevó, en el caso de Chile, a plantear una producción agrícola basada en la exportación de frutas. En la actualidad tienen el 25% de su área dedicada a este rubro. También ha incrementado su área agrícola hasta un 11% en la producción de flores, plantines, oleíferas, semillas, productos orgánicos y nutraceuticos, por lo que al 2018, el 41%	El conocimiento ha permitido un incremento en la productividad del área agrícola, lo que ha determinado dedicarse a productos de mayor rentabilidad	Las innovaciones en la productividad agrícola se encuentran dirigidas a la satisfacción del cliente, con la consecuente alta calidad del producto.	El incremento de los conocimientos ha permitido localizar zonas agroclimáticas de mayor adaptabilidad para los cultivos, dando como consecuencia el incremento de la productividad, y el decremento de la presencia de plagas y enfermedades.

	<p>incrementaron de 10.4 a 17.7 t/ha. en el mismo período</p> <p>En 1960, el promedio de productividad por hectárea en el mundo se situaba en 2.2 t/ha; mientras en el 2015 se situó en 4.6 t/ha; mientras Latinoamérica y el Caribe en 1961 estaba en 2.3 t/ha, para crecer en el 2005 a 3.8 t/ha, pero notándose un decrecimiento hacia el 2015 a 3.5 t/ha.</p> <p>Mencionamos también a EE.UU. y Canadá, que en 1960 producían en promedio 2.4 t/ha, y en el 2015 se encontraban en 4.8 t/ha.</p>	<p>de su área agrícola se dedicaba a productos de agroexportación.</p> <p>En el caso de Israel, el 31% de su área agrícola se encuentra dedicada a flores, oleíferas, plantines, y otros; un 30% a frutas frescas y un 4% a la producción de semillas, totalizando un 65% de su área agrícola a la agroexportación.</p>			
--	--	---	--	--	--

Tecnología	La implementación de tecnología en la producción agrícola ha permitido el incremento de la productividad. En el caso de Chile, en un 70% y en el de Israel, en un 82%.	Las innovaciones desarrolladas en los cultivos han permitido desarrollar productos de alta calidad que satisfacen al cliente.	La implementación de nuevas tecnologías productivas ha permitido la disminución de los costos de producción, sin descuidar la calidad del producto, incrementando la rentabilidad del cultivo.	Nuevas variedades productivas permiten satisfacer nichos de mercados más exigentes, confiriendo un valor intangible al producto.	El uso de nuevas tecnologías permite un mejor aprovechamiento de las zonas agroclimáticas según los cultivos.
Gerencia	La toma de decisiones, oportuna y a largo plazo, ha permitido el incremento de la productividad agrícola, pasando de decisiones meramente operativas a estratégicas.	El estudio de la prospectiva de la productividad y el consumo ha permitido tomar decisiones estratégicas para satisfacer las exigencias del cliente.	Las decisiones estratégicas permiten prever las nuevas necesidades de los clientes, incrementando la rentabilidad agrícola de los productos.	La satisfacción de los clientes conlleva a decisiones estratégicas de los productos, lo que le confiere una satisfacción adicional al producto.	El conocimiento de las zonas agroclimáticas aptas permite tomar decisiones operativas en la producción, lo que mejora la productividad.
Inversión	Los fondos económicos necesarios y a tiempo permiten satisfacer las	Satisfacer las necesidades del cliente requiere de mayor inversión, por lo	Al satisfacer plenamente las necesidades operativas, logísticas y otras del	Las actividades de proceso y logística permiten satisfacer las	La producción agrícola en zonas agroclimáticas aptas

	necesidades del cultivo, incrementando su productividad. Por ejemplo, invertir en riego por goteo permitirá manejar la nutrición vegetal.	que los nuevos modelos son más exigentes en esta.	cultivo, permite incrementar la rentabilidad por área.	exigencias del cliente en el momento que lo requiera.	permite una disminución en los costos de producción.
--	---	---	--	---	--

5.4.3 Análisis hermenéutico descriptivo de la categoría Desarrollo Agrícola Nacional

Tabla 5. Desarrollo Agrícola Nacional

Desarrollo Agrícola Nacional	Descripción
<p><i>Marco normativo sobre la Política Nacional Agraria</i></p> <p>a. Ley N° 31075, Ley de Organización y funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.</p>	<p>La Ley N° 31075 (23 Nov 2020), dada en el gobierno del presidente interino Francisco Sagasti Hochhausler, consta de seis capítulos, trece artículos y dos disposiciones reglamentarias. Su objeto es establecer la naturaleza jurídica, el ámbito de competencia, las funciones y la organización básica del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (Art.1°), cambiando el nombre de Ministerio de Agricultura y Riego por el de Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (Art.2°).</p> <p>Artículo 5°. Señala el ámbito de competencia del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, específicamente en las siguientes materias:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Tierras de uso agrícola y de pastoreo, tierras forestales y tierras eriazas con aptitud agraria. b. Agricultura y ganadería. c. Recursos forestales y su aprovechamiento sostenible. d. Flora y fauna silvestre. e. Sanidad, inocuidad, investigación, extensión, transferencia de tecnología y otros servicios vinculados a la actividad agraria. f. Recursos hídricos. g. Riego, infraestructura de riego y utilización de agua para uso agrario. h. Infraestructura agraria. (Art. 5°)

	<p>El Art. 6° establece las funciones generales del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego:</p> <p><i>1. Funciones rectoras:</i></p> <ol style="list-style-type: none">a. Formular, planear, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar las políticas nacionales bajo su competencia, aplicables a todos los niveles de gobierno.b. Realizar el seguimiento respecto del desempeño y logros de la gestión agraria alcanzados en los niveles nacional, regional y local, así como adoptar las medidas correspondientes.c. Articular con los gobiernos regionales y gobiernos locales la implementación de las políticas nacionales bajo su competencia y evaluar su cumplimiento.d. Las demás que señale la ley. <p><i>2. Funciones técnico-normativas:</i></p> <ol style="list-style-type: none">a. Aprobar las disposiciones normativas de su competencia.b. Cumplir y hacer cumplir la normativa en materia agraria y de riego, ejerciendo acciones de fiscalización, control, ejecución coactiva y de potestad sancionadora en materias de su competencia y conforme a ley.c. Coordinar la defensa jurídica del ministerio y de los organismos públicos adscritos.d. Las demás que señale la ley. <p>En el ejercicio de estas funciones generales, el Ministerio promueve la competitividad, la innovación, la inclusión y la diversificación productiva, impulsando un enfoque de gestión integral del territorio para lograr un desarrollo</p>
--	---

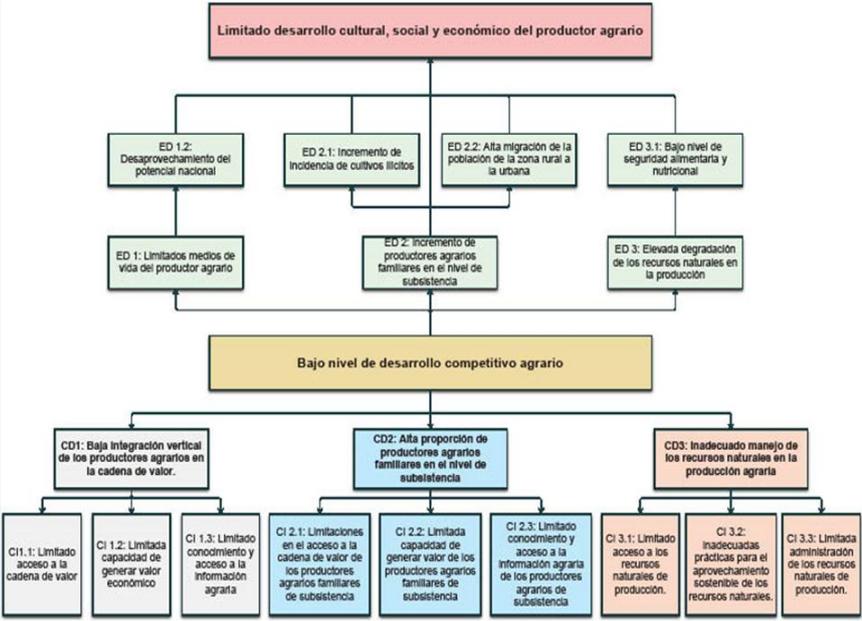
	agrario y de riego sostenible y competitivo, buscando la eficiencia administrativa y priorizando el servicio a la agricultura familiar. (Art.6°)
b. Decreto Supremo N° 017-2021, que aprueba la Política Nacional Agraria 2021-2030	<p>De conformidad con el artículo 88° de la Constitución Política del Perú, el Estado apoya en forma preferente el desarrollo agrario. De igual modo, la Vigésima Tercera Política de Estado del Acuerdo Nacional, llamada Política de Desarrollo Agrario y Rural, impulsa el desarrollo agrario y rural del país, incluyendo la agricultura, ganadería, acuicultura, agroindustria y a la explotación forestal en forma sostenible, a fin de fomentar el desarrollo económico y social del sector.</p> <p>Asimismo, en el Art. 4.1 de la Ley 31075, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, se establece que esta institución del Estado ejerce la rectoría sobre las políticas nacionales propias de su competencia, las que son de cumplimiento obligatorio por los tres niveles de gobierno.</p> <p>Por lo que resulta necesario aprobar la “Política Nacional Agraria 2021-2030”, que viene a ser de carácter obligatorio por todas las entidades de la Administración Pública, mencionadas en el Artículo I del Título Preliminar del Texto Único dispuesto por la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, en el marco de sus competencias; de igual manera por las personas jurídicas de derecho privado y la comunidad civil, en lo que les sea aplicable.</p>

5.4.4 Análisis hermenéutico descriptivo de la subcategoría: Política Nacional Agraria

Tabla 6. Política Nacional Agraria

Subcategoría: Política Nacional Agraria	Descripción
1. Resumen ejecutivo	<p>El sector agrario aporta al crecimiento económico, a la seguridad alimentaria y a la reducción de la pobreza rural en el Perú. Esto contribuye en forma significativa con la generación de empleo directo e ingresos, contribuyendo al PBI con alrededor de 5,6%. Sin embargo, esta actividad productiva muestra diferencias de crecimiento y productividad agraria en cada región del país, fundamentado en las clases y tamaños de las unidades agrícolas.</p> <p>La Política Nacional Agraria 2021-2030 ha sido desarrollada a partir de evidencia estadística y científica, que ha permitido la identificación del problema público: “Bajo nivel de desarrollo competitivo agrario”, considerando las siguientes causas: (1) Baja integración vertical en la cadena de valor de los productores agrarios. (2) Alta proporción de productores agrarios familiares en el nivel de subsistencia. (3) Inadecuado manejo sostenible de los recursos naturales en la producción agraria.</p> <p>Asimismo, a través de la siguiente política se busca lograr la situación futura deseada: “Al 2030, horizonte de la Política Nacional Agraria, el nivel de desarrollo competitivo agrario habrá mejorado en un 36%, atribuyéndole, a su vez, al aumento del nivel de integración vertical a la cadena de valor de los productores agrarios, reducción de la proporción de productores agrarios familiares en el nivel de subsistencia, y en una optimización del manejo de los recursos naturales para la producción agraria sostenible”.</p>

<p>2. Diagnóstico</p> <p>2.1. Enunciado del problema público</p>	<p>La Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG, 2018) señala que, en el período 2014-2018, el ingreso per cápita mensual promedio del productor agrario fue el más bajo de toda la economía, alcanzando a 650.00 soles. Además, el 24% de la población económicamente activa (PEA) ocupada, por encima de los 4 millones de personas, laboró en la actividad agraria.</p> <p>La mayor parte de los productores agrarios de la sierra y selva peruana tienen limitaciones en sus capacidades que condicionan su oferta productiva, vinculadas con el acceso y uso de insumos agrarios, tecnología, infraestructura agraria, asistencia técnica, entre otros.</p> <p>Por lo expuesto, la Política Nacional Agraria prioriza como problema público el bajo nivel de desarrollo competitivo agrario e identifica las siguientes causas directas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Baja integración vertical en la cadena de valor de los productores agrarios. 2. Alta proporción de productores agrarios familiares en el nivel de subsistencia. 3. Inadecuado manejo sostenible de los recursos naturales en la producción agraria. <p>La población objetivo de la Política Nacional Agraria son los productores agrarios, tanto de la agricultura familiar como de la agricultura empresarial (el 97% de los productores agrarios son familiares).</p>
<p>2.2. Conceptos claves</p>	<p>De conformidad con el artículo 5° del Texto Único Ordenado de la Ley de Impulso al Desarrollo Productivo y al Crecimiento Empresarial, que fuera aprobado por Decreto Supremo N° 013-2013-PRODUCE, los productores agrarios empresariales se subdividen en los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Productor agrario empresarial micro (ventas anuales menores a 150 UIT) • Productor agrario empresarial pequeño (ventas anuales entre 150 y 1700 UIT)

	<ul style="list-style-type: none"> • Productor agrario empresarial mediano (ventas anuales mayores a 1700 UIT y menores a 2300 UIT) • Productor agrario empresarial grande (ventas anuales mínimas de 2300 UIT).
<p>2.3. Modelo del problema público</p>	<p>En la figura 13 se muestra el problema público priorizado, así como sus efectos y causalidades, con la estructura que sugiere la metodología del árbol de problemas.</p>  <p>El diagrama del árbol de problemas se estructura de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> Problema Público (Nivel Superior): Limitado desarrollo cultural, social y económico del productor agrario. Efectos Directos (ED): <ul style="list-style-type: none"> ED 1: Limitados medios de vida del productor agrario. ED 2: Incremento de productores agrarios familiares en el nivel de subsistencia. ED 3: Elevada degradación de los recursos naturales en la producción. Causas Directas (CD): <ul style="list-style-type: none"> CD 1: Baja integración vertical de los productores agrarios en la cadena de valor. CD 2: Alta proporción de productores agrarios familiares en el nivel de subsistencia. CD 3: Inadecuado manejo de los recursos naturales en la producción agraria. Causas Indirectas (CI): <ul style="list-style-type: none"> CI 1.1: Limitado acceso a la cadena de valor. CI 1.2: Limitada capacidad de generar valor económico. CI 1.3: Limitado conocimiento y acceso a la información agraria. CI 2.1: Limitaciones en el acceso a la cadena de valor de los productores agrarios familiares de subsistencia. CI 2.2: Limitada capacidad de generar valor de los productores agrarios familiares de subsistencia. CI 2.3: Limitado conocimiento y acceso a la información agraria de los productores agrarios de subsistencia. CI 3.1: Limitado acceso a los recursos naturales de producción. CI 3.2: Inadecuadas prácticas para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. CI 3.3: Limitada administración de los recursos naturales de producción.
<p>2.4 Situación actual del problema</p>	<p>La situación actual del sector agrario responde al problema público: “Bajo nivel de desarrollo competitivo agrario”. Este problema se refleja en la figura 14, en la que se aprecia el nivel de integración de los productores agrarios para acceder a mercados (eje Y), así como las capacidades productivas que posee el productor agrario para desarrollar la oferta que les genere ingresos económicos suficientes (eje X).</p>

	<p>Nivel cadena de valor (integración al mercado) DEMANDA</p> <p>Nivel de productor agrario: (capacidades productivas) OFERTA</p>
2.5 Situación futura deseada	<p>Al 2030, se orienta la Política Nacional Agraria, al nivel de desarrollo competitivo agrario, mejorando en un 36%, lo que se le atribuye, a su vez, al aumento del nivel de integración vertical a la cadena de valor de los productores agrarios, disminución de la proporción de productores agrarios familiares en el nivel de subsistencia, y la optimización del manejo de los recursos naturales para la producción agraria sostenible. Se presentan las siguientes oportunidades y riesgos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oportunidades: Si bien la tasa de crecimiento de la población mundial ha disminuido al 1,6% anual, esta mantendrá niveles positivos hasta el 2050 (IICA, 2018, p.28). Por tal motivo, se estima que para el 2030 la población mundial habrá superado los 8550 millones de personas; la población de América Latina y el Caribe alcanzará los 718 millones, y la población peruana los 36.8 millones (CEPLAN, 2019, p. 13-14, citado por el MINAGRI, 2016), ocasionando mayor de demanda de productos agrarios. • Riesgos: La expansión de los mercados globales y el aumento de los ingresos per cápita no solo contribuyen al aumento del consumo, sino también en una mayor selección de los alimentos que se consumen, contribuyendo a una alta volatilidad de los precios de los alimentos y a un aprovechamiento ineficiente y no

	<p>sostenible de los recursos naturales y la biodiversidad. Asimismo, se prevé que el 57% de las especies de árboles de bosque amazónico estarían en amenaza al 2050, pudiendo desaparecer.</p>
<p>2.6 Objetivos prioritarios</p>	<p>Los objetivos prioritarios han sido definidos en función a las causas directas asociadas al problema público, considerando los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los objetivos prioritarios que se plantean guardan relación con causas directas del problema público: bajo nivel de integración vertical de los productores agrarios en la cadena de valor, alta proporción de los productores agrarios familiares en el nivel de subsistencia, e inadecuado manejo de los recursos naturales en la producción agraria. • Cada objetivo prioritario enuncia una condición de cambio en las diferentes dimensiones asociadas a la producción y comercialización de los productores agrarios, así como las buenas prácticas agrarias que permitan la sostenibilidad de los recursos naturales en la producción agraria.
<p>2.7 Seguimiento y evaluación</p>	<p>2.7.1. Seguimiento</p> <p>El seguimiento es un proceso continuo, oportuno y sistemático en el que se analiza el avance en el cumplimiento de las políticas nacionales y planes. Incluye la recopilación periódica de información, su registro sistematizado y un análisis descriptivo donde se compara lo obtenido respecto a lo esperado. De igual modo, identifica que el proceso de seguimiento implica la recolección, registro y análisis de la información. (CEPLAN; 2021, citado por MINAGRI, 2016)</p> <p>2.7.2. Reporte de cumplimiento</p> <p>De acuerdo con la “Guía para el seguimiento y evaluación de políticas nacionales y planes de SINAPLAN”, el reporte de cumplimiento describe el avance y situación actual de las políticas nacionales, que buscan dar solución a los problemas públicos de alcance nacional. (CEPLAN; 2021, citado por MINAGRI, 2016)</p>

5.4.5 Análisis hermenéutico descriptivo de la subcategoría: *Articulación multisectorial, intergubernamental e intrasectorial*

Tabla 7. *Articulación multisectorial, intergubernamental e intrasectorial*

Articulación multisectorial, intergubernamental e intrasectorial	Descripción
Articulación multisectorial	<p>En la política nacional agraria existen diferentes actores que tienen responsabilidad de planificar, coordinar y articular esfuerzos para desarrollar los lineamientos generales y específicos que conduzcan a un desarrollo agrícola nacional, dentro de sus respectivas organizaciones, ya sea multisectorial, intergubernamental e intrasectorial, entre las cuales se pueden citar las siguientes:</p> <p>Multisectorial</p> <ul style="list-style-type: none"> • El propio Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) • La Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) • El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento • El Ministerio del Ambiente • El Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS) • El Ministerio de la Producción • El Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR) • El Ministerio de Salud (MINSa)
Articulación intergubernamental	<ul style="list-style-type: none"> • Los Gobiernos Regionales (GORE), que desarrollan las estrategias de desarrollo agrario con enfoque territorial.

	<ul style="list-style-type: none"> • Los Gobiernos Locales, encargados de desarrollar proyectos de articulación multisectorial e intergubernamental con enfoque territorial.
Articulación intrasectorial	<ul style="list-style-type: none"> • El propio Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI), que se encarga de planificar y articular las acciones que deben desarrollar otros organismos públicos y privados, que tienen responsabilidad con la política de desarrollo agrícola. • Organismos Públicos Adscritos (OPA), Programas, Proyectos. Entre ellos, se citan los más importantes: <ul style="list-style-type: none"> • La Asociación Nacional del Agua (ANA), que se encarga de administrar, conservar y proteger los recursos hídricos de las diferentes cuencas del Perú. • Programa de Reducción de los Suelos Agrarios (AGRORURAL), encargado de optimizar las condiciones de disponibilidad y acceso a los recursos hídricos, dentro de esquemas de gestión participativa de la agricultura familiar en microcuencas de la sierra altoandina y de la selva alta. • Programa de Desarrollo Forestal Sostenible, Inclusivo y Competitivo en la Amazonía peruana (SERFOR), que se encarga de la conservación, recuperación y aprovechamiento sostenible de los bosques amazónicos. • Organismo de Formalización de la Propiedad Informal (COFOPRI), encargado de generar información catastral, manteniéndola actualizada para fines de desarrollo. • Programa Mi Riego, encargado de disminuir las brechas en la provisión de los servicios e infraestructura del uso de los recursos hídricos con

	<p>fines agrícolas, impactando en la disminución de la pobreza en el país.</p> <ul style="list-style-type: none">• Gobiernos Regionales, específicamente los Proyectos Especiales de Irrigación Chavimochic, Olmos, Majes II, los que ampliarán la frontera agrícola, asegurando el agua de riego de la región.• Fondo Agro Perú (AGROBANCO), encargado de otorgar financiamiento directo a los pequeños productores agrarios organizados, constituir garantías para la cobertura de riesgos crediticios que se deriven de los créditos que otorguen las IFI a los productores agropecuarios. Seguro ante sequías, heladas, inundaciones, otros.• Programa Nacional de Innovación Agraria (PNIA), encargado de incrementar la innovación tecnológica de los productores, optimizar una adecuada investigación científica y desarrollo tecnológico.• Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA), encargado de la protección y mejoramiento del patrimonio fitosanitario y zoonosanitario; asimismo, asegurar la calidad de insumos de uso agropecuario y producción orgánica, contribuyendo a la inocuidad agroalimentaria.• Entre otros. (Política Nacional Agraria - UNODC, 2016, recuperado de https://www.unodc.org > Perú/Colombia).
--	--

5.4.6 Análisis de la entrevista 1, Dr. Héctor Enrique Gonzales Mora

Entrevista realizada al señor Dr. Héctor Enrique Gonzales Mora, ingeniero forestal egresado de la UNALM en 1981. Entre los años 1986-1987 cursó sus estudios de Maestría en la especialidad de Industrias Forestales. En 1988 viajó a Barcelona - España a estudiar en la Universidad Politécnica de Cataluña, en la Escuela de Ingenieros Industriales, en la especialidad de "Industria del Papel". Posteriormente, entre 1996 y el 2000 viaja a Quebec - Canadá, para cursar estudios en la Universidad Genie Papetier, donde obtuvo su grado PhD. En la actualidad se desempeña como vicerrector de investigación de la UNALM.

Categoría: Modelo de rentabilidad para una agricultura a futuro.

1. *¿Cuál es su opinión respecto a cómo el estado del conocimiento en producción agrícola afecta el desarrollo de la misma, en el mundo y en el Perú?*

El entrevistado manifestó que la producción agrícola, tal como se desarrolla en la actualidad, está dirigida a satisfacer la alimentación y la producción de materias primas y recursos para obtener bienes diversos que utiliza la sociedad. En el caso de la alimentación, mayormente la producción agrícola es de pequeña escala familiar para autoconsumo y abastecimiento a mercados locales; en escala mayor de producción se dirige a mercados de exportación y a la producción de recursos para otros bienes (fibras, productos diversos (celulosa, aceites, caucho, etc.). Este antecedente lo menciono en razón que debe haber un estado del conocimiento de la producción agrícola que incluya todos los bienes relacionados, no solo alimentación sino otros bienes de importancia para la sociedad. A mi parecer, este estado del conocimiento de la producción agrícola suele estar dirigido preferentemente hacia la producción de alimentos, haciéndolo muy sensible y determinante cuando se toman decisiones sobre la generación de conocimiento. La frase actual, seguridad alimentaria, es muy utilizada para elaborar planes de desarrollo agrícola que a su vez ayudan en las decisiones políticas.

El estado del conocimiento aún es insuficiente en su organización, pues quien toma las decisiones las relaciona solo con el tema alimentario. El conocimiento desarrollado hasta la fecha sobre producción agrícola tiene un potencial inmenso

debido a la conexión que se viene dando con otros sectores. Esta relación generaría un efecto sinérgico a favor de la producción agrícola racional. La aplicación de nuevas tecnologías, la economía circular y el cuidado del medio ambiente son temas que se están considerando para lograr una producción agrícola justa, necesaria, eficiente y amigable. Hasta épocas no tan antiguas, luego de la Segunda Guerra Mundial, con los conocimientos generados hasta entonces, se trataba de lograr una producción agrícola con economía de mercado: altas producciones y bajos precios, uso de recursos (agua, suelo) en forma extensiva, sin cuidado del medio ambiente, que utilizaba químicos de manera irracional para obtener altas producciones (pero con exceso de residuos), reducción del consumo de plagas y enfermedades, entre otros, con el fin de abastecer a una creciente población. Similares condiciones se han dado en el mundo y en el Perú, con la diferencia que en nuestro país no se valoraba la biodiversidad, además de que había poco conocimiento sobre el tema.

La generación de nuevos conocimientos, las alianzas con otros sectores, aplicando conceptos de seguridad alimentaria, economía circular, huella de carbono cero, agricultura orgánica, son nuevos conocimientos que favorecen una producción agrícola sustentable, racional, amigable y saludable para la producción. Además, se debe hacer extensiva hacia otros bienes que demanda la sociedad, y que por su origen deberían ser preferentemente utilizados: un caso reciente a destacar es el uso de fibras vegetales (maguey, coco) que están reemplazando a las fibras de vidrio en la fabricación de carrocerías, el uso de materiales celulósicos en reemplazo del plástico, y los casos conocidos del uso del etanol y ácidos grasos (biodiesel) en reemplazo de combustibles derivados del petróleo; en todos los casos mencionados, como ejemplos, se destaca la importancia de la producción agrícola en el mundo y en el Perú. Por las condiciones del Perú, en particular, existe un potencial increíble para continuar con la producción agrícola no solo para satisfacer necesidades inmediatas, sino también para promover desarrollo económico en las diferentes regiones. Definitivamente, en mi opinión, hay una gran necesidad de aumentar el conocimiento para una mejor producción agrícola y que mejore la calidad de vida de la población y condiciones del medio ambiente.

Analizando hermenéuticamente la respuesta, se precisa lo siguiente:

- a. En el caso de la alimentación, mayormente la producción agrícola es de pequeña escala familiar para autoconsumo y abastecimiento a mercados locales; en escala mayor de producción se dirige a mercados de exportación y a la producción de recursos para otros bienes (fibras, productos diversos (celulosa, aceites, caucho, etc.). Este antecedente lo menciono en razón que debe haber un estado del conocimiento de la producción agrícola que incluya todos los bienes relacionados, no solo alimentación sino otros bienes de importancia para la sociedad.
- b. El estado del conocimiento aún es insuficiente en su organización, pues quien toma las decisiones las relaciona solo con el tema alimentario. El conocimiento desarrollado hasta la fecha sobre producción agrícola tiene un potencial inmenso debido a la conexión que se viene dando con otros sectores. Esta relación generaría un efecto sinérgico a favor de la producción agrícola racional.
- c. Los conocimientos generados hasta entonces, se trataba de lograr una producción agrícola con economía de mercado: altas producciones y bajos precios, uso de recursos (agua, suelo) en forma extensiva, sin cuidado del medio ambiente, que utilizaba químicos de manera irracional para obtener altas producciones.
- d. La generación de nuevos conocimientos, las alianzas con otros sectores, aplicando conceptos de seguridad alimentaria, economía circular, huella de carbono cero, agricultura orgánica, son nuevos conocimientos que favorecen una producción agrícola sustentable, racional, amigable y saludable para la producción.
- e. Por las condiciones del Perú, en particular, existe un potencial increíble para continuar con la producción agrícola no solo para satisfacer necesidades inmediatas, sino también para promover desarrollo económico en las diferentes regiones. Definitivamente, en mi opinión, hay una gran necesidad de aumentar el conocimiento para una mejor producción agrícola y que mejore la calidad de vida de la población y condiciones del medio ambiente.

2. *¿Considera Ud. que la implementación de tecnología tiene un efecto significativo en el desarrollo agrícola en el mundo y en el Perú?*

El entrevistado considera que definitivamente está de acuerdo, la aplicación de nuevas y mejores tecnologías limpias tendrán un impacto positivo para el desarrollo agrícola en el mundo y en el Perú. Para que esto se logre es necesario que se dé la integración del conocimiento y de las formaciones académicas. Hasta hace unos 20 años era impensable entender la necesidad de formación de un agrónomo en el campo cibernético, no necesariamente como generador de conocimiento, pero sí como usuario. Asimismo, pensar en el uso de materiales de escalas nanométricas para la aplicación de aditivos con alta eficiencia para la producción agrícola. Hasta la fecha, la alta tecnología en agricultura solo consideraba, por ejemplo, la tecnología radioactiva, útil para generar prototipos de alta productividad. Hoy en día, sin embargo, no solo se busca una mejor producción agrícola y forestal, relacionada con el desarrollo por las características del individuo sino por la mejora y control de las condiciones donde se desarrolle la planta. Es, por tanto, lo antes mencionado, que la implementación de tecnología, nueva y sofisticada, será de suma importancia para obtener un mejor desarrollo agrícola a nivel mundial y en el Perú. En nuestro país, parte de estas nuevas tecnologías ya se vienen aplicando en los cultivos de arándanos. Asimismo, las técnicas de propagaciones in vitro están facilitando la producción agrícola de calidad; estas técnicas también ya comienzan a ser utilizadas en el campo forestal.

Analizando hermenéuticamente la respuesta, se precisa lo siguiente:

- a. La aplicación de nuevas y mejores tecnologías, sobre todo limpias, tendrán un impacto positivo para el desarrollo agrícola en el mundo y en el Perú. Para que esto se logre es necesario que se dé la integración del conocimiento y la formación académica.
- b. Asimismo, pensar en el uso de materiales de escalas nanométricas para la aplicación de aditivos con alta eficiencia para la producción agrícola.
- c. La implementación de tecnología nueva y sofisticada será de suma importancia para obtener un mejor desarrollo agrícola a nivel mundial y en el Perú.

3. *¿Tiene el manejo gerencial (toma de decisiones), un efecto relevante en el desarrollo de la agricultura en el mundo y en el Perú?*

Efectivamente, por lo antes expuesto, la formación de quien toma las decisiones, sean en el campo gerencial y también político, ayudará hacia una mejor agricultura. Por experiencia se ha observado que no es suficiente un buen técnico y una buena tecnología; hace falta que quien tome las decisiones sea objetivo y puntual cuando se tomen decisiones o se realice gestión para ampliar o mejorar la agricultura. Al respecto, se sobreentiende que se debe conocer el aspecto macro de la tecnología y su utilidad, pero esta requiere de una buena gestión y decisión cuando se aplica. El manejo gerencial es por tanto un aspecto que debe estar claro para quien tenga esta responsabilidad en el Perú y en el mundo. La globalización de la economía facilita el intercambio de personal con experiencia gerencial, pero no olvidar que debe haber un claro conocimiento del entorno. La agricultura no solo requiere tecnología sino también de personas que vivan cerca de la zona de producción, lo que genera un impacto sobre la economía local. En este caso, el manejo gerencial requiere también de buenas decisiones políticas.

Analizando hermenéuticamente la respuesta, se precisa lo siguiente:

- a. La formación de quien toma las decisiones, sean en el campo gerencial y también político, ayudará hacia una mejor agricultura.
 - b. Se debe conocer el aspecto macro de la tecnología y su utilidad, pero esta requiere de una buena gestión y decisión cuando se aplica. El manejo gerencial es por tanto un aspecto que debe estar claro para quien tenga esta responsabilidad en el Perú y en el mundo.
 - c. El manejo gerencial requiere también de buenas decisiones políticas.
4. *¿Considera Ud. que la inversión en agricultura es determinante en el desarrollo de la misma, en el mundo y en el Perú?*

Por lo expuesto en las respuestas anteriores, considero que las inversiones en agricultura son y serán determinantes en el desarrollo local, regional y nacional; pero resalto que las inversiones no solo deben promover desarrollo económico sino

también social, debido al impacto que hay sobre la población; en este caso los indicadores son de mayor facilidad para su evaluación.

La situación de la inversión puede cambiar en grandes inversiones, pues si bien son bienvenidas, tienen factores externos de difícil control generando un alto riesgo en la inversión. Una gran inversión se puede orientar de preferencia a los monocultivos cuyas desventajas serían la adaptación de las plantas (de una sola tal vez), los riesgos de plagas y enfermedades y el tamaño del mercado que define el tamaño de la inversión y/o la magnitud de la plantación; también las grandes extensiones requieren mayormente de controles no biológicos o no orgánicos, restringiendo el acceso a algunos mercados. Un cultivo de algodón, por ejemplo, se realiza a gran escala, pero si la especie no se adapta puede afectar la calidad de la fibra; esta gran extensión aumenta la susceptibilidad a la aparición de plagas u enfermedades, requiriendo a su vez de métodos químicos para su control.

Analizando hermenéuticamente la respuesta, se precisa lo siguiente:

- a. Las inversiones en agricultura son y serán determinantes en el desarrollo local, regional y nacional, pero se resalta que las inversiones no solo deben promover desarrollo económico sino también social.
 - b. La situación de la inversión puede cambiar en grandes inversiones, pues si bien son bienvenidas, tienen factores externos de difícil control generando un alto riesgo en la inversión.
 - c. En conclusión, la inversión en agricultura es determinante para su desarrollo, pero requiere de un análisis exhaustivo, según la magnitud de la inversión.
5. *¿Considera Ud. que existe un gran impacto en la rentabilidad agrícola relacionado al uso o no, de conocimiento, tecnología, manejo gerencial e inversión, en el mundo y en el Perú?*

Para que exista un impacto en la rentabilidad debe medirse con los indicadores respectivos. La inversión, para que tenga un gran impacto, debe dirigirse hacia la promoción de la agricultura familiar y de pequeña escala; serían lugares donde se puede demostrar el impacto, incluso el uso de tecnologías sofisticadas. En inversiones de gran escala, generalmente están dirigidos hacia productos de mayor

demanda y commodities. En este último caso, además, podría ser necesario un estudio minucioso de factores externos (mercado, impacto ambiental) siendo el riesgo de baja rentabilidad.

El impacto es transversal en todos los casos con la aplicación de conocimiento y tecnología, incluyendo el manejo gerencial. Considero que el tema gerencial y apoyo técnico son de suma importancia en todos los niveles de inversión.

Analizando hermenéuticamente la respuesta, se precisa lo siguiente:

- a. Para que exista un impacto en la rentabilidad debe medirse con los indicadores respectivos. La inversión, para que tenga un gran impacto, debe dirigirse hacia la promoción de la agricultura familiar y de pequeña escala.
- b. El impacto es transversal en todos los casos con la aplicación de conocimiento y tecnología, incluyendo el manejo gerencial; el tema gerencial y apoyo técnico son de suma importancia en todos los niveles de inversión.

Categoría: Desarrollo nacional agrario

6. *¿Desde su punto de vista, existe una clara estrategia de desarrollo agrícola en el Perú?*

No, porque requiere de una planificación de mediano o largo plazo. Si bien muchos cultivos son de corto plazo, la implementación, aplicación y viabilidad de las tecnologías y aseguramiento de mercados, requiere de mediano o largo plazo. Lamentablemente, los cambios políticos en el Perú no han facilitado el establecimiento de una política de estado de largo plazo para el desarrollo agrícola. Por lo que conozco, es probable que se obtenga esta política de estado, tal como existe en algunos sectores económicos del país, pero requiere de un consenso general entre pobladores, autoridades locales, inversionistas, técnicos, que de manera amplia opinen y ayuden a implementar una política agraria. Es complejo el tema debido a las situaciones políticas cambiantes, a las condiciones sociales diversas de los pobladores. En el caso de la promoción para inversión, debería haber reglas claras y de largo plazo.

Analizando hermenéuticamente la respuesta, se precisa lo siguiente:

- a. No existe en el Perú una estrategia de desarrollo agrícola debido a que requiere de una planificación de mediano o largo plazo, todas son cortoplacistas.
- b. Lamentablemente, los cambios políticos en el Perú no han facilitado el establecimiento de una política de estado de largo plazo.

7. *¿Considerando que en el Perú la propiedad agrícola es de aproximadamente 3 ha, esta limita la rentabilidad agrícola?*

Por experiencia se ha observado que, en algunos cultivos, con apoyo tecnológico, se puede hacer agricultura intensiva en superficies de menos de 3 ha, aunque considero que un mínimo recomendable podría estar entre 5-8 ha; en estos casos, se podría aplicar técnicas mecanizadas y tecnología apropiada.

El análisis está tácito en una breve respuesta; es decir, se requiere de un mínimo de 5 a 8 ha para lograr buenos resultados, aplicando una tecnología apropiada.

8. *¿Finalmente, cree Ud. que el MERA aportará algún beneficio estratégico al desarrollo de la agricultura nacional en el Perú?*

Bien, al revisar el MERA, me parece que su descripción y aplicación se adapta a las respuestas efectuadas en cada pregunta; las premisas que propone permiten la versatilidad de la herramienta. Los indicadores y su forma de expresión ayudan a identificar, evaluar resultados con facilidad, siendo, por tanto, una contribución que favorece la generación de los beneficios de un proyecto agrícola y se podría extrapolar para proyectos de desarrollo agrícola. El MERA más bien debería ser aplicado en proyectos piloto para desarrollo regional y luego obtener una conclusión a nivel nacional. La descripción del MERA la considero apropiada y de fácil entendimiento.

Analizando hermenéuticamente esta pregunta, se llega a la conclusión que el MERA deber ser considerado una herramienta para ser aplicada en la

planificación de desarrollo agrícola en el Perú; se recomienda su aplicación en diferentes regiones del país.

5.4.7 Análisis de la entrevista 2, Dr. Mario Gustavo Chong Chong

Entrevista realizada al señor Dr. Mario Gustavo Chong Chong, catedrático en la Facultad de Ingeniería de las Universidades del Pacífico y Nacional de San Marcos, entre otras.

Categoría: Modelo de rentabilidad para una agricultura a futuro

1. *¿Cuál es su opinión respecto a cómo el estado del conocimiento en producción agrícola afecta el desarrollo de la misma, en el mundo y en el Perú?*

El estado del conocimiento en producción agrícola está impactando en el mundo y lo hemos visto cómo se ha comportado en esta pandemia del Covid-19. Un punto importante es dirigir este conocimiento en brindar alimentación saludable y evitar el desperdicio de alimentos en el mundo.

Analizando la respuesta del entrevistado, se concluye que el estado del conocimiento en producción agrícola debe orientarse a mejorar la alimentación con un valor agregado hacia una vida saludable, aprovechando al máximo estos alimentos.

2. *¿Considera Ud. que la implementación de tecnología tiene un efecto significativo en el desarrollo agrícola en el mundo y en el Perú?*

El entrevistado manifestó que sí, que tiene un efecto significativo. Lo vemos en el desarrollo agroindustrial, en especial en la costa del Perú con los productos de agroexportación. Muchos de los productos como el espárrago, el mango, la palta, el arándano y otros están en los primeros lugares en las preferencias mundiales.

Realizando un análisis, se concluye que los productos antes citados son el fruto de pasar de una agricultura tradicional a una agricultura más especializada y con base técnica; es decir, implementando tecnología agrícola.

3. *¿Tiene el manejo gerencial (toma de decisiones) un efecto relevante en el desarrollo de la agricultura en el mundo y en el Perú?*

Relacionado con la pregunta anterior, las empresas peruanas que han destacado en el mundo han tenido un crecimiento balanceado, tanto a nivel agrotécnico como gerencial.

Colocar los productos en el mercado internacional significa no solo tener un producto excepcional, es el producto y esfuerzo de muchas entidades de las empresas y un trabajo conjunto entre todas las áreas funcionales.

4. *¿Considera Ud. que la inversión en agricultura es determinante en el desarrollo de la misma, en el mundo y en el Perú?*

El entrevistado manifestó que sí, la inversión es importante, especialmente en ciencia y tecnología. Esta pandemia nos ha demostrado que la cadena alimenticia es la más importante en tiempos de incertidumbre y el Perú por tener una cadena alimenticia establecida por años y siglos ha podido mantenerse sin problemas mayores.

5. *¿Considera Ud. que existe un gran impacto en la rentabilidad agrícola relacionada al uso o no, de conocimiento, tecnología, manejo gerencial e inversión, en el mundo y en el Perú?*

Sí, lo vemos en los productos bandera y la cocina. Ahora estamos avanzando un proyecto de empaque y conservación de un producto milenario como la papa; es un proceso de reinversión de la cadena de la papa, con gran impacto en nuestra población.

Categoría: Desarrollo nacional agrario

6. *¿Desde su punto de vista, existe una clara estrategia de desarrollo agrícola en el Perú?*

En el Perú nos falta una estrategia agrícola. En ciertas épocas tenemos cultivos de moda, pero no tenemos una visión a largo plazo. Nos ha pasado con la quinua y otros productos, pasamos de una estrategia de diferenciación a costos.

7. *¿Considerando que en el Perú la propiedad agrícola es de aproximadamente 3 ha, esta limita la rentabilidad agrícola?*

Sí, es limitante. Con 10 hectáreas estamos en una agricultura de subsistencia y llegamos al punto de equilibrio con las justas. Con 3 hectáreas por autoconsumo y recreación en el mejor de los casos.

8. *¿Finalmente, cree Ud. que el MERA aportará algún beneficio estratégico al desarrollo de la agricultura nacional en el Perú?*

Sí. El MERA aportará en la visión estratégica de la agricultura, con una visión a largo plazo y diferenciación sobre la base de nuestras ventajas competitivas.

5.4.8 Análisis de la entrevista 3, Dra. Yamina Silva Vidal

Entrevista realizada a la señora Dra. Yamina Silva Vidal, Ph.D en Ciencias Físico-Matemáticas, Máster en Ingeniería, ingeniera meteoróloga Clase I por el Instituto Estatal de Hidrometeorología de Rusia. Con más de 20 años de experiencia en estudios sobre variabilidad climática en el Perú, con énfasis en los Andes peruanos.

Categoría: Modelo de rentabilidad para una agricultura a futuro

1. *¿Cómo cree que el estado del conocimiento en producción agrícola afecte el desarrollo de la misma, en el mundo y en el Perú?*

Sí, el conocimiento genera herramientas para gestionar los riesgos, ya sean asociados a fenómenos naturales o por efecto del mercado. El uso del conocimiento y la tecnología permitirán mejorar la producción y reducir las pérdidas o daños en el proceso de producción agrícola.

2. *¿Considera Ud. que la implementación de tecnología tiene un efecto significativo en el desarrollo agrícola en el mundo y en el Perú?*

Sí, la implementación de tecnologías ha permitido a los países con climas extremos un mejor desarrollo agrícola. Por ejemplo, Israel, país con muy limitada oferta hídrica, tiene una alta producción agrícola y es un país exportador. Rusia, país que tiene solo 5 meses para producir alimentos, ha generado tecnología para procesar y almacenar alimentos el resto de meses del año.

3. *¿Tiene el manejo gerencial (toma de decisiones) un efecto relevante en el desarrollo de la agricultura en el mundo y en el Perú?*

Por supuesto que sí, el manejo gerencial permite gestionar de manera óptima todos los procesos relacionados a la producción agrícola, de esta manera obtener mejores resultados, optimizando los recursos y generando un mayor desarrollo de la agricultura, esto es conocido en países con alto desarrollo agrario, *en el Perú todavía es muy deficiente el manejo gerencial*, salvo en el sector privado.

4. *¿Considera Ud. que la inversión en agricultura es determinante en el desarrollo de la misma, en el mundo y en el Perú?*

Sí, considero que la inversión en la agricultura determina el nivel de desarrollo. Se debe invertir en la generación de conocimiento, en la transferencia y uso de tecnología, en fortalecer capacidades en todos los procesos de la cadena de valor.

5. *¿Considera Ud. que existe un gran impacto en la rentabilidad agrícola relacionado al uso o no, de conocimiento, tecnología, manejo gerencial e inversión, en el mundo y en el Perú?*

La entrevistada manifestó que sí existe un gran impacto en la rentabilidad agrícola relacionado al uso de conocimiento, tecnología, inversión y manejo gerencial, lo cual ayudará a optimizar los recursos y también generar mayor y mejor producción, mejorando la rentabilidad.

Categoría: Desarrollo nacional agrario

6. *¿Desde su punto de vista, existe una clara estrategia de desarrollo agrícola en el Perú?*

Manifestó que considera que *no existe una estrategia de desarrollo agrícola en el Perú*, lo que permite que los agricultores tomen sus propias decisiones sobre la siembra y comercialización. *El Estado no interviene*, básicamente las decisiones son tomadas por cada uno de los agricultores, lo que conlleva a una sobreproducción de algún cultivo con la consecuencia de su bajo precio en el mercado.

7. *¿Considerando que en el Perú la propiedad agrícola es de aproximadamente 3 ha, esta limita la rentabilidad agrícola?*

La entrevistada manifestó que, efectivamente, *en el Perú abundan los minifundios*, lo que no permite generar grandes áreas de determinados cultivos, bajo una misma estrategia. *Es difícil ponerse de acuerdo entre los propietarios*, con lo cual baja la rentabilidad.

8. *¿Finalmente, cree Ud. que el MERA aportará algún beneficio estratégico al desarrollo de la agricultura nacional en el Perú?*

La entrevistada consideró que tener un instrumento como el MERA, que permita evaluar la rentabilidad de determinado cultivo considerando la geografía, será de gran utilidad para la toma de decisiones en el momento oportuno. *Con ello, se espera que en el futuro la agricultura del Perú logre un nivel de desarrollo*, al menos comparable con los países vecinos.

5.4.9 Análisis de la entrevista 4, Dr. Carlos Amat y León

Entrevista realizada al Dr. Carlos Amat y León, profesor emérito de la Universidad del Pacífico, Departamento Académico de Economía. Bachiller en Ciencias Agronómicas de la Universidad Nacional Agraria La Molina. Máster en Economía de la Ciencia por la Iowa State University. Ph.D. candidato en la Wisconsin University. Exministro de Agricultura.

Categoría: Modelo de rentabilidad para una agricultura a futuro

1. *¿Cómo cree que el estado del conocimiento en producción agrícola afecte el desarrollo de la misma, en el mundo y en el Perú?*

El entrevistado manifestó que el estado del conocimiento es fundamental, *teniendo en consideración la complejidad de la relación de la biodiversidad con el territorio, el clima, y la cultura y organización de los agricultores* y las nuevas tecnologías, requiriendo de conocimientos y habilidades técnicas para aumentar la calidad y los rendimientos de la producción, comercialización y el consumo de lo que se produce.

2. *¿Considera Ud. que la implementación de tecnología tiene un efecto significativo en el desarrollo agrícola en el mundo y en el Perú?*

La respuesta fue que, en la actualidad, los avances en la ciencia y las aplicaciones tecnológicas en los sistemas productivos son determinantes en su competitividad en los mercados.

3. *¿Tiene el manejo gerencial (toma de decisiones) un efecto relevante en el desarrollo de la agricultura en el mundo y en el Perú?*

El entrevistado manifestó que la gestión es el instrumento más efectivo y rentable para aumentar la calidad y productividad de la producción, utilizando los mismos factores de capital, trabajo y conocimientos.

4. *¿Considera Ud. que la inversión en agricultura es determinante en el desarrollo de la misma, en el mundo y en el Perú?*

Manifestó que los sistemas productivos agropecuarios son la base de las economías regionales y locales. Son el soporte de empleo y el generador de ingresos para la mayor parte de la población. Además, producen los alimentos para toda la población. Este es el principal componente del gasto de los hogares rurales y urbanos.

5. *¿Considera Ud. que existe un gran impacto en la rentabilidad agrícola relacionado al uso o no, de conocimiento, tecnología, manejo gerencial e inversión, en el mundo y en el Perú?*

El entrevistado manifestó que son los factores más eficientes y rentables en el agro y el impulso más efectivo para el crecimiento de todo el sistema económico.

Categoría: Desarrollo nacional agrario

6. *¿Desde su punto de vista, existe una clara estrategia de desarrollo agrícola en el Perú?*

La respuesta es no. El objetivo es la inversión en cemento y fierro, obras hidráulicas. Ahí se concentra la asignación de los recursos del presupuesto público durante las últimas décadas. Su descuido en la extensión y capacitación para la transferencia

tecnológica y la mejor organización y asociatividad de los pequeños agricultores. Estos son la gran mayoría y los que definen y gravitan en la realidad social económica del país.

7. *¿Considerando que en el Perú la propiedad agrícola es de aproximadamente 3 ha, esta limita la rentabilidad agrícola?*

El entrevistado manifestó que no. Depende de su organización y del apoyo institucional en tecnologías productivas, comercialización, financiamiento y capacitación laboral.

8. *¿Finalmente, cree Ud. que el MERA aportará algún beneficio estratégico al desarrollo de la agricultura nacional en el Perú?*

Manifestó que definitivamente sí aportará, en la medida que su escala, su organización y sus capacidades sean de alto nivel profesional y su concurso en el campo sean a “pie de chacra” y sostenida en el tiempo.

5.5 Soporte de las categorías

El paradigma cualitativo del tipo teórico-empírico permitió realizar un análisis del fenómeno investigado en un contexto holístico, teniendo en consideración las técnicas de acopio de información empleadas en el presente estudio; es decir, el análisis hermenéutico de las teorías citadas en el Estado del Arte, como de la información recolectada en las entrevistas a los expertos (trabajo de campo). Todo este proceso de análisis y síntesis, permitió profundizar analíticamente las unidades de análisis de las categorías de estudio, empleando el método de triangulación de datos y a través de un paquete estadístico asistido por computadora (Atlas.Ti), el que arrojó las redes semánticas. Todo este proceso analítico se efectuó con la finalidad de obtener resúmenes conclusivos para arribar a recomendaciones que permitieron plantear propuestas para solucionar la problemática planteada referente a la propuesta de un Modelo Estratégico de Rentabilidad para una Agricultura a Futuro (Mera): Visión prospectiva en el desarrollo nacional. En tal sentido, y de modo previo se operativizó esta actividad, de acuerdo al siguiente detalle:

- Recolección de los datos obtenidos a través de los instrumentos de acopio de información, realizando desde ya una reducción de los datos.
- Descripción narrativa de los contextos vinculados con el tema en estudio.
- Análisis hermenéutico de las teorías citadas en el Estado del conocimiento de este estudio.
- Recolección de datos empíricos (entrevistas), oficiándose al Ministerio de Agricultura y a la Universidad Agraria La Molina, con la finalidad de recolectar la información y desarrollar algunas entrevistas a expertos para posteriormente analizar aquellos datos que favorecieron el subsecuente proceso analítico.
- Clasificación de los datos obtenidos.
- Proceso de categorización y codificación de los datos obtenidos, actividad realizada para facilitar el análisis correspondiente.

En la Tabla 8 se muestra la Matriz de Soporte de Categorías que muestra un panorama holístico de las categorías y subcategorías hasta su codificación.

Tabla 8. *Matriz de soporte de categorías*

Tema	Categorías	Subcategorías	Patrones o indicadores	Códigos
<p>1. Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro - MERA</p> <p>Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA) para el Perú, que el investigador propone construir, es una</p>	<p>1. Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a</p>	<p>1.1 Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro - MERA.</p>	<p>Situación actual de la agricultura en el mundo como factor de rentabilidad.</p> <p>Expansión del área agrícola en el mundo.</p> <p>Clasificación de la producción agrícola en el mundo y en América Latina.</p> <p>Componentes de la pirámide del Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola - MERA.</p> <p>Componentes del Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola - MERA.</p>	<p>MERA</p>

herramienta de diagnóstico y de estrategia para la rentabilidad de los productos agrícolas. Este modelo evalúa 4 variables (dimensiones) y la relación que existe entre ellas, las que a continuación se detallan como subcategorías, así como algunos factores de carácter técnico que se deben tener en cuenta en este Modelo Estratégico de Rentabilidad

Futuro
MERA.

1.2 Conocimiento	<p>Alineamiento de objetivos personales con la empresa.</p> <p>Competencias profesionales</p> <p>Compartir el conocimiento con los demás integrantes.</p> <p>Métodos y herramientas para compartir el conocimiento.</p> <p>Tiempo para la gestión del conocimiento.</p>	FACTCONOC.
1.3 Tecnología	<p>Ventajas competitivas.</p> <p>Incremento de la productividad</p> <p>Mayor eficiencia, menores costos.</p> <p>Productos alimenticios más saludables.</p> <p>Incremento de la seguridad de los trabajadores.</p> <p>Nuevas tendencias tecnológicas.</p>	FACTTECN.

Agrícola a Futuro (MERA).
(propio autor)

1.4 Inversión	<p>Diferencia entre inversión y gasto.</p> <p>Activos de capital (plantaciones permanentes, como frutales, invernaderos, etc.)</p> <p>Gasto en productos al año para producir beneficios.</p> <p>Inversión = Productividad</p> <p>Inversión, relación directa con la sostenibilidad ambiental y reducción de la pobreza.</p>	FACTINV
1.5 Gerencia	<p>Arte de manejar los recursos en forma eficiente y con eficacia, para el logro de los objetivos.</p> <p>El razonamiento estratégico, para comprender las tendencias.</p> <p>Liderazgo de cambio, fomentando la innovación.</p> <p>Gestión de relaciones para influir en redes cuya colaboración es necesaria para el éxito.</p>	FACTGER

Tema	Categorías	Subcategorías	Patrones o indicadores	Códigos
<p>2. Desarrollo Agrícola Nacional</p> <p>El Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA) para el Perú, que el investigador</p>		<p>2.1 Política Nacional Agraria</p>	<p>Resumen ejecutivo</p> <p>Enunciado del problema público</p> <p>Modelo del problema público</p> <p>Situación actual del problema</p> <p>Situación futura deseada</p>	<p>MNPNA</p>

<p>propone construir, es una herramienta de diagnóstico y de estrategia para la rentabilidad de los productos agrícolas. Este modelo evalúa 4 variables (dimensiones) y la relación que existe entre ellas, las que a continuación se detallan como subcategorías, así como algunos factores de carácter técnico que se deben tener en cuenta en este Modelo Estratégico</p>	<p>2. Desarrollo Agrícola Nacional</p>	<p>2.1.1 Articulación multisectorial</p>	<p>Participación de diferentes actores.</p> <p>Articulación multisectorial.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El propio Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) • La Presidencia del Consejo de ministros (PCM) • El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento • El Ministerio del Ambiente. • El Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS) • El Ministerio de la Producción • El Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR) 	<p>ARTMULT.</p>
		<p>2.1.2 Articulación intergubernamental</p>	<p>Gobiernos Regionales (GORE).</p> <p>Gobiernos Locales.</p>	<p>ARTINTER G.</p>

de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA). (propio autor)	2.1.3 Articulación intrasectorial.	Articulación de acciones de organismos públicos y privados: (ANA, AGRORURAL, SERFOR, COFOPRI, Programa Mi Riego, Proyectos Especiales CHAVIMOCHIC, OLMOS y MAJES II, AGROBANCO, PNIA, SENASA, etc.	ARTINTRA SECT.
---	------------------------------------	--	-------------------

5.6 Triangulación de datos específicos por cada técnica

Realizado el análisis hermenéutico descriptivo de las categorías y subcategorías plasmadas en la matriz de soporte de categorías, el siguiente paso es la aplicación del método de triangulación de datos, el cual conlleva al empleo de diferentes fuentes de información para lograr la producción de los mismos resultados; este proceso se desarrolla para crear un marco de objetividad y evitar sesgos ocasionados por la propia personalidad del investigador en un estudio social. (Izcara, 2014).

A continuación, se procedió a realizar la técnica de la triangulación de datos, teniendo como base el análisis de los datos obtenidos de los instrumentos de acopio de información, conforme se muestra en la tabla 9:

Tabla 9. Soporte de la técnica de indagación documental (hermenéutico) a las categorías establecidas

CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS	DESCRIPCIÓN	RESUMEN CONCLUSIVO
<p>Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA)</p>	<p>1. Modelo Estratégico de Rentabilidad</p>	<p>La producción agrícola es posible que crezca en un 15% hacia el 2028 según la FAO, debido al incremento de la productividad sustentada en la innovación tecnológica, que también responde a condiciones del consumidor respecto a los productos, lo que incluye el gusto, el sabor, la apariencia, el precio, la región de origen, la agricultura, el comercio justo y otros.</p> <p>Es muy importante destacar que los cultivos en general tienen una vida útil de entre seis y quince años, transcurrido ese período, las plagas y enfermedades se adaptan al cultivo por lo que es necesario sustituirlo por otras variedades o cultivos.</p> <p>Las distintas estrategias adoptadas por los agricultores en materia productiva en el mundo tienen como finalidad disminuir los costes de producción y obtener una mayor rentabilidad económica y social, con modelos de desarrollo sostenible con el medio ambiente.</p> <p>El promedio mundial de área agrícola por habitante es de 0.18 hectáreas, situando solo a Asia por debajo del promedio mundial, los otros continentes se encuentran por encima de dicho promedio.</p>	<p>1. Categoría: Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro - MERA</p> <p>a. Es importante destacar que los cultivos en general tienen una vida útil de entre seis y quince años, transcurrido ese período, las plagas y enfermedades se adaptan al cultivo, por lo que es necesario sustituirlo por otras variedades o cultivos.</p> <p>b. La falta de una estrategia agraria a largo plazo en el Perú (solo hay medidas cortoplacistas), desde 1961, ocasionó que la productividad</p>

	<p>Agrícola a Futuro - MERA</p>	<p>¿qué paso con la productividad agrícola peruana, que en 1961 era superior a la chilena e israelí; y en el lapso de 57 años decreció en un 19%, mientras los dos países, referentes mundiales en producción agrícola, crecieron significativamente? Una primera explicación fue el impacto de la reforma agraria implantada en el Perú, o la falta de estrategias de largo plazo, considerando que los productores agrícolas y decisores políticos peruanos se encuentran abocados casi exclusivamente al planeamiento operativo de corto plazo.</p> <p>Clasificación de la producción agrícola en el mundo y América Latina</p> <p>Una clasificación de la producción agrícola en grupos de cultivos importantes es la que presenta el Ministerio de Agricultura de Chile (2019), en ella se puede observar que se establecen 6 rubros productivos, clasificados de la siguiente forma:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Cultivos anuales</i>. - En este rubro se incluyen los cereales, la producción de leguminosas y tubérculos y cultivos industriales, representando en conjunto 696,341 hectáreas. 2. <i>Frutales</i>. - En el 2018 representó una plantación de 321,000 hectáreas, lideradas por las uvas de mesa con 14.9% del total de hectáreas; los 	<p>agrícola decreciera en un 19%, en comparación a Chile e Israel (referentes mundiales).</p> <p>c. Una clasificación de la producción agrícola en grupos de cultivos importantes es la que presenta el Ministerio de Agricultura de Chile (2019), se observan seis rubros productivos, clasificados de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cultivos anuales. • Frutales. • Hortalizas. • Frutales y hortalizas procesadas. • Producción de semillas y bulbos.
--	---------------------------------	--	--

		<p>nogales con un 11.5%, manzanas con un 10.6%; cerezos con un 9.4%; y paltos con un 9%.</p> <p>3. <i>Hortalizas</i>. - El área fluctúa alrededor de las 77,000 hectáreas destinadas a la agroindustria y consumo en fresco.</p> <p>4. <i>Frutales y hortalizas procesadas</i>. - Sector agroindustrial que cobija a 246 plantas que se dedican a la producción de conservas (tomates, duraznos y cerezas); deshidratados (uvas, ciruelas, nueces, almendras y manzanas); congelados (frambuesas, frutillas, moras, arándanos, espárragos y maíz dulce); jugos (uvas y manzanas); y aceites (oliva, uva, rosa mosqueta y jojoba).</p> <p>5. <i>Producción de semillas y bulbos</i>. - Semilleros con aproximadamente 45,000 hectáreas, en el que predomina la producción de semillas de hortalizas, maíz, girasol, flores, forrajes y otros.</p> <p>6. <i>Plantación de forestales</i>. - Con un área de 2'414,208 hectáreas, en la que predomina la producción de pino radiata y eucalipto, representa en conjunto el 93.2% del área en producción. (Ministerio de Agricultura de Chile, 2019, p.77)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Plantación de forestales. (Ministerio de Agricultura de Chile, 2019, p.77) <p>d. Considerando las diferentes clasificaciones encontradas, y con fines de la construcción de la estrategia MERA, se plantea una clasificación global en base al área de producción y de la rentabilidad referencial, en 5 grupos que, en forma descendente, y referida al área y a la rentabilidad, se ubican dentro de una pirámide, de acuerdo al siguiente detalle:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Semillas, biofarmacultivos. 2. Flores, P. orgánicos, frutas y hortalizas procesadas, plantines, aromáticas.
--	--	---	---

		<p>Componentes de la pirámide del Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro - MERA</p> <p>Considerando las diferentes clasificaciones encontradas, y con fines de la construcción de la estrategia MERA, es que se plantea una clasificación global en base a área de producción y de la rentabilidad referencial de cada uno de los grupos de bienes producidos, con este fin se planteó 5 grupos que, en forma descendente, y referidos al área y a la rentabilidad, se ubican dentro de una pirámide conforme se muestra en la figura 4, siendo estos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Semillas, biofarmacultivos. 2. Flores, P. orgánicos, frutas y hortalizas procesadas, plantines, aromáticas. 3. Frutas frescas y secas. 4. Hortalizas, legumbres y tuberosas. 5. Commodities. 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Frutas frescas y secas. 4. Hortalizas, legumbres y tuberosas. 5. Commodities. <p>e. El investigador considera los siguientes componentes del Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro - MERA:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Variable de evaluación para el diagnóstico, sustentada en la evaluación de cuatro variables: - Área agrícola utilizada para la producción (ha). - Precios de venta (S//kg). - Productividad por hectárea (t/ha). - Ingresos brutos generados por hectárea (S//ha) (Fig. 5)
--	--	---	--

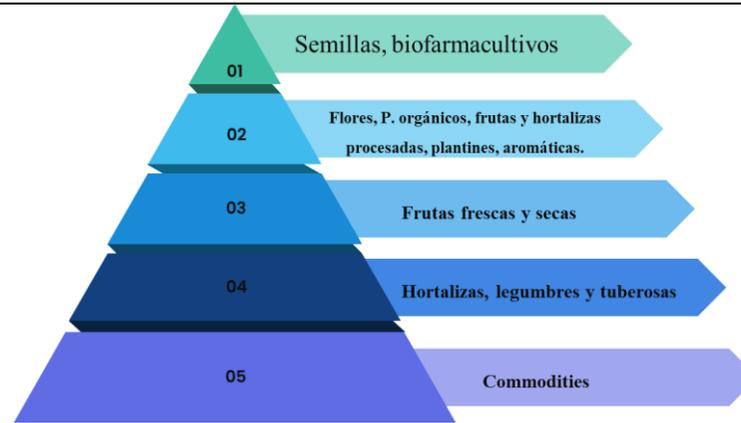


Figura 4. Pirámide MERA

Fuente: Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola MERA. Elaboración propia

Componentes del Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro - MERA

“En agricultura las estrategias para el mañana son las que solucionan los problemas del hoy”. Lazo (2021)

a. Variable de evaluación para el diagnóstico

El MERA es una herramienta de diagnóstico de la rentabilidad de los productos agrícolas de una determinada zona (país, región, valle, etc.) o

2. Premisas de rentabilidad y factores de producción. Se precisan 3 premisas de rentabilidad agrícola: Primera: Los productos agrícolas se ubican en cinco grupos productivos, citados en el párrafo d). (Fig. 6); Segunda: Existe una relación directa entre la rentabilidad productiva y los requerimientos de factores productivos (conocimiento, tecnología, gerencia e inversión); y Tercera: la rentabilidad y el requerimiento de factores productivos disminuyen de acuerdo a la ubicación del

productor. El modelo se sustenta en la evaluación de cuatro variables y su relación entre ellas, conforme se muestra en la figura 5:

- Área agrícola utilizada para la producción (ha)
- Precios de venta (S//kg)
- Productividad por hectárea (t/ha)
- Ingresos brutos generado por hectárea (S//ha)

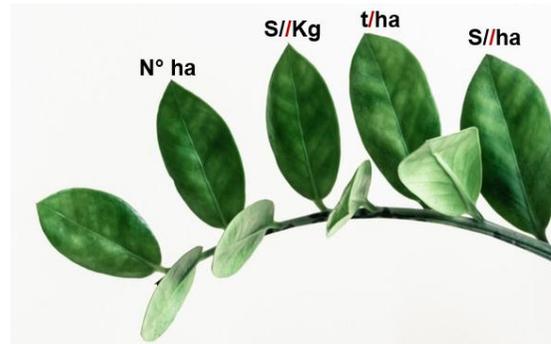


Figura 5. Variables de evaluación del MERA

Fuente: Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola MERA. Elaboración propia

b. Premisas de rentabilidad y factores de producción

El modelo sustenta que existen tres premisas sobre las cuales se sustenta la rentabilidad agrícola.

producto agrícola en la pirámide de la primera premisa (Fig. 8).

3. Representación gráfica del MERA: El MERA se representa gráficamente en una media pirámide, donde se aprecia el modelo productivo de un país, zona productiva o empresa productiva, independientemente de su tamaño. (Fig.9)

f. Factor de desarrollo agrícola. conocimiento

Las personas o grupos de personas manifiestan:

- Ambición

- Primera premisa del MERA, establece que los productos agrícolas se ubican en cinco grupos productivos de acuerdo a su rentabilidad potencial, conforme se muestra en la figura 6.



Figura 6. Primera premisa del MERA

Fuente: Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola MERA. Elaboración propia

- La segunda premisa, propone que existe una relación directa entre la rentabilidad productiva y los requerimientos de factores productivos, en este caso: conocimiento, tecnología, gerencia e inversión (CTGI), y su

- Competencias
- Comportamiento
- Métodos y herramientas
- Gestión de tiempo

g. Factor de desarrollo agrícola.

Tecnología

El uso de la tecnología en la agricultura es impostergable, porque permite la diversificación, la integración, mayor eficiencia y menores costos de producción, incremento de productividad, productos alimenticios más saludables e incremento de la seguridad de los trabajadores. Dentro de las nuevas tendencias tecnológicas se tiene a los:

- Sensores, big data y software de gestión para el monitoreo de

relación entre estos, que permite incrementar la rentabilidad, conforme se muestra en la figura 7.



Figura 7. Segunda premisa del MERA

Fuente: Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola MERA. Elaboración propia

- La tercera premisa, establece que la rentabilidad y el requerimiento de factores productivos disminuyen de acuerdo a la ubicación del producto agrícola en la pirámide de la primera premisa, conforme a la figura 8.

variables agrícolas; robótica, para una agricultura de precisión que permita reducir los costos y elevar la productividad;

- Maquinaria autónoma con sensores para la toma de decisiones en tiempo real;
- Biotecnología, para el control de la patogenicidad de los cultivos agrícolas y mejoramiento filogenético;
- Sistemas de navegación global que permitan el análisis de patrones para la toma de decisiones en producción agrícola.

h. Factor de desarrollo agrícola. Inversión

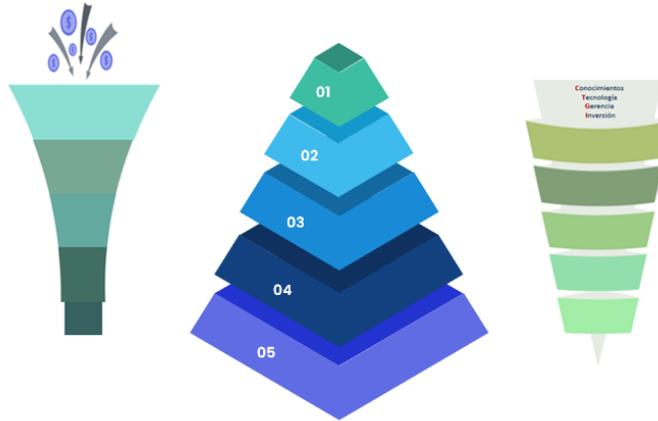


Figura 8. Tercera premisa del MERA

Fuente: Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola MERA. Elaboración propia

c. Representación gráfica del MERA

El MERA se representa gráficamente en una media pirámide, donde se aprecia el modelo productivo de un país, zona productiva o empresa productiva, independientemente de su tamaño, conforme se muestra en la figura 9.

La inversión se define en la agricultura como una actividad que promueve la productividad y que, en el futuro, al haber una acumulación de capital, generará beneficios. En agricultura se tiene que distinguir entre inversión y gasto, regidas ambas por el período de tiempo que se requiere para generar un beneficio. En términos generales, la inversión en producción agrícola tiene una relación directa con la productividad, sostenibilidad ambiental y reducción de la pobreza.

**i. Factor de desarrollo agrícola.
Gerencia**

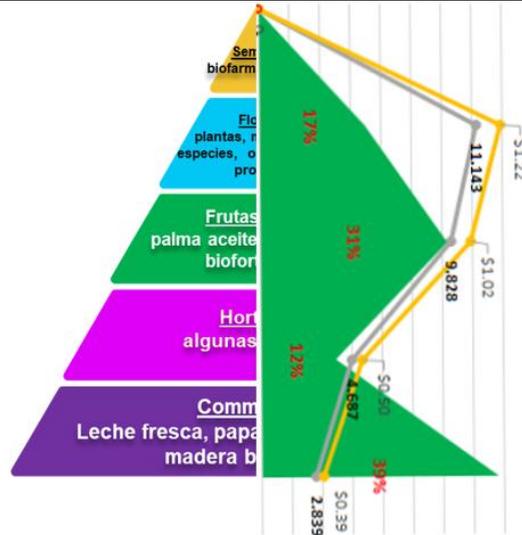


Figura 9. Representación gráfica del MERA 1

Fuente: Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola MERA. Elaboración propia

Por ejemplo, se representa el MERA de la región Ica (2018), en este se puede apreciar que en esta región se tiene las siguientes variables de diagnóstico:
En la producción de semillas y otros, 00% de su área agrícola.

La gerencia es el arte de manejar recursos en forma eficiente y con eficacia (efectiva), orientados a los logros de objetivos asociados a los resultados sostenibles. La gerencia en la agricultura de hoy debe siempre encontrarse un paso adelante (t+1), teniendo en cuenta:

- El razonamiento estratégico,
- Liderazgo de cambio, fomentando la innovación, y
- Gestión de relaciones, necesarias para el éxito.

		<p>En la producción de flores y otros, el 17% de su área agrícola, con un precio promedio de venta en chacra de US\$ 1.22 por kilogramo y un ingreso de US\$ 11,143 por hectárea.</p> <p>En la producción de frutas y otros, el 31% de su área agrícola, con un precio promedio de venta en chacra de US\$ 1.02 por kilogramo y un ingreso de US\$ 9,828 por hectárea.</p> <p>En la producción de hortalizas y otros, el 12% de su área agrícola, con un precio promedio de venta en chacra de US\$ 0.50 por kilogramo y un ingreso de US\$ 4,687 por hectárea.</p> <p>En la producción de commodities, el 39% de su área agrícola, con un precio promedio de venta en chacra de US\$ 0.39 por kilogramo y un ingreso de US\$ 2,819 por hectárea.</p> <p>La región Ica en el Perú representa a una zona cuya estrategia productiva, en un 48% de su área, está basada en la agroexportación de frutas, procesados (tara) y hortalizas, como los espárragos, cebollas, etc., por lo que los ingresos y rentabilidad de sus productos son significativamente mayores (10,485.5 dólares en promedio por hectárea). Los productores de la misma región que se dedican a la producción de commodities (algodón), en el mejor de los casos, tienen ingresos por US\$ 2,819 por hectárea.</p>	
--	--	--	--

		<p><i>d. Análisis de algunas regiones del Perú bajo el MERA</i></p> <p>En las figuras 10 y 11 se encuentra el análisis del MERA de cuatro regiones del Perú tomadas como representativas, en ella destaca la región Ica, cuyos ingresos por hectárea fluctúan entre los US\$ 2,840 en el caso de los commodities y US\$ 11,140 para sus productos de agroexportación. En el caso de la región Cajamarca, la más pobre en cuanto a ingresos de la costa-sierra, el MERA muestra que, del total de su área, un 65% se dedica a la producción de commodities, y 31% a hortalizas, por lo que un 94% de su área agrícola está dedicada a productos de baja rentabilidad. Sus productores tienen ingresos de entre US\$ 1,310 y 1,610 por hectárea.</p>	
--	--	---	--

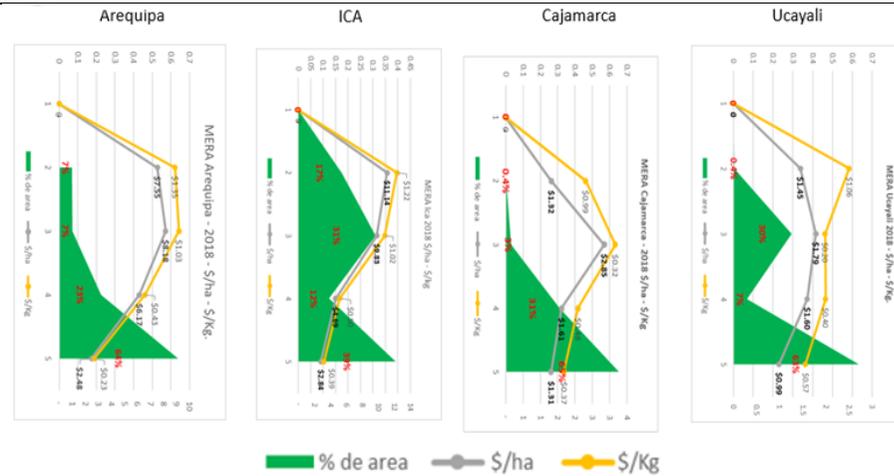


Figura 10. Representación gráfica del MERA 2

Fuente: Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola MERA. Elaboración propia

La región Arequipa también está dedicada a la producción de commodities y hortalizas en un 87% de su área agrícola, pero con ingresos de entre US\$ 2,480 y 6,170 por hectárea, y un 13% a la agroexportación con ingresos de entre US\$ 8,180 y 7,550 para las frutas y procesados, respectivamente.

La región Ucayali, ubicada en la selva peruana, muestra un MERA en el que el 63% del área está dedicada a commodities con ingresos de US\$ 990 por hectárea; un 7% a hortalizas y otros, con ingresos de US\$ 1,600. Lo más

resultante es que el 30% de su área está dedicada a la producción de frutas con ingresos de US\$ 1,790 por hectárea. ¿Cuál es la explicación de los bajos ingresos en esta región?, lo más evidente se debería a la baja productividad por hectárea, calidad de los productos y limitados medios logísticos.

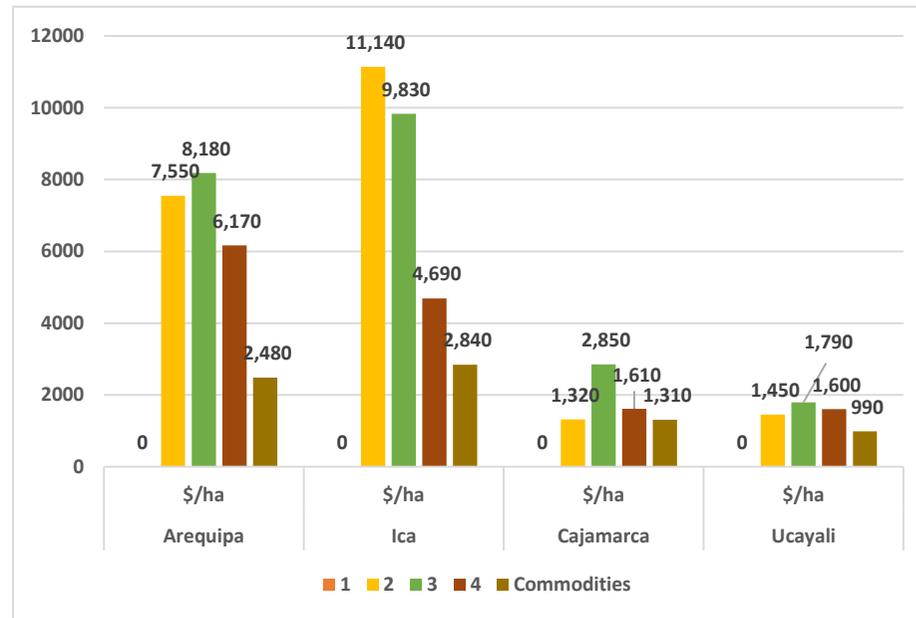


Figura 11. Representación gráfica del MERA 3

Fuente: Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola MERA. Elaboración propia

e. Análisis del MERA de Perú, Chile e Israel

Si se analiza el MERA del Perú, se muestra que es un país dedicado a la producción de commodities en un 67% del área productiva, que son los de menor rentabilidad, por lo que sus productores agrícolas tienen ausencia de condiciones mínimas para poder vivir de lo que se produce, conforme lo establece la premisa tercera del MERA, según se muestra en la figura 12.

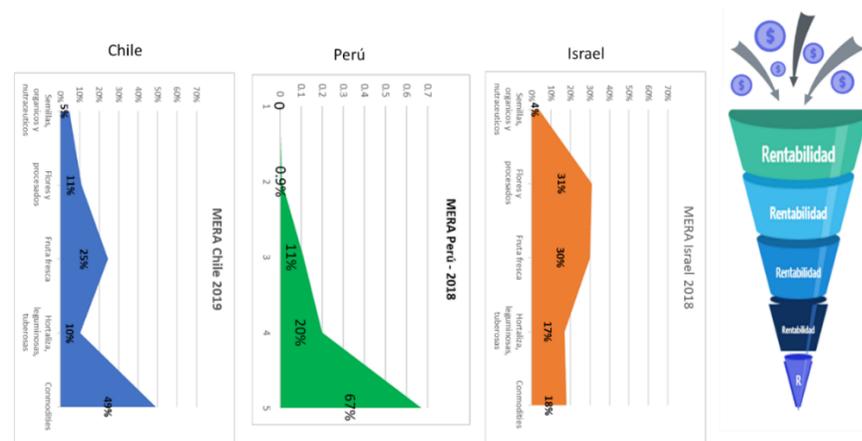


Figura 12. Representación gráfica del MERA 4

Fuente: Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola MERA. Elaboración propia

		<p>Chile, basa su estrategia productiva en la producción de frutas y otros de mediana rentabilidad en un 41%; mientras que Israel establece su estrategia productiva en productos de máxima rentabilidad en un 65% del área productiva.</p> <p>El MERA, considerando la sostenibilidad de los resultados en cuanto al diagnóstico de las diferentes zonas productivas, en este caso del Perú, se convertiría en una herramienta que permite establecer estrategias productivas de largo plazo para incrementar la rentabilidad de los productores agrarios, los que podrían optar por quedarse en su peldaño productivo actual, por ejemplo, en la producción de commodities y hortalizas, y convertirse en los mejores productores y ser los más rentables; o cambiar de peldaño productivo a uno más rentable, o hacer una combinación de peldaños como muestran por ejemplo, las estrategias de Chile e Israel.</p>	
	<p>2. Factor de desarrollo agrícola. Conocimiento</p>	<p>En el factor conocimiento, las personas o grupos de personas manifiestan:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Ambición, que es la disposición de alinear sus objetivos personales con los objetivos de la empresa. b. Competencias, referidas al uso de información para convertir el conocimiento teórico en práctico. 	

		<p>c. Comportamiento, referido a la disposición de las personas a crear, identificar, compartir, almacenar y usar el conocimiento.</p> <p>d. Métodos y herramientas, cuando las personas usan estrategias o herramientas para usar y compartir el conocimiento.</p> <p>e. Gestión de tiempo, referida al tiempo para la gestión del conocimiento, con la finalidad de añadir valor agregado a las actividades que realizan en su rol de productores agrícolas al interior de su empresa. (Gómez y García, 2015, p. 34 - 35).</p>	
	<p>3. Factor de desarrollo agrícola. Tecnología</p>	<p>El uso de la tecnología en la agricultura es impostergable, porque permite la diversificación, la integración, mayor eficiencia y menores costos de producción, incremento de productividad, productos alimenticios más saludables e incremento de la seguridad de los trabajadores. En conjunto, la utilización de tecnología permitirá responder a los nuevos requerimientos alimentarios de un mundo en constante cambio y evolución. La tecnología permite a los empresarios agrícolas no solamente mejorar el proceso productivo, sino que también se puede convertir en un elemento diferenciador en las ventajas competitivas de los empresarios agrícolas. Dentro de las nuevas tendencias tecnológicas se tiene a los:</p>	

		<ul style="list-style-type: none"> a. Sensores, big data y software de gestión para el monitoreo de variables agrícolas; robótica, para una agricultura de precisión que permita reducir los costos y elevar la productividad; b. Maquinaria autónoma con sensores para la toma de decisiones en tiempo real; c. Biotecnología, para el control de la patogenicidad de los cultivos agrícolas y mejoramiento filogenético; y d. Sistemas de navegación global que permitan el análisis de patrones para la toma de decisiones en producción agrícola. (Carpio, 2018, p. 28) 	
	<p>4. Factor de desarrollo agrícola. Inversión</p>	<p>La inversión se define en la agricultura como una actividad que promueve la productividad y que, en el futuro, al haber una acumulación de capital, generará beneficios. En agricultura se tiene que distinguir entre inversión y gasto, regidas ambas por el período de tiempo que se requiere para generar un beneficio.</p> <p>Las plantaciones permanentes se consideran una inversión (activos de capital), por superar el año para generar beneficios, por ejemplo, los árboles frutales, invernaderos, etc.; en cambio, la producción de cultivos anuales se considera un gasto, por producir beneficios dentro del año de producción.</p>	

		<p>En términos generales, la inversión en producción agrícola tiene una relación directa con la productividad, sostenibilidad ambiental y reducción de la pobreza. (Becerra, 2018, p. 3; FAO, 2012)</p>	
	<p>5. Factor de desarrollo agrícola. Gerencia</p>	<p>Se puede definir como el arte de manejar recursos en forma eficiente y con eficacia (efectiva), orientados a los logros de objetivos asociados a los resultados sostenibles. El concepto de la gerencia en agricultura estaba basado hasta 1990 en la toma de decisiones sobre casi exclusivamente la productividad.</p> <p>A este exclusivo concepto se le añadió aspectos de calidad y flexibilidad a fines del siglo pasado; en el presente siglo la gerencia agrícola, además de los tres conceptos descritos, tiene que ver con la agilidad de los procesos y la competitividad. Sin embargo, la gerencia en la agricultura de hoy debe siempre encontrarse un paso adelante (t+1), teniendo en cuenta:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. El razonamiento estratégico, para comprender las tendencias. b. Liderazgo de cambio, fomentando la innovación, y c. Gestión de relaciones para influir en redes cuya colaboración es necesaria para el éxito. (Arbeláez, Serna y Díaz, 2014, p 123) 	

Desarrollo Agrícola Nacional	1. Marco normativo sobre la Política Nacional Agraria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ley N° 31075, Ley de Organización y funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. 2. Decreto Supremo N° 017 – 2021, que aprueba la Política Nacional Agraria 2021 – 2030. 	<p>2. Categoría: Desarrollo Agrícola Nacional</p> <p>a. Marco normativo sobre la Política Nacional Agraria. La Política Nacional Agraria basa su accionar bajo 2 normas legales fundamentales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La Ley N° 31075, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, y 2. El Decreto Supremo N° 017-2021, que aprueba la Política Nacional Agraria 2021-2030. <p>b. Marco general de la Política Nacional Agraria</p>
	2. Marco general de la Política Nacional Agraria	<p>a. Resumen ejecutivo</p> <ul style="list-style-type: none"> • El sector agrario aporta al crecimiento económico, a la seguridad alimentaria y a la reducción de la pobreza rural en el Perú. • La Política Nacional Agraria 2021-2030 ha sido desarrollada a partir de evidencia estadística y científica, que ha permitido la identificación del problema público: “Bajo nivel de desarrollo competitivo agrario”, considerando las siguientes causas: (1) Baja integración vertical en la cadena de valor de los productores agrarios. (2) Alta proporción de productores agrarios familiares en el nivel de subsistencia. (3) Inadecuado manejo sostenible de los recursos naturales en la producción agraria. • “Al 2030, horizonte de la Política Nacional Agraria, el nivel de desarrollo competitivo agrario habrá mejorado en un 36%, atribuyéndole a su vez, al aumento del nivel de integración vertical a la 	

	<p>3. Articulación multisectorial, intergubernamental e intrasectorial.</p>	<p>cadena de valor de los productores agrarios, reducción de la proporción de productores agrarios familiares en el nivel de subsistencia, y en una optimización del manejo de los recursos naturales para la producción agraria sostenible”.</p> <p>b. Enunciado del problema público</p> <p>La mayor parte de los productores agrarios de la sierra y selva peruana tienen limitaciones en sus capacidades que condicionan su oferta productiva, vinculadas con el acceso y uso de insumos agrarios, tecnología, infraestructura agraria, asistencia técnica, entre otros.</p> <p>Por lo expuesto, la Política Nacional Agraria prioriza como problema público el bajo nivel de desarrollo competitivo agrario e identifica las siguientes causas directas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Baja integración vertical en la cadena de valor de los productores agrarios. 2. Alta proporción de productores agrarios familiares en el nivel de subsistencia. 3. Inadecuado manejo sostenible de los recursos naturales en la producción agraria. 	<p><i>Resumen ejecutivo:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • El sector agrario aporta al crecimiento económico, a la seguridad alimentaria y a la reducción de la pobreza rural en el Perú. • La Política Nacional Agraria 2021-2030 ha sido desarrollada a partir de evidencia estadística y científica, que ha permitido la identificación del problema público: “Bajo nivel de desarrollo competitivo agrario”, considerando las siguientes causas: (1) Baja integración vertical en la cadena de valor de los productores agrarios. (2) Alta proporción de productores
--	---	---	---

		<p>La población objetivo de la Política Nacional Agraria son los productores agrarios, tanto de la agricultura familiar como de la agricultura empresarial (el 97% de los productores agrarios son familiares).</p> <p>c. Situación futura deseada</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oportunidades: Se estima que para el 2030 la población mundial habrá superado los 8,550 millones de personas; la población de América Latina y el Caribe alcanzará los 718 millones, y la población peruana los 36.8 millones (CEPLAN, 2019, p. 13-14, citado por el MINAGRI, 2016), ocasionando mayor demanda de productos agrarios. • Riesgos: La expansión de los mercados globales y el aumento de los ingresos per cápita, no solo contribuyen al aumento del consumo, sino también en una mayor selección de los alimentos que se consumen. Asimismo, se prevé que el 57% de las especies de árboles de bosque amazónico estarían en amenaza al 2050, pudiendo desaparecer. <p>d. Objetivos prioritarios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los objetivos prioritarios que se plantean guardan relación con causas directas del problema público: bajo nivel de integración vertical de los productores agrarios en la cadena de valor, alta proporción de los 	<p>agrarios familiares en el nivel de subsistencia. (3) Inadecuado manejo sostenible de los recursos naturales en la producción agraria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Al 2030, horizonte de la Política Nacional Agraria, el nivel de desarrollo competitivo agrario habrá mejorado en un 36%. <p><i>Enunciado del problema público</i></p> <p>La mayor parte de los productores agrarios de la sierra y selva peruana tienen limitaciones en sus capacidades que condicionan su oferta productiva, vinculadas con el acceso y uso de insumos agrarios,</p>
--	--	---	---

		<p>productores agrarios familiares en el nivel de subsistencia, y el inadecuado manejo de los recursos naturales en la producción agraria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cada objetivo prioritario enuncia una condición de cambio en las diferentes dimensiones asociadas a la producción y comercialización de los productores agrarios. 	<p>tecnología, infraestructura agraria, asistencia técnica, entre otros.</p> <p>Por lo expuesto, la Política Nacional Agraria prioriza como problema público el bajo nivel de desarrollo competitivo agrario e identifica las siguientes causas directas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Baja integración vertical en la cadena de valor de los productores agrarios. 2. Alta proporción de productores agrarios familiares en el nivel de subsistencia. 3. Inadecuado manejo sostenible de los recursos naturales en la producción agraria. <p>La población objetivo de la Política Nacional Agraria son los productores agrarios, tanto de la</p>
--	--	--	---

			<p>agricultura familiar como de la agricultura empresarial (el 97% de los productores agrarios son familiares).</p> <p><i>Situación futura deseada</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Oportunidades:</i> Se estima que, para el 2030 la población mundial habrá superado los 8550 millones de personas; la población de América Latina y el Caribe alcanzará los 718 millones, y la población peruana los 36.8 millones (CEPLAN, 2019, p. 13-14, citado por el MINAGRI, 2016), ocasionando mayor demanda de productos agrarios.• <i>Riesgos:</i> La expansión de los mercados globales y el aumento
--	--	--	--

			<p>de los ingresos per cápita, no solo contribuyen en el aumento del consumo, sino también en una mayor selección de los alimentos que se consumen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Objetivos prioritarios.</i> Los objetivos prioritarios que se plantean guardan relación con causas directas del problema público.
	4. Articulación multisectorial	<p>La responsabilidad de planificar, coordinar y articular esfuerzos para desarrollar los lineamientos generales y específicos que conduzcan a un desarrollo agrícola nacional (multisectorial, intergubernamental e intrasectorial) son diversas. Entre las multisectoriales se mencionan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El propio Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) • La Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) • El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento • El Ministerio del Ambiente 	<p>c. Articulación multisectorial, intergubernamental e intrasectorial</p> <p><i>Articulación multisectorial</i></p> <p>La responsabilidad de planificar, coordinar y articular esfuerzos para desarrollar los lineamientos generales y específicos que conduzcan a un desarrollo agrícola</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • El Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS) • El Ministerio de la Producción • El Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR) • El Ministerio de Salud (MINSA) 	<p>nacional (multisectorial, intergubernamental e intrasectorial), se pueden mencionar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El propio Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI)
5. Articulación intergubernamental	<ul style="list-style-type: none"> • Los Gobiernos Regionales (GORE), que desarrollan las estrategias de desarrollo agrario con enfoque territorial. • Los Gobiernos Locales, encargados de desarrollar proyectos de articulación multisectorial e intergubernamental con enfoque territorial. 	<ul style="list-style-type: none"> • La Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) • El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento • El Ministerio del Ambiente • El Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS) • El Ministerio de la Producción • El Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR) • El Ministerio de Salud (MINSA)

			<p><i>Articulación intergubernamental</i></p> <p>Entre ellos se citan a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los Gobiernos Regionales (GORE), que desarrollan las estrategias de desarrollo agrario con enfoque territorial. • Los Gobiernos Locales, encargados de desarrollar proyectos de articulación multisectorial e intergubernamental con enfoque territorial.
6.	Articulación intrasectorial	<p>Organismos Públicos Adscritos (OPA), Programas, Proyectos. Entre ellos, se citan los más importantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Asociación Nacional del Agua (ANA). Recursos hídricos. • Programa de Reducción de los Suelos Agrarios (AGRORURAL), gestión participativa de la agricultura familiar en microcuencas de la sierra altoandina y de la selva alta. 	<p><i>Articulación intrasectorial</i></p> <p>Organismos Públicos Adscritos (OPA), Programas, Proyectos. Entre ellos, se citan los más importantes:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • Programa de Desarrollo Forestal Sostenible, Inclusivo y Competitivo en la Amazonía peruana (SERFOR). • Organismo de Formalización de la Propiedad Informal (COFOPRI). • Programa Mi Riego. • Gobiernos Regionales (Proyectos Especiales de Irrigación Chavimochic, Olmos, Majes II). • Fondo Agro Perú (AGROBANCO), encargado de otorgar financiamiento directo a los pequeños productores agrarios organizados. • Programa Nacional de Innovación Agraria (PNIA) • Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) • Entre otros. (Política Nacional Agraria - UNODC, 2016, recuperado de https://www.unodc.org › Perú/Colombia). 	<ul style="list-style-type: none"> • La Asociación Nacional del Agua (ANA). Recursos hídricos. • Programa de Reducción de los Suelos Agrarios (AGRORURAL), gestión participativa de la agricultura familiar en microcuencas de la sierra altoandina y la selva alta. • Programa de Desarrollo Forestal Sostenible, Inclusivo y Competitivo en la Amazonía peruana (SERFOR). • Organismo de Formalización de la Propiedad Informal (COFOPRI). • Programa Mi Riego. • Gobiernos Regionales (Proyectos Especiales de
--	--	---	---

			<p>Irrigación Chavimochic, Olmos, Majes II).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fondo Agro Perú (AGROBANCO), encargado de otorgar financiamiento directo a los pequeños productores agrarios organizados. • Programa Nacional de Innovación Agraria (PNIA) • Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) • Entre otros. (Política Nacional Agraria - UNODC, 2016, recuperado de https://www.unodc.org Perú/Colombia).
--	--	--	---

Tabla 10. *Soporte de las técnicas de entrevista a las categorías establecidas*

Categorías	Entrevista al Dr. Héctor Enrique Gonzales Mora, ingeniero forestal egresado de la UNALM en 1981 y actual vicerrector de Investigación de la UNALM	Entrevista al Dr. Mario Gustavo Chong Chong, catedrático en la Facultad de Ingeniería de las Universidades del Pacífico y San Marcos, entre otras	Entrevista realizada a la Dra. Yamina Silva Vidal, Ph.D en Ciencias Físico-Matemáticas, Máster en Ingeniería.	Entrevista realizada al Dr. Carlos Amat y León, profesor emérito de la Universidad del Pacífico, exministro de Agricultura	Resumen conclusivo
Modelo Estratégico de	<p>A. Respecto al Modelo de Rentabilidad Agrícola a futuro MERA</p> <p>1. Sobre el estado del conocimiento en producción agrícola, en el mundo y en el Perú.</p>	<p>A. Respecto al Modelo de Rentabilidad Agrícola a futuro MERA</p> <p>1. Sobre el estado del conocimiento en producción</p>	<p>A. Respecto al Modelo de Rentabilidad Agrícola a futuro MERA</p> <p>1. Sobre el estado del conocimiento en producción</p>	<p>A. Respecto al Modelo de Rentabilidad Agrícola a futuro MERA</p> <p>1. Sobre el estado del conocimiento en producción</p>	<p>A. Respecto al Modelo de Rentabilidad Agrícola a futuro MERA</p> <p>1. Sobre el estado del conocimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el Perú, el estado del conocimiento aún es insuficiente

<p>Rentabilidad para la Agricultura a Futuro (MERA)</p>	<ul style="list-style-type: none"> En el caso de la alimentación, mayormente la producción agrícola es de pequeña escala familiar para autoconsumo y abastecimiento a mercados locales; por lo que debe haber un estado del conocimiento de la producción agrícola que incluya todos los bienes relacionados, no solo alimentación sino otros bienes de importancia para la sociedad. 	<p>agrícola, en el mundo y en el Perú.</p> <ul style="list-style-type: none"> El estado del conocimiento en producción agrícola debe orientarse a mejorar la alimentación con un valor agregado hacia una vida saludable, aprovechando al máximo estos alimentos. 	<p>agrícola, en el mundo y en el Perú.</p> <ul style="list-style-type: none"> El conocimiento genera herramientas para gestionar los riesgos, ya sean asociados a fenómenos naturales o por efecto del mercado. El uso del conocimiento y la tecnología permitirá mejorar la producción y 	<p>agrícola, en el mundo y en el Perú.</p> <ul style="list-style-type: none"> El estado del conocimiento es fundamental, teniendo en consideración la complejidad de la relación de la biodiversidad con el territorio, el clima, la cultura y organización de los agricultores y las nuevas tecnologías, requiriendo de conocimientos y habilidades técnicas 	<p>en su organización, pues quien toma las decisiones las relaciona solo con el tema alimentario.</p> <ul style="list-style-type: none"> Existe una gran necesidad de aumentar el conocimiento para una mejor producción agrícola y que mejore la calidad de vida de la población y condiciones del medio ambiente.
---	--	--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • El estado del conocimiento aún es insuficiente en su organización, pues quien toma las decisiones las relaciona solo con el tema alimentario. • La generación de nuevos conocimientos, las alianzas con otros sectores, aplicando conceptos de seguridad alimentaria, economía circular, huella de carbono cero, agricultura orgánica, son nuevos conocimientos que 	<p>2. Sobre la implementación de tecnología en el desarrollo agrícola en el mundo y en el Perú.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La tecnología tiene un impacto positivo significativo, en especial en el desarrollo agroindustrial, particularmente en la costa del país, donde muchos 	<p>reducir las pérdidas o daños en el proceso de producción agrícola.</p> <p>2. Sobre la implementación de tecnología en el desarrollo agrícola en el mundo y en el Perú.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La implementación de tecnologías ha permitido a los países con climas extremos, un 	<p>para aumentar la calidad y los rendimientos de la producción, comercialización y el consumo de lo que se produce.</p> <p>2. Sobre la implementación de tecnología en el desarrollo agrícola en el mundo y en el Perú.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En la actualidad, los avances en la ciencia y sus aplicaciones 	<p>2. Sobre la implementación de tecnología.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La aplicación de nuevas y mejores tecnologías, sobre todo limpias, tendrá un impacto positivo para el desarrollo agrícola en el mundo y en el Perú. Para que esto se logre, es necesario que se dé la integración del conocimiento y la formación académica.
--	--	--	--	---	---

	<p>favorecen una producción agrícola sustentable, racional, amigable y saludable para la producción.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existe una gran necesidad de aumentar el conocimiento para una mejor producción agrícola y que mejore la calidad de vida de la población y condiciones del medio ambiente. <p>2. Sobre la implementación de tecnología en el desarrollo agrícola en el mundo y en el Perú.</p>	<p>productos como el espárrago, el mango, la palta, el arándano y otros están en los primeros lugares en las preferencias mundiales, justamente por la tecnología especializada aplicada en dichos productos.</p> <p>3. Sobre el manejo gerencial (toma de decisiones)</p>	<p>mejor desarrollo agrícola. Por ejemplo, <i>Israel</i>, país con muy limitada oferta hídrica, tiene una alta producción agrícola y es un país exportador. <i>Rusia</i>, país que solo tiene 5 meses para producir alimentos, ha generado tecnología para procesar y almacenar alimentos el resto de meses del año.</p>	<p>tecnológicas en los sistemas productivos son determinantes en su competitividad en los mercados.</p> <p>3. Sobre el manejo gerencial (toma de decisiones)</p> <ul style="list-style-type: none"> • La gestión gerencial es el instrumento más efectivo y rentable para aumentar la calidad y productividad de la producción, utilizando los 	<ul style="list-style-type: none"> • La implementación de tecnologías ha permitido a los países con climas extremos, un mejor desarrollo agrícola. Por ejemplo, <i>Israel</i>, país con muy limitada oferta hídrica, tiene una alta producción agrícola y es un país exportador. <i>Rusia</i>, país que solo tiene 5 meses para producir alimentos, ha generado tecnología para procesar y almacenar alimentos
--	---	--	--	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> • La aplicación de nuevas y mejores tecnologías, sobre todo limpias, tendrá un impacto positivo para el desarrollo agrícola en el mundo y en el Perú. Para que esto se logre, es necesario que se dé la integración del conocimiento y la formación académica. • Se debe considerar en el uso de materiales de escalas nanométricas, la aplicación de aditivos con alta eficiencia para la producción agrícola. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las empresas peruanas que han destacado en el mundo han tenido un crecimiento balanceado, tanto a nivel agrotécnico y gerencial. • Colocar los productos en el mercado internacional, significa no solo tener un producto excepcional, es el producto y esfuerzo de muchas entidades 	<p>3. Sobre el manejo gerencial (toma de decisiones)</p> <ul style="list-style-type: none"> • El manejo gerencial permite gestionar de manera óptima todos los procesos relacionados a la producción agrícola, de esta manera obtener mejores resultados, optimizando los recursos y 	<p>mismos factores de capital, trabajo y conocimientos.</p> <p>4. Sobre inversión en la agricultura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los sistemas productivos agropecuarios son la base de las economías regionales y locales. Son el soporte de empleo y el generador de ingresos para la mayor parte de la población. Además, 	<p>el resto de meses del año.</p> <p>3. Sobre el manejo gerencial</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se debe conocer el aspecto macro de la tecnología y su utilidad, pero esta requiere de una buena gestión y decisión cuando se aplica. El manejo gerencial es por tanto un aspecto que debe estar claro para quien tenga esta
--	--	---	---	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • La implementación de tecnología nueva y sofisticada será de suma importancia para obtener un mejor desarrollo agrícola a nivel mundial y en el Perú. <p>3. Sobre el manejo gerencial (toma de decisiones)</p> <ul style="list-style-type: none"> • La formación de quien toma las decisiones, sean en el campo gerencial y también político, ayudará hacia una mejor agricultura. 	<p>de las empresas y un trabajo conjunto entre todas las áreas funcionales.</p> <p>4. Sobre la inversión en agricultura</p> <ul style="list-style-type: none"> • La inversión es importante, especialmente en ciencia y tecnología. Esta pandemia nos ha demostrado que la cadena alimenticia es la más importante en tiempos de 	<p>generando un mayor desarrollo de la agricultura, esto es conocido en países con alto desarrollo agrario, en el Perú todavía es muy deficiente el manejo gerencial, salvo en el sector privado.</p> <p>4. Sobre la inversión en agricultura</p> <ul style="list-style-type: none"> • La inversión en la agricultura determina el nivel 	<p>producen los alimentos para toda la población. Este es el principal componente del gasto de los hogares rurales y urbanos.</p> <p>5. Sobre el impacto en la rentabilidad agrícola relacionado al uso o no, de conocimiento, tecnología, manejo gerencial e inversión, en el mundo y en el Perú.</p>	<p>responsabilidad en el Perú y en el mundo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las empresas peruanas que han destacado en el mundo han tenido un crecimiento balanceado, tanto a nivel agrotécnico y gerencial. • La gestión gerencial es el instrumento más efectivo y rentable para aumentar la calidad y productividad de la producción, utilizando los mismos factores de
--	--	---	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe conocer el aspecto macro de la tecnología y su utilidad, pero esta requiere de una buena gestión y decisión cuando se aplica. El manejo gerencial es por tanto un aspecto que debe estar claro para quien tenga esta responsabilidad en el Perú y en el mundo. • El manejo gerencial requiere también de buenas decisiones políticas. <p>4. Sobre la inversión en agricultura en el desarrollo de la misma,</p>	<p>incertidumbre y el Perú por tener una cadena alimenticia establecida por años y siglos ha podido mantenerse sin problemas mayores.</p> <p>5. Sobre el impacto en la rentabilidad agrícola relacionado al uso o no, de conocimiento, tecnología, manejo gerencial</p>	<p>de desarrollo. Se debe invertir en la generación de conocimiento, en la transferencia y uso tecnología, en fortalecer capacidades en todos los procesos de la cadena de valor.</p> <p>5. Sobre el impacto en la rentabilidad agrícola relacionado al uso o no, de conocimiento, tecnología,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Son los factores más importantes y rentables en el agro y el impulso más efectivo para el crecimiento de todo el sistema económico. 	<p>capital, trabajo y conocimientos.</p> <p>4. Sobre la inversión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las inversiones en agricultura son y serán determinantes en el desarrollo local, de la región y nacional; pero se resalta que las inversiones no solo deben promover desarrollo económico sino también social. • La inversión en la agricultura determina el nivel de desarrollo.
--	--	---	--	---	---

	<p>en el mundo y en el Perú.</p> <ul style="list-style-type: none"> Las inversiones en agricultura son y serán determinantes en el desarrollo local, regional y nacional; pero se resalta que las inversiones no solo deben promover desarrollo económico sino también social. La situación de la inversión puede cambiar en grandes inversiones, pues si bien son bienvenidas, tienen factores externos de difícil control 	<p>e inversión, en el mundo y en el Perú.</p> <ul style="list-style-type: none"> El impacto se puede apreciar en los productos bandera y la cocina. En la actualidad se está avanzando un proyecto de empaque y conservación de un producto milenario como la papa; es un proceso de reinversión de la 	<p>manejo gerencial e inversión, en el mundo y en el Perú.</p> <ul style="list-style-type: none"> Existe un gran impacto en la rentabilidad agrícola relacionado al uso de conocimiento, tecnología, inversión y manejo gerencial, lo cual ayudará a optimizar los recursos y también generar mayor y mejor 		<p>Se debe invertir en la generación de conocimiento, en la transferencia y uso de tecnología, en fortalecer capacidades en todos los procesos de la cadena de valor.</p> <ul style="list-style-type: none"> Los sistemas productivos agropecuarios son la base de las economías regionales y locales. Además, producen los alimentos para toda la población. Este es el principal
--	---	--	--	--	---

	<p>generando un alto riesgo en la inversión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En conclusión, la inversión en agricultura es determinante para su desarrollo, pero requiere de un análisis exhaustivo, según la magnitud de la inversión. <p>5. Sobre el impacto en la rentabilidad agrícola relacionado al uso o no, de conocimiento, tecnología, manejo gerencial e inversión, en el mundo y en el Perú.</p>	<p>cadena de la papa, con gran impacto en nuestra población.</p>	<p>producción, mejorando la rentabilidad.</p>		<p>componente del gasto de los hogares rurales y urbanos.</p> <p>5. Sobre la rentabilidad agrícola asociada al uso del conocimiento, tecnología, gerencia e inversión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para que exista un impacto en la rentabilidad debe medirse con los indicadores respectivos. La inversión, para que tenga un gran impacto, debe
--	--	--	---	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Para que exista un impacto en la rentabilidad debe medirse con los indicadores respectivos. La inversión, para que tenga un gran impacto, debe dirigirse hacia la promoción de la agricultura familiar y de pequeña escala. • El impacto es transversal en todos los casos con la aplicación de conocimiento y tecnología, incluyendo el manejo gerencial; el tema gerencial y apoyo técnico son de suma 				<p>dirigirse hacia la promoción de la agricultura familiar y de pequeña escala. Este impacto es transversal, con la aplicación del conocimiento, la tecnología, incluyendo el manejo gerencial.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El impacto se puede apreciar en los productos bandera y la cocina. • Son los factores más importantes y rentables en el agro y el impulso más
--	---	--	--	--	--

	importancia en todos los niveles de inversión.				efectivo para el crecimiento de todo el sistema económico.
--	--	--	--	--	--

Desarrollo agrícola nacional	<p>B. Respetto al Desarrollo Nacional Agrario</p> <p>6. Sobre la existencia de una estrategia de desarrollo agrícola en el Perú.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No existe en el Perú una estrategia de desarrollo agrícola debido a que requiere de una planificación de mediano o largo plazo, todos son cortoplacistas. • Lamentablemente, los cambios políticos en el Perú no han facilitado el 	<p>B. Respetto al Desarrollo Nacional Agrario</p> <p>6. Sobre la existencia de una estrategia de desarrollo agrícola en el Perú.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el Perú falta una estrategia agrícola. En ciertas épocas tenemos cultivos de moda, pero no tenemos una visión a largo 	<p>B. Respetto al Desarrollo Nacional Agrario</p> <p>6. Sobre la existencia de una estrategia de desarrollo agrícola en el Perú.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No existe una estrategia de desarrollo agrícola en el Perú, lo que hace que los agricultores tomen sus propias decisiones sobre la siembra y comercialización. 	<p>B. Respetto al Desarrollo Nacional Agrario</p> <p>6. Sobre la existencia de una estrategia de desarrollo agrícola en el Perú.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La respuesta es no. El objetivo es la inversión en cemento y fierro, obras hidráulicas. Ahí se concentra la asignación de los recursos del presupuesto público, durante las 	<p>B. Respetto al Desarrollo Nacional Agrario</p> <p>6. Sobre la existencia de una estrategia de desarrollo agrícola en el Perú.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No existe en el Perú una estrategia de desarrollo agrícola debido a que requiere de una planificación de mediano o largo plazo, todos son cortoplacistas.
------------------------------	---	--	--	---	---

<p>establecimiento de una política de estado de largo plazo.</p> <p>7. Sobre la limitación de la rentabilidad agrícola, debido a las pequeñas propiedades (3ha).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por experiencia, se ha observado que, en algunos cultivos, con apoyo tecnológico se puede hacer agricultura intensiva en superficies de menos de 3 ha, aunque considero que un mínimo recomendable podría estar entre 5-8 ha; en estos casos se podría aplicar técnicas 	<p>plazo. Nos ha pasado con la quinua y otros productos;</p> <p>pasamos de una estrategia de diferenciación a costos.</p> <p>7. Sobre la limitación de la rentabilidad agrícola, debido a las pequeñas propiedades (3ha).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sí, es limitante. Con 10 hectáreas 	<ul style="list-style-type: none"> • El Estado no interviene, básicamente las decisiones las toman cada uno de los agricultores, lo que conlleva a una sobreproducción de algún cultivo con la consecuencia de su bajo precio en el mercado. 7. Sobre la limitación de la rentabilidad agrícola, debido a las pequeñas propiedades (3 ha). 	<p>últimas décadas. Su descuido en la extensión y capacitación para la transferencia tecnológica y la mejor organización y asociatividad de los pequeños agricultores. Estos son la gran mayoría y los que definen y gravitan en la realidad social económica del país.</p> <p>7. Sobre la limitación de la rentabilidad agrícola, debido a</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En ciertas épocas tenemos cultivos de moda, pero no tenemos una visión a largo plazo. Nos ha pasado con la quinua y otros productos; pasamos de una estrategia de diferenciación a costos. • El Estado no interviene, básicamente las decisiones la toman cada uno de los agricultores.
--	--	--	---	--

<p>mecanizadas y tecnología apropiada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El análisis está tácito en una breve respuesta; es decir, se requiere de un mínimo de 5 a 8 ha para lograr buenos resultados, aplicando una tecnología apropiada. <p>8. Sobre beneficios estratégicos que aportará el MERA al desarrollo de la agricultura nacional en el Perú.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al revisar el MERA, me parece que su descripción y aplicación se adapta a las respuestas 	<p>estamos en una agricultura de subsistencia y llegamos al punto de equilibrio con las justas. Con 3 hectáreas por autoconsumo y recreación en el mejor de los casos.</p> <p>8. Sobre beneficios estratégicos que aportará el MERA al desarrollo de la agricultura</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Efectivamente en el Perú abunda el minifundio, lo que no permite generar grandes áreas de determinados cultivos, bajo una misma estrategia. Es difícil ponerse de acuerdo entre los propietarios, con lo cual baja la rentabilidad. <p>8. Sobre beneficios estratégicos que aportará el MERA al desarrollo de la</p>	<p>las pequeñas propiedades (3 ha).</p> <ul style="list-style-type: none"> • No, depende de su organización y del apoyo institucional en tecnologías productivas, comercialización, financiamiento y capacitación laboral. <p>8. Sobre beneficios estratégicos que aportará el MERA al desarrollo de la agricultura nacional en el Perú.</p>	<p>7. Sobre la limitación de la rentabilidad agrícola, debido a las pequeñas propiedades (3ha).</p> <ul style="list-style-type: none"> • El análisis está tácito en una breve respuesta; es decir, se requiere de un mínimo de 5 a 8 ha para lograr buenos resultados, aplicando una tecnología apropiada. • En el Perú abundan los minifundios, lo que no permite
---	---	--	---	--

	<p>efectuadas en cada pregunta; las premisas que propone permiten la versatilidad de la herramienta. Los indicadores y su forma de expresión ayudan a identificar, evaluar resultados con facilidad, siendo, por tanto, una contribución que favorece la generación de los beneficios de un proyecto agrícola y se podría extrapolar para proyectos de desarrollo agrícola. El MERA más bien debería ser aplicado en proyectos piloto para</p>	<p>nacional en el Perú.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El MERA aportará en la visión estratégica de la agricultura, con una visión a largo plazo y diferenciación sobre la base de nuestras ventajas competitivas. 	<p>agricultura nacional en el Perú.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El MERA aportará en la visión estratégica de la agricultura, con una visión a largo plazo y diferenciación sobre la base de nuestras ventajas competitivas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manifestó que definitivamente que sí, en la medida que su escala, su organización y sus capacidades sean de alto nivel profesional y su concurso en el campo sean a “pie de chacra” y sostenida en el tiempo. 	<p>generar grandes áreas de determinados cultivos, bajo una misma estrategia.</p> <p>8. Sobre beneficios estratégicos que aportará el MERA al desarrollo de la agricultura nacional en el Perú.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisando el MERA, su descripción y aplicación se adapta a las respuestas de las preguntas
--	--	---	---	---	--

	<p>desarrollo regional y luego obtener una conclusión a nivel nacional. La descripción del MERA la considero apropiada y de fácil entendimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizando hermenéuticamente esta pregunta, se llega a la conclusión que el MERA debe ser considerado una herramienta para ser aplicada en la planificación de desarrollo agrícola en el Perú; se recomienda su 				<p>desarrolladas en la entrevista.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizando hermenéuticamente esta pregunta, se llega a la conclusión que el MERA debe ser considerado una herramienta para ser aplicada en la planificación de desarrollo agrícola en el Perú; se recomienda su aplicación en diferentes regiones del país. • El MERA aportará en la visión
--	--	--	--	--	---

<p>aplicación en diferentes regiones del país.</p>				<p>estratégica de la agricultura, con una visión a largo plazo y diferenciación sobre la base de nuestras ventajas competitivas.</p> <ul style="list-style-type: none">• El MERA es aplicable en la medida que su escala, su organización y sus capacidades sean de alto nivel profesional y su concurso en el campo sean a “pie de chacra” y sostenida en el tiempo.
--	--	--	--	---

5.7 Triangulación integral de datos

Tabla 11. *Triangulación integral de datos de las técnicas aplicadas*

Categoría	Síntesis del resumen conclusivo del análisis documental	Síntesis del resumen conclusivo de las entrevistas	Resultados
Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA)	<p>A. Respecto al Modelo de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA)</p> <p>a. Es importante destacar que los cultivos en general tienen una vida útil de entre seis y quince años, transcurrido ese período, las plagas y enfermedades se adaptan al cultivo, por lo que es necesario sustituirlo por otras variedades o cultivos.</p> <p>b. La falta de una estrategia agraria a largo plazo en el Perú (solo hay medidas cortoplacistas), desde 1961, ocasionó que la productividad agrícola decreciera</p>	<p>A. Respecto al Modelo de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA)</p> <p>1. Sobre el estado del conocimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el Perú, el estado del conocimiento aún es insuficiente en su organización, pues quien toma las decisiones las relaciona solo con el tema alimentario. • Existe una gran necesidad de aumentar el conocimiento 	<p>Se plantean las siguientes consideraciones respecto a la aplicación del Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro - MERA, propuesto por el investigador, en beneficio del desarrollo de la agricultura nacional en el Perú:</p> <p>1. Revisando el MERA, su descripción y aplicación, se llega a la conclusión que, el MERA debe ser considerado una herramienta para ser aplicada en la planificación del desarrollo agrícola en el Perú;</p>

	<p>en un 19%, en comparación a Chile e Israel (referentes mundiales).</p> <p>c. Una clasificación de la producción agrícola en grupos de cultivos importantes es la que presenta el Ministerio de Agricultura de Chile (2019), se observan seis rubros productivos, clasificados de la siguiente forma:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cultivos anuales. 2. Frutales. 3. Hortalizas. 4. Frutales y hortalizas procesadas. 5. Producción de semillas y bulbos. 6. Plantación de forestales. (Ministerio de Agricultura de Chile, 2019, p.77) <p>d. Considerando las diferentes clasificaciones encontradas, y con fines de construcción de la estrategia MERA, se plantea una clasificación global en</p>	<p>para una mejor producción agrícola y que mejore la calidad de vida de la población y condiciones del medio ambiente.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Sobre la implementación de tecnología. <ul style="list-style-type: none"> • La aplicación de nuevas y mejor tecnología, sobre todo limpias, tendrá un impacto positivo para el desarrollo agrícola en el mundo y en el Perú. Para que esto se logre es necesario que se dé la integración del conocimiento y la formación académica. • La implementación de tecnologías ha permitido a los 	<p>recomendándose su aplicación en las diferentes regiones del país.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. El MERA aportará en la visión estratégica de la agricultura, con una visión a largo plazo y diferenciación sobre la base de nuestras ventajas competitivas. 3. El MERA es aplicable en la medida que su escala, su organización y sus capacidades sean de alto nivel profesional y su concurso en el campo sean a “pie de chacra” y sostenida en el tiempo. 4. El Modelo Estratégico de una Rentabilidad Agrícola a Futuro
--	---	--	--

<p>Desarrollo Agrícola Nacional</p>	<p>base a área de producción y de la rentabilidad referencial, en 5 grupos que, en forma descendente, y referida al área y a la rentabilidad, se ubican dentro de una pirámide, de acuerdo al siguiente detalle:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Semillas, biofarmacultivos. 2. Flores, P. orgánicos, frutas y hortalizas procesadas, plantines, aromáticas. 3. Frutas frescas y secas. 4. Hortalizas, legumbres y tuberosas. 5. Commodities. <p>e. El investigador considera los siguientes componentes del Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola - MERA:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Variable de evaluación para el diagnóstico, sustentado en la evaluación de cuatro variables: - Área agrícola utilizada para la producción 	<p>países con climas extremos, un mejor desarrollo agrícola. Por ejemplo, <i>Israel</i>, país con muy limitada oferta hídrica, tiene una alta producción agrícola y es un país exportador. <i>Rusia</i>, país que solo tiene 5 meses para producir alimentos, ha generado tecnología para procesar y almacenar alimentos el resto de meses del año.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Sobre el manejo gerencial. <ul style="list-style-type: none"> • Se debe conocer el aspecto macro de la tecnología y su utilidad, pero esta requiere de una buena gestión y decisión 	<p>(MERA) que propone el investigador, está fundamentado en el planteamiento de una clasificación global, en base a área de producción y de la rentabilidad referencial, dividiéndola en 5 grupos que, en forma descendente, y referida al área y a la rentabilidad, se ubican dentro de una pirámide, de acuerdo al siguiente detalle:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Semillas, biofarmacultivos. 2. Flores, P. orgánicos, frutas y hortalizas procesadas, plantines, aromáticas. 3. Frutas frescas y secas. 4. Hortalizas, legumbres y tuberosas. 5. Commodities. (Fig.4)
-------------------------------------	--	---	---

	<p>(ha). - Precios de venta (S//kg). - Productividad por hectárea (t/ha). - Ingresos brutos generados por hectárea (S//ha) (Fig. 5)</p> <p>2. Premisas de rentabilidad y factores de producción. Se precisan 3 premisas de rentabilidad agrícola: Primera: Los productos agrícolas se ubican en cinco grupos productivos, citados en el párrafo d). (Fig. 6); segunda premisa: Existe una relación directa entre la rentabilidad productiva y los requerimientos de factores productivos (conocimiento, tecnología, gerencia e inversión); y tercera: la rentabilidad y el requerimiento de factores productivos, disminuyen de acuerdo a la ubicación del producto agrícola en la pirámide de la primera premisa (Fig. 8)</p>	<p>cuando se aplica. El manejo gerencial es por tanto un aspecto que debe estar claro para quien tenga esta responsabilidad en el Perú y en el mundo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las empresas peruanas que han destacado en el mundo han tenido un crecimiento balanceado, tanto a nivel agrotécnico como gerencial. • La gestión gerencial es el instrumento más efectivo y rentable para aumentar la calidad y productividad de la producción, utilizando los mismos factores de capital, trabajo y conocimientos. <p>4. Sobre la inversión:</p>	<p>6. Se consideran los siguientes componentes del Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro - MERA:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Variable de evaluación para el diagnóstico, sustentado en la evaluación de cuatro variables: - Área agrícola utilizada para la producción (ha). - Precios de venta (S//kg). - Productividad por hectárea (t/ha). - Ingresos brutos generados por hectárea (S//ha) (Fig. 5) 2. Premisas de rentabilidad y factores de producción. Se precisan 3 premisas de rentabilidad agrícola: Primera: Los productos agrícolas se ubican en cinco grupos productivos, citados en el
--	--	--	---

	<p>3. Representación gráfica del MERA: El MERA se representa gráficamente en una media pirámide, donde se aprecia el modelo productivo de un país, zona productiva o empresa productiva, independientemente de su tamaño. (Fig.9)</p> <p><u>Respecto al factor Conocimiento.</u></p> <p>En el factor conocimiento, las personas o grupos de personas manifiestan:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Ambición, que es la disposición de alinear sus objetivos personales con los objetivos de la empresa. b. Competencias, referidas al uso de información para convertir el conocimiento teórico en práctico. c. Comportamiento, referido a la disposición de las personas a crear, 	<ul style="list-style-type: none"> • Las inversiones en agricultura son y serán determinantes en el desarrollo local, regional y nacional; pero se resalta que las inversiones no solo deben promover desarrollo económico sino también social. • La inversión en la agricultura determina el nivel de desarrollo. Se debe invertir en la generación de conocimiento, en la transferencia y uso de tecnología, en fortalecer capacidades en todos los procesos de la cadena de valor. 	<p>párrafo d). (Fig. 6); segunda premisa: Existe una relación directa entre la rentabilidad productiva y los requerimientos de factores productivos (conocimiento, tecnología, gerencia e inversión); y tercera: la rentabilidad y el requerimiento de factores productivos disminuyen de acuerdo a la ubicación del producto agrícola en la pirámide de la primera premisa (Fig. 8)</p> <p>3. Representación gráfica del MERA: El MERA se representa gráficamente en una media pirámide, donde se aprecia el modelo productivo de un país, zona productiva o empresa</p>
--	--	---	---

	<p>identificar, compartir, almacenar y usar el conocimiento.</p> <p>d. Métodos y herramientas, cuando las personas usan estrategias o herramientas para usar y compartir el conocimiento.</p> <p>e. Gestión de tiempo, referida al tiempo para la gestión del conocimiento; con la finalidad de añadir valor agregado a las actividades que realizan en su rol de productores agrícolas al interior de su empresa. (Gómez y García, 2015, p. 34 - 35).</p> <p><u>Respecto al factor Tecnología</u></p> <p>El uso de la tecnología en la agricultura es impostergable, porque permite la diversificación, la integración, mayor eficiencia y menores costos de producción, incremento de</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los sistemas productivos agropecuarios son la base de las economías regionales y locales. Además, producen los alimentos para toda la población. Este es el principal componente del gasto de los hogares rurales y urbanos. <p>5. Sobre la rentabilidad agrícola asociada al uso del conocimiento, tecnología, gerencia e inversión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para que exista un impacto en la rentabilidad debe medirse con los indicadores respectivos. La inversión, para que tenga un gran impacto, debe dirigirse hacia 	<p>productiva, independientemente de su tamaño. (Fig.9)</p> <p>6. <u>Respecto al factor Conocimiento</u></p> <p>a. En el Perú, el estado del conocimiento aún es insuficiente en su organización, pues quien toma las decisiones las relaciona solo con el tema alimentario, por lo que existe una gran necesidad de aumentar el conocimiento para una mejor producción agrícola y que mejore la calidad de vida de la población y condiciones del medio ambiente.</p> <p>b. El Modelo MERA propone el incremento del conocimiento para una mejor producción agrícola, que mejore la calidad</p>
--	---	--	--

	<p>productividad, productos alimenticios más saludables e incremento de la seguridad de los trabajadores. Dentro de las nuevas tendencias tecnológicas se tiene a los:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensores, big data y software de gestión para el monitoreo de variables agrícolas; robótica, para una agricultura de precisión que permita reducir los costos y elevar la productividad; • Maquinaria autónoma con sensores para la toma de decisiones en tiempo real; • Biotecnología, para el control de la patogenicidad de los cultivos agrícolas y mejoramiento filogenético; y • Sistemas de navegación global que permitan el análisis de patrones para la toma de decisiones en producción agrícola. 	<p>la promoción de la agricultura familiar y de pequeña escala. Este impacto es transversal, con la aplicación del conocimiento, la tecnología, incluyendo el manejo gerencial.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El impacto se puede apreciar en los productos bandera y la cocina. • Son los factores más importantes y rentables en el agro y el impulso más efectivo para el crecimiento de todo el sistema económico. <p>6. Sobre la existencia de una estrategia de desarrollo agrícola en el Perú.</p>	<p>de vida de la población y condiciones del medio ambiente. Este aumento del conocimiento estaría basado en el modelo de otros países como Israel, Chile, EEUU y Canadá.</p> <p>7. <u>Respecto al factor Tecnología</u></p> <p>Es conveniente que la agricultura en el Perú emplee las nuevas tendencias tecnológicas existentes en el mercado nacional e internacional, con el fin de mejorar su rendimiento y calidad productiva; entre estos se mencionan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensores, big data y software de gestión para el monitoreo de variables agrícolas; robótica, para una agricultura de precisión
--	--	--	---

	<p><u>Respecto al factor Inversión</u></p> <p>La inversión se define en la agricultura como una actividad que promueve la productividad y que, en el futuro, al haber una acumulación de capital, generará beneficios. En agricultura, se tiene que distinguir entre inversión y gasto, regidas ambas por el período de tiempo que se requiere para generar un beneficio. En términos generales, la inversión en producción agrícola tiene una relación directa con la productividad, sostenibilidad ambiental y reducción de pobreza.</p> <p><u>Respecto al factor Gerencia</u></p> <p>La gerencia es el arte de manejar recursos en forma eficiente y con eficacia (efectiva), orientados a los logros de objetivos asociados a los resultados sostenibles. La gerencia en la agricultura de hoy debe siempre encontrarse un paso adelante (t+1), teniendo en cuenta:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No existe en el Perú una estrategia de desarrollo agrícola debido a que requiere de una planificación de mediano o largo plazo, todas son cortoplacistas. • En ciertas épocas se cuenta con cultivos de moda, pero no se cuenta con una visión a largo plazo. Sucedió con la quinua y otros productos: Se pasó de una estrategia de diferenciación a costos. • El Estado no interviene, básicamente las decisiones la toman cada uno de los agricultores. <p>7. Sobre la limitación de la rentabilidad agrícola, debido</p>	<p>que permita reducir los costos y elevar la productividad;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maquinaria autónoma con sensores para la toma de decisiones en tiempo real; • Biotecnología, para el control de la patogenicidad de los cultivos agrícolas y mejoramiento filogenético; y • Sistemas de navegación global que permitan el análisis de patrones para la toma de decisiones en producción agrícola. <p>8. <u>Sobre el factor Gerencia</u></p> <p>a. En este factor es conveniente que el Estado (desde el gobierno central, gobiernos regionales y</p>
--	---	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> • El razonamiento estratégico, • Liderazgo de cambio, fomentando la innovación, y • Gestión de relaciones, necesarias para el éxito. <p>B. Respecto a la categoría: Desarrollo Agrícola Nacional</p> <p>a. Marco normativo sobre la Política Nacional Agraria. La Política Nacional Agraria basa su accionar bajo dos normas legales fundamentales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La Ley N° 31075, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, y 2. El Decreto Supremo N° 017-2021, que aprueba la Política Nacional Agraria 2021-2030. 	<p>a las pequeñas propiedades (3 ha)</p> <ul style="list-style-type: none"> • El análisis está tácito en una breve respuesta; es decir, se requiere de un mínimo de 5 a 8 ha para lograr buenos resultados, aplicando una tecnología apropiada. • En el Perú abundan los minifundios, lo que no permite generar grandes áreas de determinados cultivos, bajo una misma estrategia. <p>8. Sobre beneficios estratégicos que aportará el MERA al desarrollo de la agricultura nacional en el Perú.</p>	<p>gobiernos locales) sea quien lidere y articule los esfuerzos en el proceso de toma de decisiones, oportuna y a largo plazo, con el fin de incrementar la productividad agrícola en el país, pasando de decisiones meramente operativas a estratégicas, pues estas últimas permiten prever las nuevas necesidades de los clientes, incrementando la rentabilidad agrícola de los productos.</p> <p>b. La satisfacción de los clientes conlleva a decisiones estratégicas de los productos, lo que le confiere una satisfacción adicional al producto.</p> <p>c. Hay que tener en consideración que las empresas peruanas que</p>
--	---	--	--

	<p>b. Marco general de la Política Nacional Agraria</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Resumen ejecutivo:</i> • El sector agrario aporta al crecimiento económico, a la seguridad alimentaria y a la reducción de la pobreza rural en el Perú. • La Política Nacional Agraria 2021-2030 ha sido desarrollada a partir de evidencia estadística y científica, que ha permitido la identificación del problema público: “Bajo nivel de desarrollo competitivo agrario”, considerando las siguientes causas: (1) Baja integración vertical en la cadena de valor de los productores agrarios. (2) Alta proporción de productores agrarios familiares en el nivel de subsistencia. (3) Inadecuado manejo 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisando el MERA, su descripción y aplicación se adapta a las respuestas de las preguntas desarrolladas en la entrevista. • Analizando hermenéuticamente esta pregunta, se llega a la conclusión que el MERA debe ser considerado una herramienta para ser aplicada en la planificación del desarrollo agrícola en el Perú; se recomienda su aplicación en diferentes regiones del país. • El MERA aportará en la visión estratégica de la agricultura, con una visión a largo plazo y diferenciación 	<p>han destacado en el mundo han tenido un crecimiento balanceado, tanto a nivel agrotécnico y gerencial, por lo que la gestión gerencial es el instrumento más efectivo y rentable para aumentar la calidad y productividad de la producción.</p> <p>d. Por último, para la toma de decisiones para mejorar la producción agrícola, es necesario conocer las zonas agroclimáticas aptas de todas las regiones del país.</p> <p>9. <u>Sobre el factor Inversión</u></p> <p>Teniendo en consideración que la inversión en producción agrícola tiene</p>
--	---	--	--

	<p>sostenible de los recursos naturales en la producción agraria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Al 2030, horizonte de la Política Nacional Agraria, el nivel de desarrollo competitivo agrario habrá mejorado en un 36%”. • <i>Enunciado del problema público</i> <p>La mayor parte de los productores agrarios de la sierra y selva peruana tienen limitaciones en sus capacidades que condicionan su oferta productiva, vinculadas con el acceso y uso de insumos agrarios, tecnología, infraestructura agraria, asistencia técnica, entre otros.</p> <p>Por lo expuesto, la Política Nacional Agraria prioriza como problema público el bajo nivel de desarrollo competitivo agrario e identifica las siguientes causas directas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Baja integración vertical en la cadena de valor de los productores agrarios. 	<p>sobre la base de nuestras ventajas competitivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El MERA es aplicable en la medida que su escala, su organización y sus capacidades sean de alto nivel profesional y su concurso en el campo sean a “pie de chacra” y sostenida en el tiempo. <p><u>Respecto al Desarrollo Nacional Agrario</u></p> <p>Sobre la existencia de una estrategia de desarrollo agrícola en el Perú.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No existe en el Perú una estrategia de desarrollo agrícola debido a que requiere 	<p>una relación directa con la productividad, sostenibilidad ambiental y reducción de la pobreza, es necesario que, sobre la rentabilidad agrícola asociada al uso del conocimiento, tecnología, gerencia e inversión, se tenga en cuenta los siguientes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Para satisfacer las necesidades del cliente se requiere de una mayor inversión, por lo que los nuevos modelos deben ser más exigentes en este factor. b. Para que exista un impacto en la rentabilidad debe medirse con los indicadores respectivos. La inversión, para que tenga un gran impacto, debe dirigirse hacia la promoción de la agricultura familiar y de pequeña escala. Este impacto es transversal, con
--	--	---	--

	<p>2. Alta proporción de productores agrarios familiares en el nivel de subsistencia.</p> <p>3. Inadecuado manejo sostenible de los recursos naturales en la producción agraria.</p> <p>La población objetivo de la Política Nacional Agraria son los productores agrarios, tanto de la agricultura familiar como de la agricultura empresarial (el 97% de los productores agrarios son familiares).</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Situación futura deseada</i> • <i>Oportunidades:</i> Se estima que, para el 2030 la población mundial habrá superado los 8550 millones de personas; la población de América Latina y el Caribe alcanzará los 718 millones, y la población peruana los 36.8 millones (CEPLAN, 2019, p. 13-14, citado por el MINAGRI, 2016), 	<p>de una planificación de mediano o largo plazo, todas son cortoplacistas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En ciertas épocas tenemos cultivos de moda, pero no tenemos una visión a largo plazo. Nos ha pasado con la quinua y otros productos; pasamos de una estrategia de diferenciación a costos. • El Estado no interviene, básicamente las decisiones la toman cada uno de los agricultores. <p>Sobre la limitación de la rentabilidad agrícola, debido a las pequeñas propiedades (3 ha).</p>	<p>la aplicación del conocimiento, la tecnología, incluyendo el manejo gerencial.</p> <p>c. El impacto se puede apreciar en los productos bandera y la cocina.</p>
--	---	--	--

	<p>ocasionando mayor de demanda de productos agrarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Riesgos:</i> La expansión de los mercados globales y el aumento de los ingresos per cápita no solo contribuyen al aumento del consumo, sino también en una mayor selección de los alimentos que se consumen. • <i>Objetivos prioritarios:</i> Los objetivos prioritarios que se plantean guardan relación con causas directas del problema público. <p><u>Articulación multisectorial</u></p> <p>La responsabilidad de planificar, coordinar y articular esfuerzos para desarrollar los lineamientos generales y específicos que conduzcan a un desarrollo agrícola nacional (multisectorial, intergubernamental e intrasectorial) es diversa. Entre las multisectoriales se mencionan:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El análisis está tácito en una breve respuesta; es decir, se requiere de un mínimo de 5 a 8 ha para lograr buenos resultados, aplicando una tecnología apropiada. • En el Perú abundan los minifundios, lo que no permite generar grandes áreas de determinados cultivos, bajo una misma estrategia. 	
--	--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • El propio Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) • La Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) • El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento • El Ministerio del Ambiente. • El Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS) • El Ministerio de la Producción • El Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR) • El Ministerio de Salud (MINSA) <p><u>Articulación intergubernamental</u></p> <p>En este rubro se encuentran los sectores estatales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los Gobiernos Regionales (GORE), que desarrollan las estrategias de desarrollo agrario con enfoque territorial. 		
--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Los Gobiernos Locales, encargados de desarrollar proyectos de articulación multisectorial e intergubernamental, con enfoque territorial. <p><u>Articulación intrasectorial</u></p> <p>Son todos aquellos Organismos Públicos Adscritos (OPA), Programas, Proyectos.</p> <p>Entre ellos, se citan los más importantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Asociación Nacional del Agua (ANA). Recursos hídricos. • Programa de Reducción de los Suelos Agrarios (AGRORURAL), Gestión participativa de la agricultura familiar en microcuencas de la sierra altoandina y de la selva alta. • Programa de Desarrollo Forestal Sostenible, Inclusivo y Competitivo en la Amazonía peruana (SERFOR). • Organismo de Formalización de la Propiedad Informal (COFOPRI). 		
--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none">• Programa Mi Riego.• Gobiernos Regionales (Proyectos Especiales de Irrigación Chavimochic, Olmos, Majes II),• Fondo Agro Perú (AGROBANCO), encargado de otorgar financiamiento directo a los pequeños productores agrarios organizados.• Programa Nacional de Innovación Agraria (PNIA)• Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA)• Entre otros. (Política Nacional Agraria - UNODC, 2016, recuperado de https://www.unodc.org Perú/Colombia).		
--	--	--	--

5.8 Análisis de datos cualitativos con programas informáticos. Redes semánticas

Realizada la triangulación de datos, el siguiente paso es desarrollar el análisis de datos cualitativos, asistido por computadora; para ello se ha utilizado el software informático Atlas.Ti, donde se procedió a segmentar los datos en unidades de análisis o categorías, para luego codificar los datos recolectados.

El Atlas.Ti es una herramienta informática que tiene por finalidad facilitar el análisis cualitativo, sobre todo cuando se tratan grandes volúmenes de datos textuales. Su verdadera intención es enfocar el análisis cualitativo, sin pretender automatizar el proceso de análisis, sino que contribuye al intérprete humano a agilizarlo e interpretarlo. Así, se tiene que la segmentación del texto en pasajes o citas, la codificación, o la anotación de comentarios, anotaciones y todas aquellas actividades que, si no fuera por el citado programa, se tendrían que desarrollar utilizando otras herramientas como el papel, lápices de colores, tijeras, fichas, fotocopias, etc., lo que demandaría mucho más tiempo y trabajo al investigador (Muñoz, 2003).

Este proceso computarizado contribuyó a construir teorías al relacionar temas, categorías, dimensiones y patrones (indicadores). Es conveniente resaltar que las reglas de codificación fueron creadas por el propio investigador.

Las figuras 15, 16 y 17 representan las redes semánticas de la triangulación, de la técnica de análisis documental y de las entrevistas, de acuerdo al detalle siguiente:

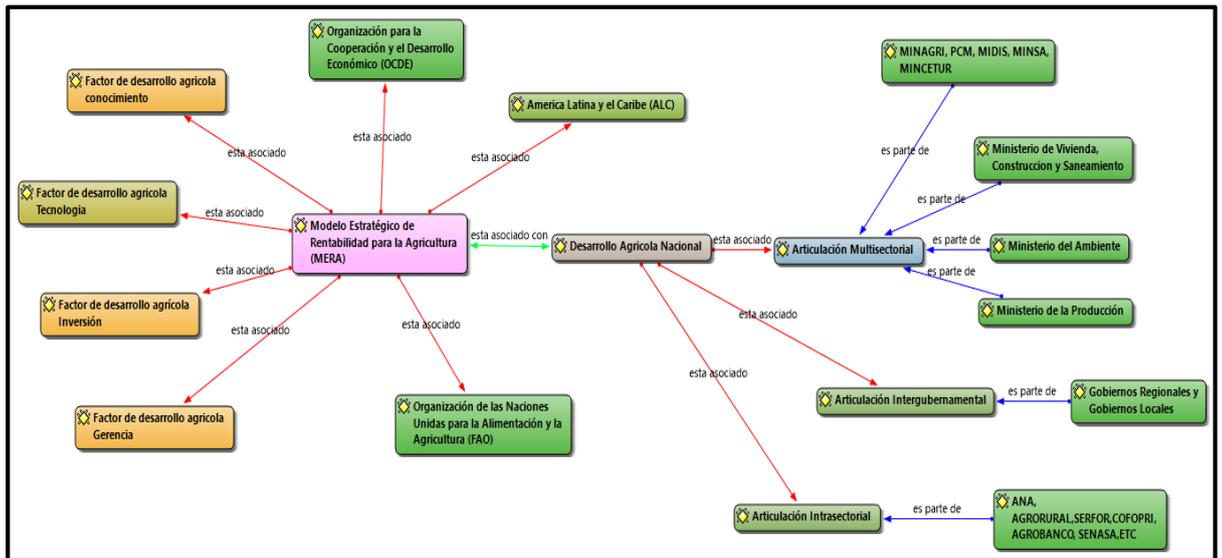


Figura 15. Red semántica del análisis documental

Fuente: Elaboración propia (Programa Atlas.Ti)

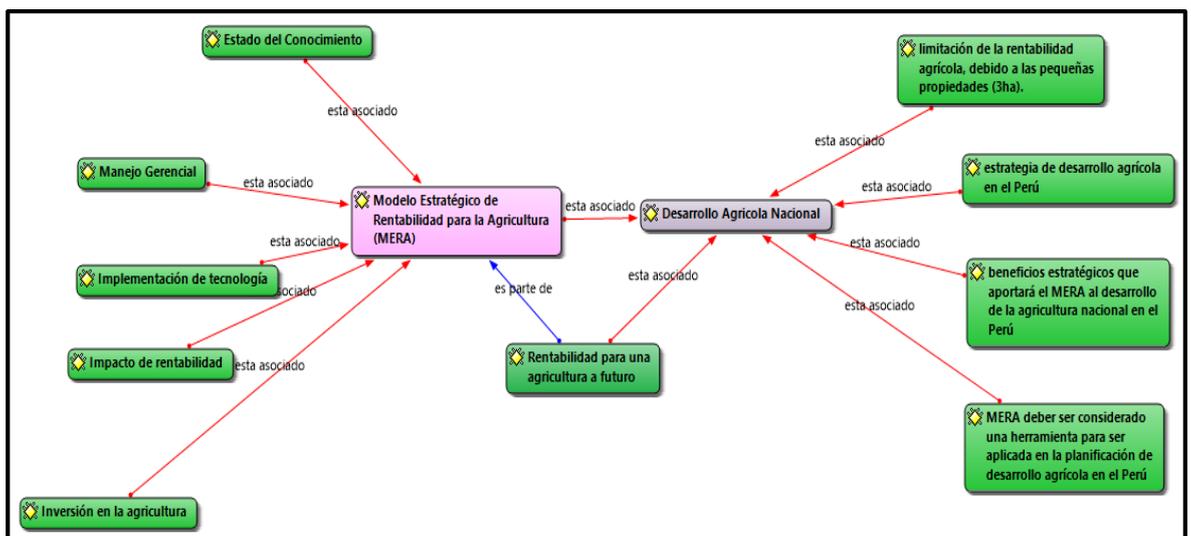


Figura 16. Red semántica de las entrevistas desarrolladas

Fuente: Elaboración propia (programa Atlas.Ti)

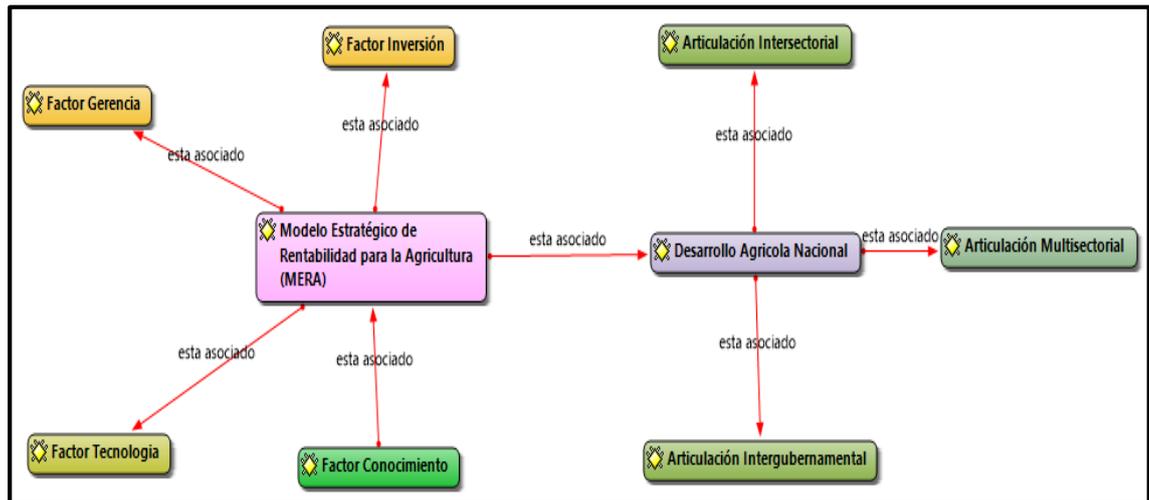


Figura 17. Red semántica de triangulación

Fuente: Elaboración propia (programa Atlas.Ti)

CAPÍTULO VI

DIÁLOGO TEÓRICO-EMPÍRICO

6.1 Desarrollo del dialogo teórico-empírico

Como su nombre mismo lo indica, en este capítulo se contextualiza un diálogo teórico-empírico, producto del análisis hermenéutico de las categorías de estudio y teniendo en consideración los instrumentos de recolección de datos empleados en este estudio investigativo.

Sobre el particular, Vargas (2011) señala que:

Al llegar a este punto, se debe ejecutar el diálogo teórico-empírico, es decir, relacionar los hallazgos empíricos estructurados (o semiestructurados), y lo teórico analizado. Para desarrollar esta tarea entre la síntesis empírica y las citas teóricas, se realiza una síntesis teórica, la que se hace diseñando una estructura conceptual que pueda enlazarse con la síntesis empírica. Se recomienda que un primer "mapeo" de los conceptos que guarden relación entre sí (síntesis teórica), realicen un "diálogo" con los hallazgos empíricos de manera tal que haya una ratificación de la teoría con los datos empíricos (realidad estudiada) investigada o sea enriquecida. (p.70)

Realizado este diálogo comparativo de los resultados, tanto teóricos como empíricos, se pudo establecer la coherencia lógica de los resultados obtenidos, producto del análisis y síntesis desarrollados en el capítulo anterior, materializándose en una asociación y consistencia lógica existente entre estos hallazgos. Los resultados condujeron al arribo de las conclusiones y plantear las recomendaciones pertinentes, a fin de enmendar la problemática de este proceso investigativo, así como a plantear una propuesta de un Modelo Estratégico para una Rentabilidad Agrícola a Futuro, que contribuya al desarrollo de la agricultura nacional.

6.2 Desarrollo de la discusión

Los resultados de este proceso teórico-empírico se pueden apreciar en la tabla 11, Triangulación de datos integral, donde el investigador establece una comparación heurística de los hallazgos encontrados como producto del análisis holístico de las categorías de estudio, a través de los datos acopiados, tanto de las teorías citadas en el Estado del conocimiento (teorías) como del trabajo de campo (entrevistas).

Como producto de este diálogo teórico-empírico se han establecido las conclusiones y recomendaciones, lográndose establecer de todo este proceso cualitativo que la propuesta de un Modelo Estratégico para una Rentabilidad Agrícola a Futuro en pro del desarrollo de la agricultura en el país, satisface y alcanza los objetivos propuestos en la investigación. De ello, se señala:

1. *Categoría: Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA)*

Proponer un Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA) para el desarrollo de la agricultura en el país, fundamentado en los siguientes aspectos:

- a. Es importante destacar que los cultivos en general tienen una vida útil de entre seis y quince años, transcurrido ese período, las plagas y enfermedades se adaptan al cultivo por lo que es necesario sustituirlo por otras variedades o cultivos.
- b. La falta de una estrategia agraria a largo plazo en el Perú (solo hay medidas cortoplacistas), desde 1961, ocasionó que la productividad agrícola decreciera en un 19%, en comparación con Chile e Israel (referentes mundiales).
- c. Una clasificación de la producción agrícola en grupos de cultivos importantes es la que presenta el Ministerio de Agricultura de Chile (2019), se observan seis rubros productivos, clasificados de la siguiente forma:
 1. Cultivos anuales.
 2. Frutales.
 3. Hortalizas.
 4. Frutales y hortalizas procesadas.
 5. Producción de semillas y bulbos.

6. Plantación de forestales. (Ministerio de Agricultura de Chile, 2019, p.77)
- d. Considerando las diferentes clasificaciones encontradas, y con fines de la construcción de la estrategia MERA, se plantea una clasificación global en base a área de producción y de la rentabilidad referencial, en 5 grupos que, en forma descendente, y referidos al área y a la rentabilidad, se ubican dentro de una pirámide, de acuerdo al siguiente detalle:
1. Semillas, biofarmacultivos.
 2. Flores, P. orgánicos, frutas y hortalizas procesadas, plantines, aromáticas.
 3. Frutas frescas y secas.
 4. Hortalizas, legumbres y tuberosas.
 5. Commodities.
- e. El investigador considera los siguientes componentes del Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro - MERA:
1. Variable de evaluación para el diagnóstico, sustentada en la evaluación de cuatro variables: - Área agrícola utilizada para la producción (ha). - Precios de venta (S//kg). - Productividad por hectárea (t/ha). - Ingresos brutos generados por hectárea (S//ha). (Fig. 5)
 2. Premisas de rentabilidad y factores de producción. Se precisan 3 premisas de rentabilidad agrícola: Primera: Los productos agrícolas se ubican en cinco grupos productivos, citados en el párrafo d). (Fig. 6); segunda premisa: Existe una relación directa entre la rentabilidad productiva y los requerimientos de factores productivos (conocimiento, tecnología, gerencia e inversión) (Fig. 7); y tercera: la rentabilidad y el requerimiento de factores productivos disminuyen de acuerdo a la ubicación del producto agrícola en la pirámide de la primera premisa (Fig. 8).

Representación gráfica del MERA: Este modelo se representa gráficamente en una media pirámide, donde se aprecia el modelo productivo de un país, zona productiva o empresa productiva, independientemente de su tamaño. (Fig.9)

Tabla 12. *Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA)*

Categorías	Subcategorías	Patrones o indicadores
1. Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA)	1.1 Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA)	Situación actual de la agricultura en el mundo como factor de rentabilidad. Expansión del área agrícola en el mundo. Clasificación de la producción agrícola en el mundo y en América Latina. Componentes de la pirámide del Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA).
	1.2 Conocimiento	Alineamiento de objetivos personales con la empresa. Competencias profesionales. Compartir el conocimiento con los demás integrantes. Métodos y herramientas para compartir el conocimiento. Tiempo para la gestión del conocimiento.
	1.3 Tecnología	Ventajas competitivas. Incremento de la productividad. Mayor eficiencia, menores costos. Productos alimenticios más saludables. Incremento de la seguridad de los trabajadores. Nuevas tendencias tecnológicas.
	1.4 Inversión	Diferencia entre inversión y gasto. Activos de capital (plantaciones permanentes, como frutales, invernaderos, etc.) Gasto en productos al año para producir beneficios.

		Inversión = Productividad. Inversión, relación directa con la sostenibilidad ambiental, y reducción de la pobreza.
	1.5 Gerencia	Manejo de los recursos para el logro de los objetivos. Razonamiento estratégico. Liderazgo de cambio, fomentando la innovación. Gestión de relaciones para influir en redes cuya colaboración es necesaria para el éxito.

Fuente. Elaboración propia

2. *Categoría: Desarrollo agrícola nacional*

a. **Marco normativo sobre la Política Nacional Agraria.**

La Política Nacional Agraria basa su accionar bajo dos normas legales fundamentales:

1. La Ley N° 31075, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, y
2. El Decreto Supremo N° 017-2021, que aprueba la Política Nacional Agraria 2021-2030.

b. **Marco general de la Política Nacional Agraria**

1. *Resumen ejecutivo*

- El sector agrario aporta al crecimiento económico, a la seguridad alimentaria y a la reducción de la pobreza rural en el Perú.
- La Política Nacional Agraria 2021-2030 ha sido desarrollada a partir de evidencia estadística y científica, que ha permitido la identificación del problema público: “Bajo nivel de desarrollo competitivo agrario”, considerando las siguientes causas: (1) Baja integración vertical en la cadena de valor de los productores agrarios. (2) Alta proporción de productores agrarios familiares en el nivel de subsistencia. (3)

Inadecuado manejo sostenible de los recursos naturales en la producción agraria.

- “Al 2030, horizonte de la Política Nacional Agraria, el nivel de desarrollo competitivo agrario habrá mejorado en un 36%”.

2. *Enunciado del problema público*

La mayor parte de los productores agrarios de la sierra y selva peruana tienen limitaciones en sus capacidades que condicionan su oferta productiva, vinculadas con el acceso y uso de insumos agrarios, tecnología, infraestructura agraria, asistencia técnica, entre otros.

Por lo expuesto, la Política Nacional Agraria prioriza como problema público el bajo nivel de desarrollo competitivo agrario e identifica las siguientes causas directas:

- a. Baja integración vertical en la cadena de valor de los productores agrarios.
- b. Alta proporción de productores agrarios familiares en el nivel de subsistencia.
- c. Inadecuado manejo sostenible de los recursos naturales en la producción agraria.

La población objetivo de la Política Nacional Agraria son los productores agrarios, tanto de la agricultura familiar como de la agricultura empresarial (el 97% de los productores agrarios son familiares).

3. *Situación futura deseada*

- a. *Oportunidades*: Se estima que para el 2030 la población mundial habrá superado los 8550 millones de personas; la población de América Latina y el Caribe alcanzará los 718 millones, y la población peruana los 36.8 millones (CEPLAN, 2019, p. 13-14, citado por el MINAGRI, 2016), ocasionando mayor demanda de productos agrarios.
- b. *Riesgos*: La expansión de los mercados globales y el aumento de los ingresos per cápita no solo contribuyen en el aumento del consumo,

sino también en una mayor selección de los alimentos que se consumen.

- c. *Objetivos prioritarios.* Los objetivos prioritarios que se plantean guardan relación con causas directas del problema público.

4. *Articulación multisectorial*

La responsabilidad de planificar, coordinar y articular esfuerzos para desarrollar los lineamientos generales y específicos que conduzcan a un desarrollo agrícola nacional (multisectorial, intergubernamental e intrasectorial) es diversa. Entre las multisectoriales se mencionan:

- a. El propio Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI)
- b. La Presidencia del Consejo de Ministros (PCM)
- c. El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
- d. El Ministerio del Ambiente.
- e. El Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS)
- f. El Ministerio de la Producción
- g. El Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR)
- h. El Ministerio de Salud (MINSa)

5. *Articulación intergubernamental*

En este rubro se encuentran los sectores estatales:

- a. Los Gobiernos Regionales (GORE), que desarrollan las estrategias de desarrollo agrario con enfoque territorial.
- b. Los Gobiernos Locales, encargados de desarrollar proyectos de articulación multisectorial e intergubernamental, con enfoque territorial.

6. *Articulación intrasectorial*

Son todos aquellos Organismos Públicos Adscritos (OPA), Programas, Proyectos.

Entre ellos, se citan los más importantes:

- a. La Asociación Nacional del Agua (ANA). Recursos hídricos.
- b. Programa de Reducción de los Suelos Agrarios (AGRORURAL), gestión participativa de la agricultura familiar en microcuencas de la sierra altoandina y de la selva alta.
- c. Programa de Desarrollo Forestal Sostenible, Inclusivo y Competitivo en la Amazonía peruana (SERFOR).
- d. Organismo de Formalización de la Propiedad Informal (COFOPRI).
- e. Programa Mi Riego.
- f. Gobiernos Regionales (Proyectos Especiales de Irrigación Chavimochic, Olmos, Majes II).
- g. Fondo Agro Perú (AGROBANCO), encargado de otorgar financiamiento directo a los pequeños productores agrarios organizados.
- h. Programa Nacional de Innovación Agraria (PNIA).
- i. Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA).
- j. Entre otros. (Política Nacional Agraria - UNODC, 2016, recuperado de <https://www.unodc.org> › Perú/Colombia).

Tabla 13. *Desarrollo agrícola nacional*

Categorías	Subcategorías	Patrones o indicadores
2. Desarrollo agrícola nacional	2.1 Política nacional agraria	Resumen ejecutivo Enunciado del problema público Modelo del problema público Situación actual del problema Situación futura deseada Objetivos prioritarios
	2.1.1 Articulación multisectorial	Participación de diferentes actores Articulación multisectorial El propio Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) La Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento El Ministerio del Ambiente El Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS) El Ministerio de la Producción El Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR) El Ministerio de Salud (MINSA)
	2.1.2 Articulación intergubernamental	Gobiernos Regionales (GORE) Los Gobiernos Locales
	2.1.3 Articulación intrasectorial	Articulación de acciones de organismos públicos y privados: (ANA, AGRORURAL, SEFOR, COFOPRI, Programa Mi Riego, Proyectos Especiales Chavimochic, Olmos y Majes II, AGROBANCO, PNIA, SENASA, etc.

Fuente. Elaboración propia

7. Propuesta para enfrentar la realidad problemática con el Modelo MERA

El investigador ha creado un Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro, el cual se plantea como propuesta para el desarrollo de la agricultura en el Perú, el que se detalla a continuación:

Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA)

Considerando las diferentes clasificaciones encontradas, y con fines de la construcción de la estrategia MERA, es que se plantea una clasificación global en base a área de producción y de la rentabilidad referencial de cada uno de los grupos de productos producidos, con este fin se plantearon cinco grupos que, en forma descendente y referidos al área y a la rentabilidad, se ubican dentro de una pirámide conforme se muestra en la figura 4, siendo estos:

1. Semillas, biofarmacultivos.
2. Flores, P. orgánicos, frutas y hortalizas procesadas, plantines, aromáticas.
3. Frutas frescas y secas.
4. Hortalizas, legumbres y tuberosas.
5. Commodities.

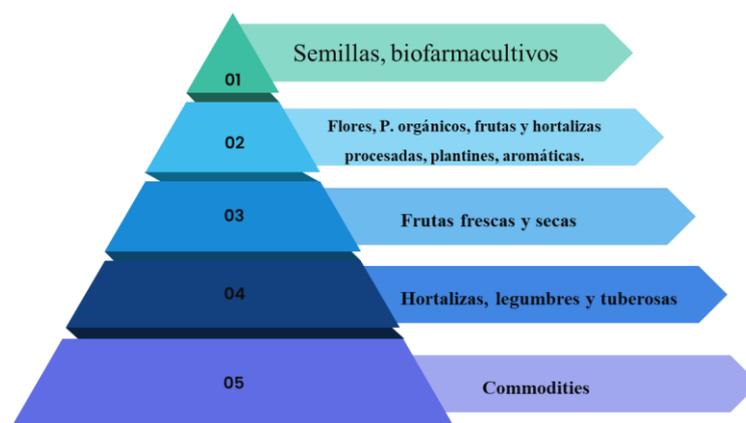


Figura 4. Pirámide MERA

Fuente: Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola - MERA. Elaboración propia

8. Componentes del modelo estratégico de rentabilidad agrícola a futuro - MERA

“En agricultura las estrategias para el mañana son las que solucionan los problemas del hoy”. Lazo (2021)

a. Variables de evaluación para el diagnóstico

El MERA es una herramienta de diagnóstico de la rentabilidad de los productos agrícolas de una determinada zona (país, región, valle, etc.) o productor. El modelo se sustenta en la evaluación de cuatro variables y su relación entre ellas, como se muestra en la figura 5:

- Área agrícola utilizada para la producción (ha)
- Precios de venta (S//kg)
- Productividad por hectárea (t/ha)
- Ingresos brutos generados por hectárea (S//ha)

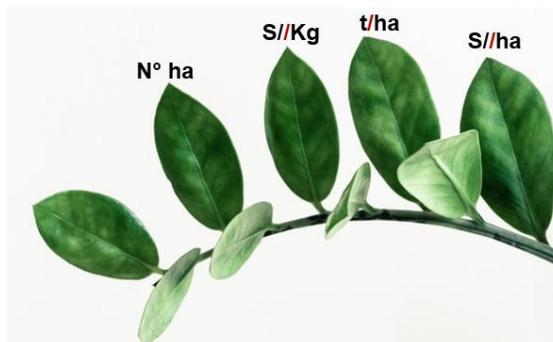


Figura 5, Variables de evaluación del MERA

Fuente: Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro - MERA. Elaboración propia

b. Premisas de rentabilidad y factores de producción

El modelo sostiene que existen tres premisas sobre las cuales se sustenta la rentabilidad agrícola:

- Primera premisa del MERA, establece que los productos agrícolas se ubican en cinco grupos productivos de acuerdo a su rentabilidad potencial, conforme se muestra en la figura 6.

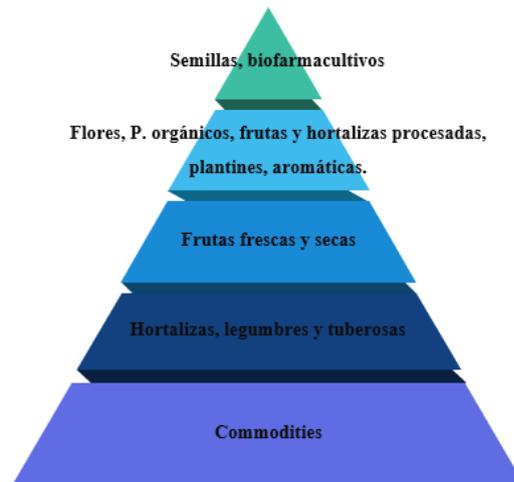


Figura 6, Primera premisa del MERA

Fuente: Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro - MERA. Elaboración propia

- La segunda premisa, propone que existe una relación directa entre la rentabilidad productiva y los requerimientos de factores productivos, en este caso: conocimiento, tecnología, gerencia e inversión (CTGI), y su relación entre estos, que permite incrementar la rentabilidad, como se muestra en la figura 7.



Figura 7. Segunda premisa del MERA

Fuente: Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro - MERA. Elaboración propia

- La tercera premisa, establece que la rentabilidad y el requerimiento de factores productivos disminuyen según la ubicación del producto agrícola en la pirámide de la primera premisa, como se muestra en la figura 8.

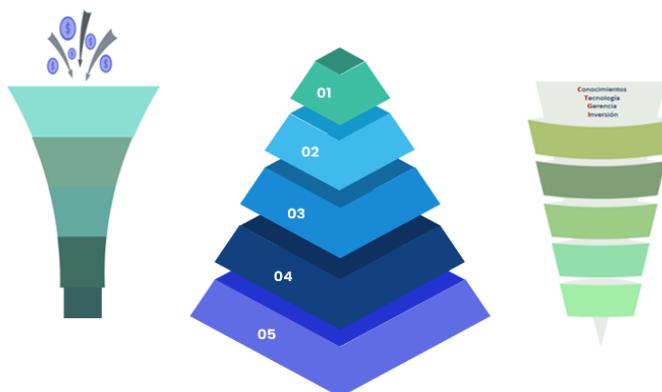


Figura 8. Tercera premisa del MERA

Fuente: Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro - MERA. Elaboración propia

c. Representación gráfica del MERA

El MERA se representa gráficamente en una media pirámide, donde se aprecia el modelo productivo de un país, zona productiva o empresa productiva, independientemente de su tamaño, como se muestra en la figura 9.

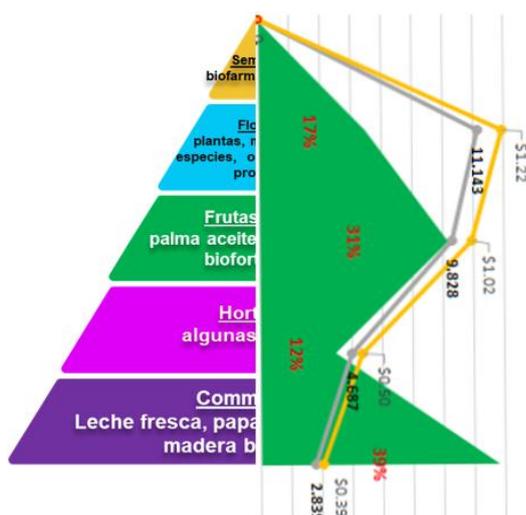


Figura 9. Representación gráfica del MERA

Fuente: Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro - MERA. Elaboración propia

Por ejemplo, en la figura 10 se representa el MERA de la región Ica (2018), en ella se puede apreciar que en esta región se tiene las siguientes variables de diagnóstico:

1. En la producción de semillas y otros, 00% de su área agrícola.
2. En la producción de flores y otros, el 17% de su área agrícola, con un precio promedio de venta en chacra de US\$ 1.22 por kilogramo y un ingreso de US\$ 11,143 por hectárea.
3. En la producción de frutas y otros, el 31% de su área agrícola, con un precio promedio de venta en chacra de US\$ 1.02 por kilogramo y un ingreso de US\$ 9,828 por hectárea.
4. En la producción de hortalizas y otros, el 12% de su área agrícola, con un precio promedio de venta en chacra de US\$ 0.50 por kilogramo y un ingreso de US\$ 4,687 por hectárea.
5. En la producción de commodities, el 39% de su área agrícola, con un precio promedio de venta en chacra de US\$ 0.39 por kilogramo y un ingreso de US\$ 2,819 por hectárea.

La región Ica en el Perú representa a una zona, cuya estrategia productiva en un 48% de su área está basada en la agroexportación de frutas, procesados (tara) y hortalizas, como los espárragos, cebollas, etc., por lo que los ingresos y rentabilidad de sus productos son significativamente mayores (10,485.5 dólares en promedio por hectárea). Los productores de la misma región que se dedican a la producción de commodities (algodón), en el mejor de los casos tienen ingresos por US\$ 2,819 dólares por hectárea.

d. Análisis de algunas regiones del Perú bajo el MERA

En las figuras 10 y 11, se encuentra el análisis del MERA de cuatro regiones del Perú tomadas como representativas, en ellas destaca la región Ica, cuyos ingresos por hectárea fluctúan entre los US\$ 2,840 en el caso de los commodities y US\$ 11,140 para sus productos de agroexportación. En el caso de la región Cajamarca, la más pobre en cuanto a ingresos de la costa-sierra, el MERA muestra que, del total de su área, en un 65% se dedica a la producción de commodities, y 31% a hortalizas,

por lo que un 94% de su área agrícola está dedicada a productos de baja rentabilidad. Sus productores tienen ingresos de entre US\$ 1,310 y 1,610 dólares por hectárea.

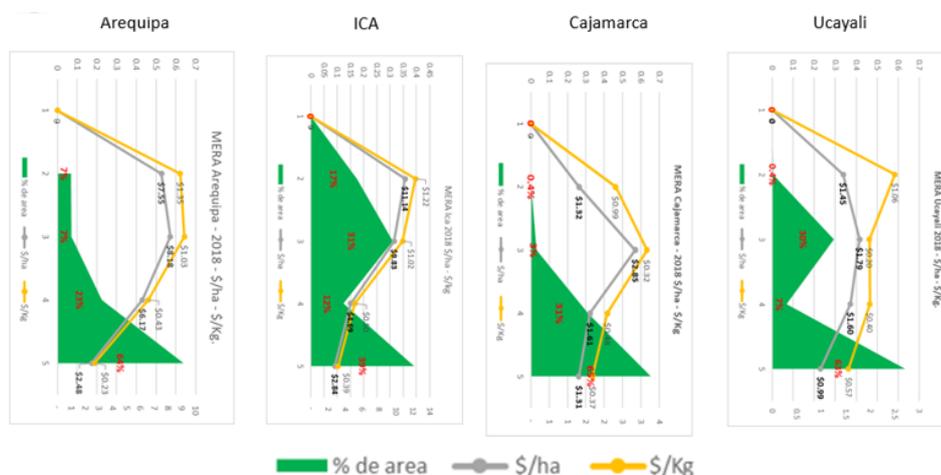


Figura 10, Representación gráfica del MERA

Fuente: Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro - MERA. Elaboración propia

La región Arequipa también está dedicada a la producción de commodities y hortalizas en un 87% de su área agrícola, pero con ingresos de entre US\$ 2,480 y 6,170 dólares por hectárea, y un 13% a la agroexportación con ingresos de entre US\$ 8,180 y 7,550 dólares para las frutas y procesados, respectivamente.

La región Ucayali, ubicada en la selva peruana, muestra un MERA en el que el 63% del área está dedicada a commodities con ingresos de US\$ 990 dólares por hectárea; un 7% a hortalizas y otros, con ingresos de US\$ 1,600 dólares. Lo más resaltante es que el 30% de su área está dedicada a la producción de frutas con ingresos de US\$ 1,790 dólares por hectárea. ¿Cuál es la explicación de los bajos ingresos en esta región?, lo más evidente se debería a la baja productividad por hectárea, calidad de los productos y limitados medios logísticos.

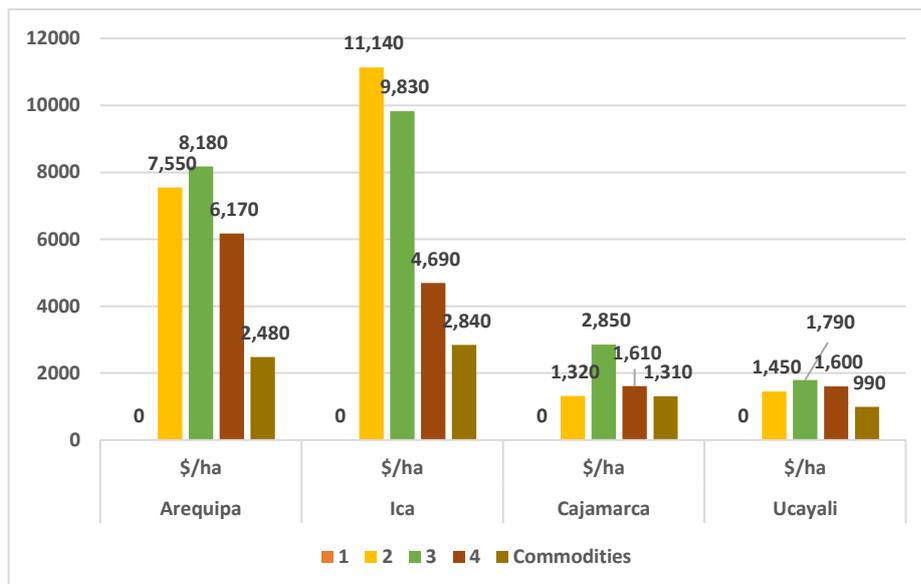


Figura 11. Representación gráfica del MERA

Fuente: Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro - MERA. Elaboración propia

e. Análisis del MERA del Perú, Chile e Israel

Si se analiza el MERA del Perú, se muestra que es un país dedicado a la producción de commodities en un 67% de su área productiva, que son los de menor rentabilidad, por lo que sus productores agrícolas tienen ausencia de condiciones mínimas para poder vivir de lo que se produce, conforme lo establece la premisa tercera del MERA, como se muestra en la figura 12.

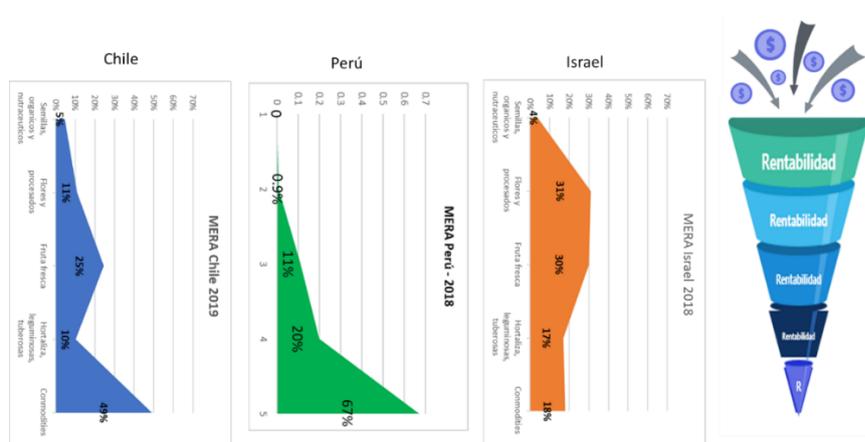


Figura 12. Representación gráfica del MERA

Fuente: Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro - MERA. Elaboración propia

En cambio, Chile basa su estrategia productiva en la producción de frutas y otros de mediana rentabilidad en un 41%; mientras que Israel establece su estrategia productiva en productos de máxima rentabilidad en un 65% del área productiva.

El MERA, considerando la sostenibilidad de los resultados en cuanto al diagnóstico de las diferentes zonas productivas, en este caso del Perú, se convertiría en una herramienta que permitirá establecer estrategias productivas de largo plazo para incrementar la rentabilidad de los productores agrarios, los que podrían optar por quedarse en su peldaño productivo actual, por ejemplo, en la producción de commodities y hortalizas, y convertirse en los mejores productores y ser los más rentables; o cambiar de peldaño productivo a uno más rentable, o hacer una combinación de peldaños como muestran, por ejemplo, las estrategias de Chile e Israel.

Todo este estudio investigativo enfocado dentro de un paradigma cualitativo ha conllevado a llegar a las conclusiones y recomendaciones que a continuación se detallan.

CONCLUSIONES

Este estudio ha permitido arribar a conclusiones, producto de la obtención y del análisis de datos teórico-empíricos, relacionados a la propuesta de un Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA), para el desarrollo de la agricultura en el país, por lo que se colige:

Corroboración de la hipótesis general planteada

La hipótesis general planteada en esta investigación fue: El Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA) será exitoso si se toma en cuenta los factores: conocimiento, tecnología, gerencia e inversión, el que impactará en el desarrollo de la agricultura en el país, con una visión estratégica y prospectiva. Hipótesis contrastada y verificada durante el desarrollo del proceso metodológico, a través del paradigma cualitativo, lo que coadyuvó a arribar a las siguientes conclusiones, luego de un análisis y síntesis holístico de las categorías de estudio, acordes con los objetivos de la investigación:

Objetivo general

Valorar el impacto de un Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA), teniendo en consideración los factores de desarrollo, conocimiento, tecnología, gerencia e inversión, impactará en el desarrollo nacional con una visión prospectiva. Se concluye:

Un Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA), para el desarrollo de la agricultura en el país, se fundamenta en los siguientes criterios:

- a. La falta de una estrategia agraria a largo plazo en el Perú (solo hay medidas cortoplacistas), desde 1961, ocasionó que la productividad agrícola decreciera en un 19%, en comparación con Chile e Israel (referentes mundiales).
- b. Una clasificación de la producción agrícola en grupos de cultivos importantes es la que presenta el Ministerio de Agricultura de Chile (2019), donde se observan seis rubros productivos:
 - Cultivos anuales.

- Frutales.
 - Hortalizas.
 - Frutales y hortalizas procesadas.
 - Producción de semillas y bulbos.
 - Plantación de forestales.
- c. El investigador considera los siguientes componentes del Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro - MERA:
1. Variable de evaluación para el diagnóstico, sustentada en la evaluación de cuatro variables: - Área agrícola utilizada para la producción (ha). - Precios de venta (S//kg). - Productividad por hectárea (t/ha). - Ingresos brutos generados por hectárea (S//ha). (Fig. 5)
 2. Premisas de rentabilidad y factores de producción. Se precisan 3 premisas de rentabilidad agrícola:
 - a. Primera premisa: Los productos agrícolas se ubican en cinco grupos productivos: - Semillas, biofarmacultivos; - Flores, productos orgánicos, frutas y hortalizas procesadas, plantines, aromáticas; - Frutas frescas y secas; - Hortalizas, legumbres y tuberosas; - Commodities.
 - b. Segunda premisa: Existe una relación directa entre la rentabilidad productiva y los requerimientos de factores productivos (conocimiento, tecnología, gerencia e inversión).
 - c. Tercera premisa: La rentabilidad y el requerimiento de factores productivos disminuyen de acuerdo a la ubicación del producto agrícola en la pirámide de la primera premisa.
 3. Representación gráfica del MERA: Este modelo se representa gráficamente en una media pirámide, donde se aprecia el modelo productivo de un país, zona productiva o empresa productiva, independientemente de su tamaño.

Objetivos específicos

Primero: Precisar los fundamentos teóricos y normativos relacionados con el Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA), y el desarrollo de un país, tomando en cuenta cuatro factores:

1. Factor conocimiento.

- a. En el factor conocimiento las personas o grupos de personas manifiestan:
 1. Ambición, que es la disposición de alinear sus objetivos personales con los objetivos de la empresa.
 2. Competencias, referidas al uso de información para convertir el conocimiento teórico en práctico.
 3. Comportamiento, referido a la disposición de las personas a crear, identificar, compartir, almacenar y usar el conocimiento.
 4. Métodos y herramientas, cuando las personas usan estrategias o herramientas para usar y compartir el conocimiento.
 5. Gestión de tiempo, referida al tiempo para la gestión del conocimiento, con la finalidad de agregar valor agregado a las actividades que realizan en su rol de productores agrícolas al interior de su empresa.
- b. En el Perú, el estado del conocimiento aún es insuficiente en su organización, pues quien toma las decisiones las relaciona solo con el tema alimentario.
- c. Existe una gran necesidad de aumentar el conocimiento para una mejor producción agrícola que mejore la calidad de vida de la población y condiciones del medio ambiente.

2. Factor Tecnología

- a. El uso de la tecnología en la agricultura es impostergable, porque permite la diversificación, la integración, mayor eficiencia y menores costos de producción, incremento de productividad, productos alimenticios más saludables e incremento de la seguridad de los trabajadores. Dentro de las nuevas tendencias tecnológicas se tiene:
 1. Sensores, big data y software de gestión para el monitoreo de variables agrícolas; robótica, para una agricultura de precisión que permita reducir los costos y elevar la productividad;

2. Maquinaria autónoma con sensores para la toma de decisiones en tiempo real;
 3. Biotecnología, para el control de la patogenicidad de los cultivos agrícolas y mejoramiento filogenético; y
 4. Sistemas de navegación global que permitan el análisis de patrones para la toma de decisiones en producción agrícola.
- b. La aplicación de nuevas y mejores tecnologías, sobre todo limpias, tendrán un impacto positivo para el desarrollo agrícola en el mundo y en el Perú.
- c. La implementación de tecnologías ha permitido a los países con climas extremos, un mejor desarrollo agrícola. Por ejemplo, Israel, país con muy limitada oferta hídrica, tiene una alta producción agrícola y es un país exportador. Rusia, país que solo tiene 5 meses para producir alimentos, ha generado tecnología para procesar y almacenar alimentos por el resto de meses del año.

3. Factor gerencia

- a. La gerencia es el arte de manejar recursos en forma eficiente y con eficacia (efectiva), orientados a los logros de objetivos asociados a los resultados sostenibles. La gerencia en la agricultura de hoy debe siempre encontrarse un paso adelante (t+1), teniendo en cuenta:
1. El razonamiento estratégico;
 2. Liderazgo de cambio, fomentando la innovación; y
 3. Gestión de relaciones, necesarias para el éxito.
- b. Se debe conocer el aspecto macro de la tecnología y su utilidad, pero esta requiere de una buena gestión y decisión cuando se aplica. El manejo gerencial es por tanto un aspecto que debe estar claro para quien tenga esta responsabilidad en el Perú y en el mundo.
- c. Las empresas peruanas que han destacado en el mundo han tenido un crecimiento balanceado, tanto a nivel agrotécnico como gerencial.
- d. La gestión gerencial es el instrumento más efectivo y rentable para aumentar la calidad y productividad de la producción, utilizando los mismos factores de capital, trabajo y conocimientos.

4. Factor Inversión

- a. En agricultura, se tiene que distinguir entre inversión y gasto, regidas ambas por el período de tiempo que se requiere para generar un beneficio. En términos generales, la inversión en producción agrícola tiene una relación directa con la productividad, sostenibilidad ambiental y reducción de la pobreza.
- b. Las inversiones en agricultura son y serán determinantes en el desarrollo local, regional y nacional, pero se resalta que las inversiones no solo deben promover desarrollo económico sino también social.
- c. La inversión en la agricultura determina el nivel de desarrollo. Se debe invertir en la generación de conocimiento, en la transferencia y uso de tecnología, en fortalecer capacidades en todos los procesos de la cadena de valor.
- d. Los sistemas productivos agropecuarios son la base de las economías regionales y locales. Además, producen los alimentos para toda la población. Este es el principal componente del gasto de los hogares rurales y urbanos.

Segundo: Diagnosticar el modelo que actualmente se viene gestionando en el país, con respecto al desarrollo agrícola y su rentabilidad.

- a. En el Perú no existe una estrategia de desarrollo agrícola, debido a que se requiere de una planificación de mediano o largo plazo, sin embargo, las medidas políticas tienden a ser cortoplacistas. En ciertas épocas se cuenta con cultivos de moda, pero no se cuenta con una visión a largo plazo. Sucedió con la quinua y otros productos: se pasó de una estrategia de diferenciación a costos.
- b. En el Perú abundan los minifundios, lo que no permite contar con áreas adecuadas con determinados cultivos bajo una misma estrategia. El análisis se da en una breve respuesta, es decir, se requiere de un mínimo de entre 8 a 10 has. para lograr buenos resultados, aplicando una tecnología apropiada
- c. La Política Nacional Agraria basa su accionar en dos normas legales fundamentales:

1. La Ley N° 31075, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, y
 2. El Decreto Supremo N° 017-2021, que aprueba la Política Nacional Agraria 2021-2030.
- d. La Política Nacional Agraria prioriza, como problema público, el bajo nivel de desarrollo competitivo agrario e identifica las siguientes causas directas:
1. Baja integración vertical en la cadena de valor de los productores agrarios.
 2. Alta proporción de familias de productores agrarios en el nivel de subsistencia.
 3. Inadecuado manejo sostenible de los recursos naturales en la producción agraria.
- e. La población objetivo de la Política Nacional Agraria son los productores agrarios, tanto de la agricultura familiar como de la agricultura empresarial (el 97% de los productores agrarios son familiares).
- f. La responsabilidad de planificar, coordinar y articular esfuerzos para desarrollar los lineamientos generales y específicos que conduzcan a un desarrollo agrícola nacional (multisectorial, intergubernamental e intrasectorial), es del MIDAGRI.

Tercero: Establecer y estructurar los factores de desarrollo agrícola que deben estar presentes para el diseño de un Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola (MERA).

Considerando las diferentes clasificaciones encontradas, y con fines de la construcción de la estrategia MERA, es que se plantea una clasificación global en base a área de producción y de la rentabilidad referencial de cada uno de los grupos de productos producidos, ubicándose todos ellos dentro de una pirámide. El MERA desarrolla 03 indicadores en particular:

1. Variables de evaluación para el diagnóstico

El MERA es una herramienta de diagnóstico de la rentabilidad de los productos agrícolas de una determinada zona (país, región, valle, etc.) o productor. El modelo se sustenta en la evaluación de cuatro variables y su relación entre ellas:

- Área agrícola utilizada para la producción (ha)
- Precios de venta (S//kg)
- Productividad por hectárea (t/ha)
- Ingresos brutos generados por hectárea (S//ha)

2. Premisa de rentabilidad y factores de producción

El modelo sostiene que existen tres premisas sobre las cuales se sustenta la rentabilidad agrícola:

- **Primera premisa**, establece que los productos agrícolas se ubican en cinco grupos productivos de acuerdo a su rentabilidad potencial en forma descendente:
 1. Grupo de las semillas y biofarmacultivos.
 2. Grupo de las flores, productos orgánicos, frutas y hortalizas procesadas, producción de plantines y aromáticas.
 3. Grupo de las frutas frescas.
 4. Grupo de las hortalizas, legumbres y tuberosas.
 5. Grupo de los commodities.
- **Segunda premisa**, propone que existe una relación directa entre la rentabilidad productiva y los requerimientos de factores productivos, en este caso: conocimiento, tecnología, gerencia e inversión (CTGI), y su relación entre estos, que permite incrementar la rentabilidad.
- **Tercera premisa**, establece que la rentabilidad y el requerimiento de factores productivos disminuyen según la ubicación del producto agrícola en la pirámide de la primera premisa.

3. Representación gráfica del MERA

El MERA se representa gráficamente en una media pirámide, donde se encuentran representados los 05 grupos productivos indicados en la primera premisa, la evidencia del cumplimiento de la segunda premisa y lo establecido en la tercera premisa. La media pirámide permite apreciar el modelo productivo de un país, zona

productiva o empresa productiva, independientemente del área en explotación, conforme se muestra en la figura 9.

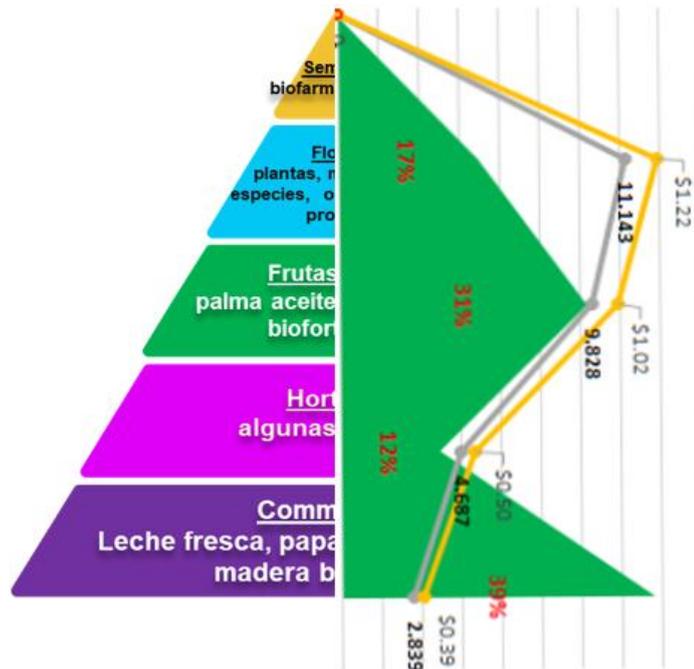


Figura 9. Representación gráfica del MERA

Fuente: Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro - MERA. Elaboración propia

RECOMENDACIONES

Se plantean las siguientes recomendaciones:

1. El Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA), planteado por el investigador, debe ser considerado una herramienta para ser aplicado en la planificación del desarrollo agrícola en el Perú, recomendándose su aplicación en las diferentes regiones del país.
2. Es conveniente resaltar que el MERA aportará en la visión estratégica de la agricultura, con una visión a largo plazo y diferenciación sobre la base de ventajas competitivas.
3. Referente al factor Conocimiento, es de carácter prioritario que el MIDAGRI y los Organismos públicos y privados involucrados en el sector agricultura articulen esfuerzos para incrementar el conocimiento para una mejor producción agrícola en el país, orientado a mejorar la calidad de vida de la población y las condiciones del medio ambiente.
4. Respecto al factor Tecnología, para lograr la aplicación de nuevas y mejores tecnologías, especialmente limpias para no afectar el medio ambiente, estas deben generar un impacto positivo para el desarrollo agrícola en el mundo y en el Perú, por lo que resulta necesario que se logre la integración del conocimiento y la formación académica.
5. Es conveniente que la agricultura en el Perú emplee las nuevas tendencias tecnológicas existentes en el mercado nacional e internacional, con el fin de mejorar su rendimiento y calidad productiva; entre estos se mencionan: sensores, big data y software de gestión para el monitoreo de variables agrícolas; robótica, para una agricultura de precisión que permita reducir los costos y elevar la productividad; maquinaria autónoma con sensores para la toma de decisiones en tiempo real; biotecnología, para el control de la patogenicidad de los cultivos agrícolas y mejoramiento filogenético; y sistemas de navegación global, que permitan el análisis de patrones para la toma de decisiones en producción agrícola.
6. Respecto al factor Gerencia, es conveniente que el Estado (desde el gobierno central, gobiernos regionales y gobiernos locales), sea quien lidere

y articule los esfuerzos en el proceso de toma de decisiones, oportuna y a largo plazo, con el fin de incrementar la productividad agrícola en el país, pasando de decisiones meramente operativas a estratégicas, pues estas últimas permiten prever las nuevas necesidades de los clientes, incrementando la rentabilidad agrícola de los productos.

7. Referente al factor Inversión, y teniendo en consideración que la inversión en producción agrícola tiene una relación directa con la productividad, sostenibilidad ambiental y reducción de la pobreza, es necesario que, sobre la rentabilidad agrícola asociada al uso del conocimiento, tecnología, gerencia e inversión, se tengan en cuenta los siguientes aspectos: Para satisfacer las necesidades del cliente se requiere de una mayor inversión, por lo que los nuevos modelos deben ser más exigentes en este factor; asimismo, para que tenga un gran impacto la inversión, esta debe estar dirigida hacia la promoción de la agricultura familiar y de pequeña escala. Este impacto es transversal, con la aplicación del conocimiento, la tecnología, incluyendo el manejo gerencial, impacto que se puede apreciar en los productos bandera y la gastronomía.
8. Al no existir en el Perú una estrategia de desarrollo agrícola, debido a que requiere de una planificación de mediano o largo plazo (las existentes son cortoplacistas), el investigador propone un Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA), el que se detalla en la propuesta para enfrentar la realidad peruana.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aceituno, P. et al (2020). *Prospectiva agrícola y alimentaria: La experiencia de Argentina, Chile y Bolivia*. Ediciones Universidad Tecnológica Metropolitana. País: Chile, año: 2020. p. 150. ISBN: 978-956-9677-51-9
- Arias Sanabria, C. J., Carreño Sabogal, G. A., & Mariño Díaz, L. A. (2016). Actitud filosófica como herramienta para pensar. *Universitas Philosophica*, 33(66), 237–261. <https://doi.org/10.11144/javeriana.uph33-66.afhp>
- Arteaga, W. (2016). *Gestión del sector agricultura al 2021: Hacia un desarrollo sostenible*. Repositorio Universidad de Lima. Lima, Perú.
- Barreto, M. (2017). *No Title*. 1–14.
- Barrientos, P. (2017). Estrategia de diversificación productiva en el Perú y su aplicación en el sector agrícola. *Semestre Económico*, 20 (44), 117–136. Recuperado de <https://doi.org/10.22395/seec.v20n44a6>
- Barrios Puente, G., Rosales Hortiales, A., Sangerman-Jarquín, D. M., Pérez Soto, F., González López, M., & Reyes Muro, L. (2021). Estimación de la rentabilidad agrícola de las empresas rurales de la mixteca Oaxaqueña. *Revista Mexicana de Ciencias-Agrícolas*, 12(8),-1843–1495. <https://doi.org/10.29312/remexca.v12i8.3067>
- Caicedo et al. 2020. Adaptabilidad en el Sistema de la producción agrícola, una mirada desde os productos alternativos sostenibles. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 2020, vol. XXVI, núm. 4, Octubre-Diciembre, ISSN: 1315-9518
- Calderón, J. (2009). *Guía de elaboración de proyectos y tesis doctoral*. Universidad Alas Peruanas, 2–20.
- Carpio Santos, L. K. (2018). El uso de la tecnología en la agricultura. *Pro Sciences: Revista De Producción, Ciencias E Investigación*, 2(14), 25–32. <https://doi.org/10.29018/issn.2588-1000vol2iss14.2018pp25-32>
- Cristóbal Kay (2007). Pobreza rural en América Latina: teorías y estrategias de desarrollo. *Revista Mexicana de Sociología*, 69(1), 69–108.

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-25032007000100003.

Decreto Supremo N° 017 (10 Nov 2021). Decreto Supremo que aprueba la Política Nacional Agraria 2021-2030. MIDAGRI. Lima, Perú.

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14158242001doi.org/10.12706/itea.2018.006>

Elías, I. (2015). La estrategia competitiva del sector agrario a través de la innovación y desarrollo. *Revista Sinergia e Innovación*, 1(10). Lima, Perú. Consultado de <http://revistas.upc.edu.pe/index.php/sinergia/article/view/78>

Especial, E., & Latina, R. (2020). *OCDE-FAO Perspectivas agrícolas 2019-2028*. In OCDE-FAO Perspectivas agrícolas 2019-2028. <https://doi.org/10.4060/ca4076es>

Espejel et al. 2015. Determinación del uso potencial agrícola mediante modelación geoespacial y análisis multicriterio para la cuenca balsas mezcala. *Revista de Paz, Interculturalidad y Democracia. Ra Ximhai Vol. 11, Número 5 Edición Especial, Julio - Diciembre 2015*. DOI:10.35197/rx.11.01.e3.2015.05.ae

Estratégico, M. (2016). *Favorecer una transformación rural inclusiva y sostenible*. FAO-STATISTICAL (2020). *Statistical Yearbook*. p. 25. Roma, Italia.

file:///C:/Users/youhe/Downloads/kdoc_o_00042_01.pdf

Food and Agriculture Organization of United Nations. (2017). *The state of agriculture and food. In Leveraging food systems for inclusive rural transformation*. <https://doi.org/0251-1371>

Fortalecimiento, P. D. E., & Asociativas, D. E. C. A. Y. (n.d.). *Formulación, ejecución y evaluación de la estrategia*.

Funes, I. (2020). *Equipo multidisciplinario de la Universidad Nacional de San Luis - Argentina*.

García Álvarez-Coque, J. M. (2014). *Retos de la alimentación y la agricultura en el siglo XXI*. III Workshop En Investigación Agroalimentaria, 1.

- Gómez López, J. E., Sandoval-Legazpi, J. de J., & Arellano-Panduro, A. de J. (2018). Propuesta de un modelo en planeación estratégica como herramienta del desarrollo agrícola del valle El Grullo-Autlán-El Limón, Jalisco / Proposal for a Model in Strategic Planning as a Tool for Agricultural Development in the El Grullo-Autlán-El Limón Valley, Jalisco. *CIBA Revista Iberoamericana de Las Ciencias Biológicas y Agropecuarias*, 7(14), 32 - 52. <https://doi.org/10.23913/ciba.v7i14.79>
- Gómez-Vargas, M., & Alsina, M. G. (2015). Factores influyentes de la gestión del conocimiento en el contexto de la investigación universitaria. *Información, Cultura y Sociedad*, 33(1), 29–46. <https://doi.org/10.34096/ics.i33.1892>
- Herment, L., & Mignemi, N. N. (2021). La especialización agrícola en la historia rural europea: recursos, mercados y espacios (siglos XVIII-XX). *Mundo Agrario*, 22(49), e163. <https://doi.org/10.24215/15155994e163>
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28065077024>
- IICA, FAO, C. (2018). Perspectivas de la agricultura y el desarrollo rural en AL y el Caribe.
- INEI. (2012). *Cuarto Censo Nacional Agropecuario (CENAGRO)*. Lima, Perú. Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales.
- INEI. (2020). *Mapa de pobreza monetaria provincial y distrital 2018*. 303. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1718/Libro.pdf
- Internacional, T., & Habana, L. (2008). *Políticas públicas y agriculturas familiares en América Latina y el Caribe: Nuevas perspectivas*.
- IPS Universitaria. (2019). *Informe de sostenibilidad 2019. Reporte integrado*. <http://www.ipsuniversitaria.com.co/es/quienes-somos/informes-de-gestion>
- José Calderón, H. (2007). *Perú - Nota de Análisis Sectorial: Agricultura y desarrollo*. 65. <http://www.fao.org/3/a-ak169s.pdf>

- Katherine, L., & Santos, C. (2018). *Use of Technology in Agriculture - Use of Technology*. 2, 25–32. <http://www.useoftechnology.com/technology-agriculture/>
- Kay, C. (2017). Artículo Pobreza rural en América Latina: Teorías y estrategias de desarrollo. *Revista Mexicana de Sociología* 69. Universidad Autónoma de México. Consultado de <http://dx.doi.org/10.22201/iis.01882503p.2007.001.6084>
- Lacky, P. (1996). *Rentabilidad de la agricultura: ¿con más subsidios o con más profesionalismo?* FAO, 22. http://www.fao.org/tempref/GI/Reserved/FTP_FaoRlc/old/docrep/rlc1052s.pdf
- Larrea Castro, Hernani; Ugaz Goicochea, Carla; Flórez Flores, Martha. El sistema de agronegocios en el Perú: de la agricultura familiar al negocio agroalimentario. *Revista Mexicana de Agronegocios*, vol. 43, 2018 Sociedad Mexicana de Administración Agropecuaria A.C., México.
- Ley N° 31075 (02 Nov 2020). *Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. MIDAGRI*. Lima, Perú.
- Loli Pineda, A. E., & García Rojas, G. E. (2021). Estilo de liderazgo predominante en los empresarios agrícolas de la provincia de Chiclayo, región Lambayeque- Perú. *Revista de Investigación en Psicología*, 24(1), 179–195. <https://doi.org/10.15381/rinvp.v24i1.20609>
- Lozano, L. C. (n. d.). *La enseñanza de la filosofía y sus contribuciones al desarrollo del pensamiento*. <https://www.redalyc.org/pdf/4418/441846101005.pdf>
- Lozano-Povis, A., Alvarez-Montalván, C. E., & Moggiano, N. e(2021). El cambio climático en los andes y su impacto en la agricultura: una revisión sistemática. *Scientia Agropecuaria*, 12(1), 101-108. <https://doi.org/10.17268/sci.agropecu.2021.012>
- MAG. (2015). *Plan Estratégico 2015-2018. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Sector Agroalimentario*.
- Melgarejo, P., Romagosa, I., & Duran, N. (2014). Biotecnología agrícola. *Arbor*, 190(768), a152. <https://doi.org/10.3989/arbor.2014.768n4006>

- Méndez, M. (2015). *Ocupación rural no agrícola y desarrollo rural local: reflexiones y aportes para una articulación efectiva*. Campo Grande, Brasil. Recuperado de <https://doi.org/10.1590/151870122015207>.
- Michael, E., Plaza, E., & Mundiales, S. (1991). *Las empresas en sectores mundiales*.
- MINAGRI. (2015). *Análisis de tendencias que impactan en la agricultura*. Ministerio de Agricultura y Riego. Lima, Perú.
- Ministerio de Agricultura de Chile (2019). *Informe sobre panorama de la agricultura chilena*. Santiago de Chile, Chile, p.77.
- Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI). (2015). *Estrategia nacional de agricultura familiar 2015-2021*. 126. Lima, Perú.
- Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI). (2020). *Tabla de clasificación ligada al valor bruto de la producción, p.5*. Lima, Perú.
- Ministerio de Agricultura. (2009). *Ministerio de Agricultura*. Director, 1–48. <https://doi.org/10.1016/J.STILL.2004.11.008>
- Molina, R., 2017. Rentabilidad de la producción agrícola desde la perspectiva de los costos reales. *Revista Revista Visión Gerencial*. Año 16 N° 2 Julio – Diciembre. 2017 pp. 217 -232. ISSN 1317-8822 / ISSN Electrónico 2477-9547
- Nicholls y Altieri (2017). *Modelos ecológicos y resilientes de producción agrícola para el siglo XXI, de la Universidad de California, Berkeley*.
- Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA) del Ministerio de Agricultura. (2019). *Panorama de la agricultura chilena (Chilean agriculture overview)*. In Odepa.
- Pacheco-Almaraz, V., Palacios-Rangel, M. I., Martínez-González, E. G., Vargas-Canales, J. M., & Ocampo-Ledesma, J. G. (2021). La especialización productiva y agrícola desde su análisis bibliométrico (1915-2019). *Revista Española De Documentación Científica*, 44(3), e304. <https://doi.org/10.3989/redc.2021.3.1764>

- Perujo-Villanueva et al. 2018. Los efectos de la unidad mínima de cultivo en las tierras agrícolas de baja rentabilidad. *Revista ITEA* (2018), Vol. 114 (1), 78-94
- Política Nacional Agraria - UNODC (2016). *Base para la política en agricultura*. Lima, Perú. Recuperado de <https://www.unodc.org> › Perú/Colombia.
- Rice, B., & Alejandro, E. (2013). El papel de la ventaja competitiva en el desarrollo económico de los países. *Análisis Económico*, 28 (69), 55-78.
- Rosa, O., & Paredes, M. De (2017). Rentabilidad de la producción agrícola desde la perspectiva de los costos reales: municipios Pueblo Llano y Rangel del estado Mérida, Venezuela. *Visión Gerencial*, 2, 217-232.
- Salas, I., & Hurtado, J. (2014). Productividad y competitividad en el Quindío: un análisis desde la perspectiva de la ventaja competitiva de las naciones, de M. Porter. *Revista de Investigaciones de la Escuela de Administración y Mercadotecnia de Quindío EAM*, 6(6), 132–140. <file:///C:/Users/Mari/Downloads/Dialnet-ProductividadYCompetitividadEnElQuindio-4955424.pdf>
- Sarmiento, A. Y. C., Gálvez, J. H. S., & Téllez, J. M. (2017). Naturaleza y sociedad: Relaciones y tendencias desde un enfoque eurocéntrico. *Revista Luna Azul*, 44(44), 348-371. <https://doi.org/10.17151/luaz.2017.44.21>
- Şenocak, G. (2019). 1–30. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Sistemas de producción agrícola sostenible (2009). *Tecnología en marcha*, 22 (2), 23.
- Vargas, X. (2011). *¿Cómo hacer investigación cualitativa?* México D.F. Editorial ETXETA S.A.
- Vice Presidency of Sectors and Knowledge Research Department. (2016). 1-20.
- Vinelli, M. (2020). *Las agroexportaciones*. Universidad de ESAN. Lima, Perú.
- World Bank. (2017). *Tomando impulso en la agricultura peruana: Oportunidades para aumentar la productividad y mejorar la competitividad del sector*.

Práctica Global de Agricultura, Práctica Global de Medio Ambiente,
Primera edic. (2017), 224.

Zambrano et al. 2015. Análisis prospectivo de los bioinsumos agrícolas en Colombia: una consulta a expertos. *Revista Colombiana de Biotecnología*. Vol. XVII No. 2 diciembre 2015 103-113. DOI: 10.15446/rev.colomb.biote.v17n2.48472

Zepeda Zepeda, J. A., Ramírez Valverde, B., Vega López, L. L., & Pérez Elizalde, S. (2021). El uso del riego como indicador de la rentabilidad en empresas agrícolas familiares en México. *Ingeniería Y Región*, 26, 45-54. <https://doi.org/10.25054/22161325.2786>

Anexos

Anexo 1: Matriz de consistencia (de acuerdo al modelo)

Anexo 2: Instrumentos de acopio de información

Anexo 3: Autorización de acceso al campo (si correspondiera acorde con el escenario, método y ubicación de las fuentes de información)

Anexo 4: Autorización para el levantamiento de información

Anexo 5: Otros de acuerdo al método de investigación (flexibilidad cualitativa [fundamentada])

ANEXO 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (Mera): Visión prospectiva en el desarrollo nacional.

Preguntas de investigación	Objetivos	Justificación	Observables	Metodología
<p>Pregunta general</p> <p>¿Cómo la construcción del Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA), teniendo en cuenta los factores de desarrollo, conocimiento, tecnología, gerencia e inversión, impactará en el desarrollo nacional, con una visión prospectiva?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Analizar cómo la construcción del Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA), teniendo en cuenta los factores de desarrollo, conocimiento, tecnología, gerencia e inversión, impactará en el desarrollo nacional, con una visión prospectiva.</p>	<p>Este estudio se justifica desde el punto de vista teórico, porque se construirá un Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA), el que tendrá un impacto positivo en el desarrollo nacional, desde una visión prospectiva; para lo cual se desarrollará un análisis cualitativo, el que permitirá formular un modelo de diagnóstico de la producción agrícola de una zona productiva, con alcance a un país, región o a nivel de productor. El diagnóstico se representa en una gráfica estandarizada, que permitirá mostrar la realidad productiva en forma inmediata. La representación gráfica se sustentará en una sectorización de los</p>	<p>Los observables de estudio serán las teorías relacionadas a las categorías de estudio respecto a un Modelo Estratégico de Rentabilidad para una Agricultura a Futuro (MERA), con una visión prospectiva para el desarrollo nacional; de igual modo, se revisará el marco legal vigente y la Política Nacional Agraria del Perú.</p>	<p>4.1 Enfoque de investigación</p> <p>Para el desarrollo de este estudio se empleará el enfoque cualitativo, el que permitirá estudiar y analizar la realidad en su contexto natural, para interpretar fenómenos relacionados con las personas e instituciones que se involucren. (Vargas, 2011, p.21)</p> <p>4.2 Tipo de investigación</p> <p>La investigación será de tipo teórico-empírico; la que permitirá realizar una indagación profunda del contexto de las teorías citadas en el Estado del conocimiento relacionadas a las categorías de estudio; asimismo, permitirá realizar un análisis hermenéutico interpretativo de las entrevistas que se efectuarán como parte del trabajo de campo (empírico) que se desarrollará. (Vargas, 2011, p.70)</p>

<p>Preguntas específicas</p> <p>¿Cómo la construcción del Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA), teniendo en cuenta el factor de desarrollo agrícola conocimiento, impactará en el desarrollo nacional, con una visión prospectiva?</p> <p>¿Cómo la construcción del Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA), teniendo en cuenta el</p>	<p>Objetivos específicos</p> <p>Analizar cómo la construcción del Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA), teniendo en cuenta el factor de desarrollo agrícola conocimiento, impactará en el desarrollo nacional, con una visión prospectiva.</p> <p>Conocer cómo la construcción del Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA), teniendo en cuenta el factor de desarrollo agrícola tecnología, impactará en el</p>	<p>diferentes tipos de producción que existen en una determinada zona. Conjuntamente entre el aporte teórico y los aportes metodológicos e instrumentales, se permitirá ampliar el conocimiento estratégico de la producción agrícola de una determinada zona, en este caso se aplicará a la realidad peruana.</p> <p>Desde el punto de vista práctico, la investigación se justifica ya que el Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA) se fundamentará en una representación gráfica que permitirá formular una estrategia productiva que contribuya a una mayor rentabilidad para los involucrados en la producción agrícola; asimismo, permitirá establecer una división sectorizada de los diferentes grupos productivos. Todo ello redundará en el</p>	<p>4.3 Método de investigación</p> <p>Se empleará el método hermenéutico interpretativo. Según Vargas (2011), este método facilita interpretar textos y teorías de cualquier índole, incluyendo la transcripción de entrevistas, lo que coadyuva a realizar interpretaciones de la propia realidad en su contexto. (p.30)</p> <p>4.4 Escenario de estudio</p> <p>La investigación se desarrollará en las instalaciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) y en la Universidad Agraria La Molina.</p> <p>4.5 Objeto de estudio</p> <p>El objeto de estudio será la propuesta de un Modelo Estratégico de Rentabilidad para una Agricultura a Futuro (MERA), con una visión prospectiva para el desarrollo nacional.</p> <p>4.6 Observables de estudio</p> <p>Los observables de estudio serán las teorías relacionadas a las categorías de estudio respecto a un Modelo Estratégico de Rentabilidad para una Agricultura a Futuro (MERA), con una</p>
--	---	---	--

<p>factor de desarrollo agrícola tecnología, impactará en el desarrollo nacional, con una visión prospectiva?</p> <p>¿Cómo la construcción del Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA), teniendo en cuenta el factor de desarrollo agrícola gerencia, impactará en el desarrollo nacional, con una visión prospectiva?</p>	<p>desarrollo nacional, con una visión prospectiva.</p> <p>Explicar cómo la construcción del Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA), teniendo en cuenta el factor de desarrollo agrícola gerencia, impactará en el desarrollo nacional, con una visión prospectiva.</p> <p>Conocer cómo la construcción del Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA), teniendo en cuenta el factor de desarrollo agrícola inversión, impactará en el</p>	<p>desarrollo nacional con una visión prospectiva.</p> <p>Una justificación metodológica es que el modelo que se propondrá permitirá establecer estrategias productivas para los países, regiones o agricultores en general, permitiendo su desarrollo económico y social, disminuyendo la brecha económica del ingreso. Se podrá establecer nuevas políticas públicas con estrategias productivas más rentables, y finalmente, se contará con un modelo de diagnóstico simple, pero potente, para la toma de decisiones, redundando positivamente en el desarrollo nacional con una visión prospectiva. Desarrollo orientado a los factores económico y social del país, especialmente en el área rural de las regiones donde se implemente este modelo, beneficiando a los más pobres.</p>		<p>visión prospectiva para el desarrollo nacional; de igual modo, se revisará el marco legal vigente y la Política Nacional Agraria del Perú.</p> <p>4.7 Fuentes de información</p> <p>Las fuentes de información estarán conformadas por:</p> <p>Fuentes primarias: Información obtenida de primera mano, como teorías de fuentes confiables sobre las categorías de estudio, así como de los mismos protagonistas (expertos), a quienes se le entrevistará respecto al tema de estudio. Vargas señala que “es importante saber seleccionar con minuciosidad dónde se va a observar, eligiendo bien las fuentes de información” (p.61).</p> <p>Fuentes secundarias, información de segunda mano, extraída de libros, normas legales, páginas web, lecciones aprendidas, etc., que contengan información sobre el tema en estudio.</p> <p>4.8 Técnicas e instrumentos de acopio de información</p> <p>4.8.1 Técnicas de acopio de información</p> <p><i>La entrevista semiestructurada</i></p>
--	--	--	--	---

<p>¿Cómo la construcción del Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (MERA), teniendo en cuenta el factor de desarrollo agrícola inversión, impactará en el desarrollo nacional, con una visión prospectiva?</p>	<p>desarrollo nacional, con una visión prospectiva.</p>			<p>La entrevista semiestructurada es la reunión efectuada para conversar e intercambiar opiniones entre una persona llamada entrevistador y otra denominada el entrevistado. (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.403).</p> <p>En este tipo de entrevistas se formulan con antelación un pliego de preguntas, las que se pueden incrementar durante el desarrollo de la misma.</p> <p><i>Análisis documental</i></p> <p>Técnica empleada para analizar los contextos teóricos consignados en el Estado del conocimiento, para interpretarlos hermenéuticamente y de esa manera obtener información relevante para los fines del estudio (Vargas, 2011, p.52).</p>
---	---	--	--	--

Anexo 02: Instrumentos de acopio de información

Las respuestas a las entrevistas de los expertos, fueron autorizadas y firmadas respectivamente, motivo por el cual se identifica a cada uno de ellos con nombre propio.

Guía de entrevista semiestructurada al entrevistado 1

Buenos días/tardes, desde ya le expreso mi agradecimiento por el tiempo y la atención que me brinde para poder realizar esta entrevista, cuya información y comentarios que me proporcione serán muy valiosos para profundizar la presente investigación.

Entrevistado: : Héctor GONZALEZ MORA	
Grado Académico: Doctor	
DNI : 08219975	
Lugar - fecha : Lima, 30 noviembre 2021	
Ingeniero forestal egresado de la UNALM en 1981. Entre los años 1986-1987 cursó sus estudios de Maestría en la especialidad de Industrias Forestales. En 1988 enrumbo a Barcelona - España a estudiar en la Universidad Politécnica de Cataluña, en la Escuela de Ingenieros Industriales, en la especialidad de "Industria del Papel". Posteriormente, entre 1996 y el 2000 viaja a Québec - Canadá, para cursar sus estudios en la Universidad Genie Papietier, donde obtuvo su grado Ph.D. En la actualidad se desempeña como vicerrector de investigación de la UNALM.	
Título de la investigación: “MODELO ESTRATÉGICO DE RENTABILIDAD PARA UNA AGRICULTURA A FUTURO (MERA): VISIÓN PROSPECTIVA EN EL DESARROLLO NACIONAL”	
N°	Ítems
A	Categoría: Modelo de Rentabilidad para una Agricultura a Futuro

¿Cuál es su opinión respecto a cómo el estado del conocimiento en producción agrícola afecta el desarrollo de la misma, en el mundo y en el Perú?

Rpta. – La producción agrícola, tal como se desarrolla en la actualidad, está dirigida a satisfacer la alimentación y la producción de materias primas y recursos para obtener bienes diversos que utiliza la sociedad. En el caso de la alimentación, mayormente la producción agrícola es de pequeña escala familiar para autoconsumo y abastecimiento a mercados locales; en escala mayor de producción se dirige a mercados de exportación y a la producción de recursos para otros bienes (fibras, productos diversos como celulosa, aceites, caucho, etc.). Este antecedente lo menciono en razón que debe haber un estado del conocimiento de la producción agrícola que incluya todos los bienes relacionados, no solo alimentación sino otros bienes de importancia para la sociedad. A mi parecer, este estado del conocimiento de la producción agrícola suele estar dirigido preferentemente hacia la producción de alimentos, haciéndolo muy sensible y determinante cuando se toman decisiones sobre la generación de conocimiento. La frase actual, Seguridad alimentaria, es muy utilizada para elaborar planes de desarrollo agrícola que a su vez ayudan en las decisiones políticas.

El estado del conocimiento aún es insuficiente en su organización, pues quien toma las decisiones las relaciona solo con el tema alimentario. El conocimiento desarrollado hasta la fecha sobre producción agrícola tiene un potencial inmenso debido a la conexión que se viene dando con otros sectores. Esta relación generaría un efecto sinérgico a favor de la producción agrícola racional. La aplicación de nuevas tecnologías, la economía circular y el cuidado del medio ambiente son temas que se están considerando para lograr una producción agrícola justa, necesaria, eficiente y amigable. Hasta épocas no tan antiguas, luego de la Segunda Guerra Mundial, con los conocimientos generados hasta entonces, se trataba de lograr una producción agrícola con economía de mercado: altas producciones y bajos precios, usos de recursos (agua, suelo) en forma extensiva, sin cuidado del medio ambiente, que utilizaba químicos de manera irracional para obtener altas producciones (pero con exceso de residuos), reducción del consumo de plagas y enfermedades, entre otros, con el fin de abastecer a una creciente población. Similares condiciones se han

	<p>dado en el mundo y en el Perú, con la diferencia que en nuestro país no se valoraba la biodiversidad, además de que había poco conocimiento sobre el tema.</p> <p>La generación de nuevos conocimientos, las alianzas con otros sectores, aplicando conceptos de seguridad alimentaria, economía circular, huella de carbono cero, agricultura orgánica, son nuevos conocimientos que favorecen una producción agrícola sustentable, racional, amigable y saludable para la producción. Además, se debe hacer extensiva hacia otros bienes que demanda la sociedad, y que por su origen deberían ser preferentemente utilizados: un caso reciente a destacar es el uso de fibras vegetales (maguey, coco) que están reemplazando a las fibras de vidrio en la fabricación de carrocerías, el uso de materiales celulósicos en reemplazo del plástico, y los casos conocidos del uso del etanol y ácidos grasos (biodiesel) en reemplazo de combustibles derivados del petróleo; en todos los casos mencionados, como ejemplo, se destaca la importancia de la producción agrícola en el mundo y en el Perú. Por las condiciones del Perú, en particular, existe un potencial increíble para continuar con la producción agrícola no solo para satisfacer necesidades inmediatas, sino también para promover desarrollo económico en las diferentes regiones. Definitivamente, en mi opinión, hay una gran necesidad de aumentar el conocimiento para una mejor producción agrícola y que mejore la calidad de vida de la población y condiciones del medio ambiente.</p>
2	<p>¿Considera Ud. que la implementación de tecnología tiene un efecto significativo en el desarrollo agrícola en el mundo y en el Perú?</p> <p>Rpta. – Definitivamente de acuerdo, la aplicación de nuevas y mejores tecnologías, limpias, tendrán un impacto positivo para el desarrollo agrícola en el mundo y en el Perú. Para que esto se logre es necesario que se dé la integración del conocimiento y de las formaciones académicas. Hasta hace unos 20 años era impensable entender la necesidad de formación de un agrónomo en el campo cibernético, no necesariamente como generador de conocimiento, pero sí como usuario. Asimismo, pensar en el uso de materiales de escalas nanométricas para la aplicación de aditivos con alta eficiencia para la producción agrícola. Hasta la fecha, la alta tecnología en agricultura solo consideraba, por ejemplo, la tecnología radioactiva, útil para generar prototipos de alta productividad. Hoy en día, sin embargo, no solo se busca una mejor producción agrícola y forestal, relacionada con el desarrollo por las características</p>

	<p>del individuo sino por la mejora y control de las condiciones donde se desarrolla la planta. Es, por tanto, lo antes mencionado, que la implementación de tecnología, nueva y sofisticada, será de suma importancia para obtener un mejor desarrollo agrícola a nivel mundial y en el Perú. En nuestro país, parte de estas nuevas tecnologías ya se vienen aplicando en los cultivos de arándanos. Asimismo, las técnicas de propagación in vitro están facilitando la producción agrícola de calidad; estas técnicas también ya comienzan a ser utilizadas en el campo forestal.</p>
3	<p>¿Tiene el manejo gerencial (toma de decisiones), un efecto relevante en el desarrollo de la agricultura en el mundo y en el Perú?</p> <p>Rpta. - Efectivamente, por lo antes expuesto, la formación de quien toma las decisiones, sean en el campo gerencial y también político, ayudará hacia una mejor agricultura. Por experiencia, se ha observado que no es suficiente un buen técnico y una buena tecnología; hace falta que quien tome las decisiones sea objetivo y puntual cuando se tomen decisiones o se realice gestión para ampliar o mejorar la agricultura. Al respecto, se sobreentiende que se debe conocer el aspecto macro de la tecnología y su utilidad, pero esta requiere de una buena gestión y decisión cuando se aplica. El manejo gerencial es por tanto un aspecto que debe estar claro para quien tenga esta responsabilidad en el Perú y en el mundo. La globalización de la economía facilita el intercambio de personal con experiencia gerencial, pero no olvidar que debe haber un claro conocimiento del entorno. La agricultura no solo requiere tecnología sino también de personas que vivan cerca de la zona de producción, lo que genera un impacto sobre la economía local. En este caso, el manejo gerencial requiere también de buenas decisiones políticas.</p>
4	<p>¿Considera Ud. que la inversión en agricultura es determinante en el desarrollo de la misma, en el mundo y en el Perú?</p> <p>Rpta. - Por lo expuesto en las respuestas anteriores, considero que las inversiones en agricultura son y serán determinantes en el desarrollo local, regional y nacional, pero resalto que las inversiones no solo deben promover desarrollo económico sino también social, debido al impacto que hay sobre la población; en este caso los indicadores son de mayor facilidad para su evaluación.</p>

	<p>La situación de la inversión puede cambiar en grandes inversiones, pues si bien son bienvenidas, tienen factores externos de difícil control generando un alto riesgo en la inversión. Una gran inversión se puede orientar de preferencia a los monocultivos cuyas desventajas serían la adaptación de las plantas (de una sola tal vez), los riesgos de plagas y enfermedades, y el tamaño del mercado que define el tamaño de la inversión y/o la magnitud de la plantación; también las grandes extensiones requieren mayormente de controles no biológicos o no orgánicos, restringiendo el acceso a algunos mercados. Un cultivo de algodón, por ejemplo, se realiza a gran escala, pero si la especie no se adapta puede afectar la calidad de la fibra; esta gran extensión aumenta la susceptibilidad a la aparición de plagas u enfermedades, requiriendo a su vez de métodos químicos para su control.</p> <p>En conclusión, en esta pregunta la inversión en agricultura es determinante para su desarrollo, pero requiere de un análisis exhaustivo, según la magnitud de la inversión.</p>
5	<p>¿Considera Ud. que existe un gran impacto en la rentabilidad agrícola relacionado al uso o no, de conocimiento, tecnología, manejo gerencial e inversión, en el mundo y en el Perú?</p> <p>Rpta.- Para que exista un impacto en la rentabilidad debe medirse con los indicadores respectivos. La inversión, para que tenga un gran impacto, debe dirigirse hacia la promoción de la agricultura familiar y de pequeña escala; serían lugares donde se puede demostrar el impacto, incluso con el uso de tecnologías sofisticadas. En inversiones de gran escala, generalmente están dirigidos hacia productos de mayor demanda y commodities. En este último caso, además podría ser necesario un estudio minucioso de factores externos (mercado, impacto ambiental) siendo el riesgo de baja rentabilidad.</p> <p>El impacto es transversal en todos los casos con la aplicación de conocimiento y tecnología, incluyendo el manejo gerencial. Considero que el tema gerencial y el apoyo técnico son de suma importancia en todos los niveles de inversión.</p>
B	<p>Categoría: Desarrollo nacional agrario</p> <p>6 ¿Desde su punto de vista, existe una clara estrategia de desarrollo agrícola en el Perú?</p>

	<p>Rpta. - No, porque requiere de una planificación de mediano o largo plazo. Si bien muchos cultivos son de corto plazo, pero su implementación, aplicación y viabilidad de las tecnologías, aseguramiento de mercados, requiere de mediano o largo plazo. Lamentablemente, los cambios políticos en el Perú no han facilitado el establecimiento de una política de estado de largo plazo para el desarrollo agrícola. Por lo que conozco, es probable que se obtenga esta política de estado, tal como existe en algunos sectores económicos del país, pero requiere de un consenso general entre pobladores, autoridades locales, inversionistas, técnicos, que de manera amplia opinen y ayuden a implementar una política agraria. Es complejo el tema debido a las situaciones políticas cambiantes y a las condiciones sociales diversas de los pobladores. En el caso de promoción para inversión, deberían haber reglas claras y de largo plazo.</p>
7	<p>¿Considerando que en el Perú la propiedad agrícola es de aproximadamente 3 ha, esta limita la rentabilidad agrícola?</p> <p>Rpta. - Por experiencia he observado que, en algunos cultivos, con apoyo tecnológico, se puede hacer agricultura intensiva en superficies de menos de 3 ha, aunque considero que un mínimo recomendable podría estar entre 5-8 ha; en estos casos, se podría aplicar técnicas mecanizadas y tecnología apropiada.</p>
8	<p>¿Finalmente, cree Ud. que el MERA aportará algún beneficio estratégico al desarrollo de la agricultura nacional en el Perú?</p> <p>Rpta. – Bien, al revisar el MERA me parece que su descripción y aplicación se adapta a las respuestas efectuadas en cada pregunta; las premisas que propone permiten la versatilidad de la herramienta. Los indicadores y su forma de expresión ayudan a identificar indicadores, evaluar resultados con facilidad, siendo, por tanto, que contribuye o favorece la generación de los beneficios de un proyecto agrícola y se podría extrapolar para proyectos de desarrollo agrícola. El MERA más bien debería ser aplicado en proyectos piloto para desarrollo regional y luego obtener una conclusión a nivel nacional. La descripción del MERA la considero apropiada y de fácil entendimiento.</p>

	<p>En conclusión, el MERA debe ser considerado una herramienta para ser aplicada en la planificación del desarrollo agrícola en el Perú; se recomienda su aplicación en diferentes regiones del país.</p>
--	---

Guía de entrevista semiestructurada al entrevistado 2

Buenos días/tardes, desde ya le expreso mi agradecimiento por el tiempo y la atención que me brinde para poder realizar esta entrevista, cuya información y comentarios que me proporcione serán muy valiosos para profundizar la presente investigación.

Entrevistado: : Mario Gustavo Chong Chong	
Grado Académico: Doctor	
DNI : 09340778	
Lugar - fecha : Lima, 29 de noviembre de 2021	
Experiencia alcanzada: Profesor de la Facultad de Ingeniería de la Universidad del Pacífico. Es Doctor en Gestión Empresarial por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), Máster en Ingeniería Industrial y Máster en Ingeniería de Sistemas, ambas por la Universidad de Lima. Es Ingeniero Industrial por la Universidad de Lima.	
Título de la investigación: “MODELO ESTRATÉGICO DE RENTABILIDAD PARA UNA AGRICULTURA A FUTURO (MERA): VISIÓN PROSPECTIVA EN EL DESARROLLO NACIONAL”	
N°	Ítems
Categoría: Modelo de Rentabilidad para una agricultura a futuro	
A	1 ¿Cómo cree que el estado del conocimiento en producción agrícola afecte el desarrollo de la misma, en el mundo y en el Perú? Rpta. - El estado del conocimiento en producción agrícola está impactando en el mundo y lo hemos visto cómo se ha comportado en esta pandemia del Covid-19. Un punto importante es dirigir este conocimiento en brindar alimentación saludable y evitar el desperdicio de alimentos en el mundo.
	2 ¿Considera Ud. que la implementación de tecnología tiene un efecto significativo en el desarrollo agrícola en el mundo y en el Perú?

		<p>Rpta. - Sí, tiene un efecto significativo. Lo vemos en el desarrollo agroindustrial, en especial en la costa del Perú con los productos de agroexportación. Muchos de los productos como el espárrago, el mango, la palta, el arándano y otros están en los primeros lugares en las preferencias mundiales; estos productos son el fruto de pasar de una agricultura tradicional a una agricultura más especializada y con base técnica.</p>
	3	<p>¿Tiene el manejo gerencial (toma de decisiones), un efecto relevante en el desarrollo de la agricultura en el mundo y en el Perú?</p> <p>Rpta. - Relacionado con la pregunta anterior, las empresas peruanas que han destacado en el mundo han tenido un crecimiento balanceado, tanto a nivel agrotécnico y gerencial.</p> <p>Colocar los productos en el mercado internacional significa no solo tener un producto excepcional, es el producto y esfuerzo de muchas entidades, de las empresas y un trabajo conjunto entre todas las áreas funcionales.</p>
	4	<p>¿Considera Ud. que la inversión en agricultura es determinante en el desarrollo de la misma, en el mundo y en el Perú?</p> <p>Rpta. - Sí, la inversión es importante, especialmente en ciencia y tecnología. Esta pandemia nos ha demostrado que la cadena alimenticia es la más importante en tiempos de incertidumbre y el Perú por tener una cadena alimenticia establecida por años y siglos ha podido mantenerse sin problemas mayores.</p>
	5	<p>¿Considera Ud. que existe un gran impacto en la rentabilidad agrícola relacionado al uso o no, de conocimiento, tecnología, manejo gerencial e inversión, en el mundo y en el Perú?</p> <p>Rpta. - Sí, lo vemos en los productos bandera y en la cocina. Ahora estamos avanzando un proyecto de empaque y conservación de un producto milenario como la papa, es un proceso de reinención de la cadena de la papa, con gran impacto en nuestra población.</p>
B	Categoría: Desarrollo nacional agrario	
	6	¿Desde su punto de vista, existe una clara estrategia de desarrollo agrícola en el Perú?

	<p>Rpta. - En el Perú nos falta una estrategia agrícola. En ciertas épocas tenemos cultivos de moda, pero no tenemos una visión a largo plazo. Nos ha pasado con la quinua y otros productos, pasamos de una estrategia de diferenciación a costos.</p>
7	<p>¿Considerando que en el Perú la propiedad agrícola es de aproximadamente 3 ha, esta limita la rentabilidad agrícola?</p> <p>Rpta. - Sí, es limitante. Con 10 hectáreas estamos en una agricultura de subsistencia y llegamos al punto de equilibrio con las justas. Con 3 hectárea por autoconsumo y recreación en el mejor de los casos.</p>
8	<p>¿Finalmente, cree Ud. que el MERA aportará algún beneficio estratégico al desarrollo de la agricultura nacional en el Perú?</p> <p>Rpta. - Sí. El MERA aportará en la visión estratégica de la agricultura, con una visión a largo plazo y diferenciación sobre la base de nuestras ventajas competitivas.</p>

Guía de entrevista semiestructurada al entrevistado 3

Buenos días/tardes, desde ya le expreso mi agradecimiento por el tiempo y la atención que me brinde para poder realizar esta entrevista, cuya información y comentarios que me proporcione serán muy valiosos para profundizar la presente investigación.

Entrevistado: : Yamina Silva Vidal	
Grado Académico: Doctora	
DNI : 06064168	
Lugar - fecha : Lima, 01 diciembre 2021	
Experiencia alcanzada: Ph.D. en Ciencias Físico-Matemáticas, Máster en Ingeniería, ingeniera meteoróloga Clase I por el Instituto Estatal de Hidrometeorología de Rusia. Con más de 20 años de experiencia en estudios sobre variabilidad climática en el Perú, con énfasis en los Andes peruanos.	
Título de la investigación: “MODELO ESTRATÉGICO DE RENTABILIDAD PARA UNA AGRICULTURA A FUTURO (MERA): VISIÓN PROSPECTIVA EN EL DESARROLLO NACIONAL”	
N°	Ítems
A	Categoría: Modelo de Rentabilidad para una agricultura a futuro.
	¿Cómo cree que el estado del conocimiento en producción agrícola afecte el desarrollo de la misma, en el mundo y en el Perú? Rpta. - Sí, el conocimiento genera herramientas para gestionar los riesgos, ya sean asociados a fenómenos naturales o por efecto del mercado. El uso del conocimiento y la tecnología permitirán mejorar la producción y reducir las pérdidas o daños en el proceso de producción agrícola.
	¿Considera Ud. que la implementación de tecnología tiene un efecto significativo en el desarrollo agrícola en el mundo y en el Perú?

		<p>Rpta. - Sí, la implementación de tecnologías ha permitido a los países con climas extremos, un mejor desarrollo agrícola. Por ejemplo, Israel, país con muy limitada oferta hídrica, tiene una alta producción agrícola y es un país exportador. Rusia, país que solo tiene 5 meses para producir alimentos, ha generado tecnología para procesar y almacenar alimentos por el resto de meses del año.</p>
	3	<p>¿Tiene el manejo gerencial (toma de decisiones), un efecto relevante en el desarrollo de la agricultura en el mundo y en el Perú?</p> <p>Rpta. - Por supuesto que sí, el manejo gerencial permite gestionar de manera óptima todos los procesos relacionados a la producción agrícola, de esta manera obtener mejores resultados, optimizando los recursos y generando un mayor desarrollo de la agricultura, esto es conocido en países con alto desarrollo agrario, en el Perú todavía es muy deficiente el manejo gerencial, salvo en el sector privado.</p>
	4	<p>¿Considera Ud. que la inversión en agricultura es determinante en el desarrollo de la misma, en el mundo y en el Perú?</p> <p>Rpta. - Sí, considero que la inversión en la agricultura determina el nivel de desarrollo. Se debe invertir en la generación de conocimiento, en la transferencia y uso de tecnología, en fortalecer capacidades en todos los procesos de la cadena de valor.</p>
	5	<p>¿Considera Ud. que existe un gran impacto en la rentabilidad agrícola relacionado al uso o no, de conocimiento, tecnología, manejo gerencial e inversión, en el mundo y en el Perú?</p> <p>Rpta. - Considero que sí existe un gran impacto en la rentabilidad agrícola relacionado al uso de conocimiento, tecnología, inversión y manejo gerencial, lo cual ayudará a optimizar los recursos y también a generar mayor y mejor producción, mejorando la rentabilidad.</p>
	Categoría: Desarrollo nacional agrario	
B	6	<p>¿Desde su punto de vista, existe una clara estrategia de desarrollo agrícola en el Perú?</p> <p>Rpta. - Considero que no existe una estrategia de desarrollo agrícola en el Perú, lo que permite que los agricultores tomen sus propias decisiones sobre la siembra y</p>

	<p>comercialización. El Estado no interviene, básicamente las decisiones las toman cada uno de los agricultores, lo que conlleva a una sobreproducción de algún cultivo con la consecuencia de su bajo precio en el mercado.</p>
7	<p>¿Considerando que en el Perú la propiedad agrícola es de aproximadamente 3 ha, esta limita la rentabilidad agrícola?</p> <p>Rpta. – Efectivamente, en el Perú abundan los minifundios, lo que no permite generar grandes áreas de determinados cultivos, bajo una misma estrategia. Es difícil ponerse de acuerdo entre los propietarios, con lo cual baja la rentabilidad.</p>
8	<p>¿Finalmente, cree Ud. que el MERA aportará algún beneficio estratégico al desarrollo de la agricultura nacional en el Perú?</p> <p>Rpta. - Considero que tener un instrumento como el MERA, que permita evaluar la rentabilidad de determinado cultivo considerando la geografía, será de gran utilidad para la toma de decisiones en el momento oportuno. Con ello, se espera que en el futuro la agricultura del Perú logre un nivel de desarrollo, al menos comparable con los países vecinos.</p>

Guía de entrevista semiestructurada al entrevistado 4

Buenos días/tardes, desde ya le expreso mi agradecimiento por el tiempo y la atención que me brinde para poder realizar esta entrevista, cuya información y comentarios que me proporcione serán muy valiosos para profundizar la presente investigación.

Entrevistado: : Carlos Amat y León	
Grado Académico: Doctor	
DNI : 08240435	
Lugar - fecha : Lima, 2 de diciembre de 2021	
Experiencia alcanzada: Profesor emérito de la Universidad del Pacífico, Departamento Académico de Economía. Bachiller en Ciencias Agronómicas de la Universidad Nacional Agraria La Molina. Máster en Economía de la Ciencia por la Iowa State University. Ph.D. candidate en al Wisconsin University. Exministro de Agricultura.	
Título de la investigación: “MODELO ESTRATÉGICO DE RENTABILIDAD PARA UNA AGRICULTURA A FUTURO (MERA): VISIÓN PROSPECTIVA EN EL DESARROLLO NACIONAL”	
N°	Ítems
Categoría: Modelo de Rentabilidad para una agricultura a futuro.	
A	1 ¿Cómo cree que el estado del conocimiento en producción agrícola afecte el desarrollo de la misma, en el mundo y en el Perú? Rpta. - Es fundamental. La complejidad de la relación de la biodiversidad con el territorio, el clima, la cultura y organización de los agricultores y las nuevas tecnologías, requieren conocimientos y habilidades técnicas para aumentar la calidad y los rendimientos de la producción, comercialización y el consumo de lo que se produce.
	2 ¿Considera Ud. que la implementación de tecnología tiene un efecto significativo en el desarrollo agrícola en el mundo y en el Perú?

		Rpta. - En la actualidad los avances en la ciencia y las aplicaciones tecnológicas en los sistemas productivos son determinantes en su competitividad en los mercados.
	3	<p>¿Tiene el manejo gerencial (toma de decisiones), un efecto relevante en el desarrollo de la agricultura en el mundo y en el Perú?</p> <p>Rpta. - La gestión es el instrumento más efectivo y rentable para aumentar la calidad y productividad de la producción, utilizando los mismos factores de capital, trabajo y conocimientos.</p>
	4	<p>¿Considera Ud. que la inversión en agricultura es determinante en el desarrollo de la misma, en el mundo y en el Perú?</p> <p>Rpta. - Los sistemas productivos agropecuarios son la base de las economías regionales y locales. Son el soporte del empleo y el generador de ingresos para la mayor parte de la población. Además, producen los alimentos para toda la población. Este es el principal componente del gasto de los hogares rurales y urbanos.</p>
	5	<p>¿Considera Ud. que existe un gran impacto en la rentabilidad agrícola relacionado al uso, o no, de conocimiento, tecnología, manejo gerencial e inversión, en el mundo y en el Perú?</p> <p>Rpta. - Por lo expuesto en las respuestas anteriores, son los factores más eficientes y rentables en el agro y el impulso más efectivo para el crecimiento de todo el sistema económico.</p>
	Categoría: Desarrollo nacional agrario	
B	6	<p>¿Desde su punto de vista, existe una clara estrategia de desarrollo agrícola en el Perú?</p> <p>Rpta. - No. El objetivo es la inversión en cemento y fierro, obras hidráulicas, ahí se concentra la asignación de los recursos del presupuesto público durante las últimas décadas. Su descuido, la extensión y capacitación para la transferencia tecnológica y la mejor organización y asociatividad de los pequeños agricultores.</p>

	Estos son la gran mayoría y los que definen y gravitan en la realidad social económica del país.
7	<p>¿Considerando que en el Perú la propiedad agrícola es de aproximadamente 3 ha, esta limita la rentabilidad agrícola?</p> <p>Rpta. – No. Depende de su organización y del apoyo institucional en tecnologías productivas, comercialización, financiamiento y capacitación laboral.</p>
8	<p>¿Finalmente, cree Ud. que el MERA aportará algún beneficio estratégico al desarrollo de la agricultura nacional en el Perú?</p> <p>Rpta.- Sí, en la medida que su escala, su organización y sus capacidades sean de alto nivel profesional y su concurso en el campo sean a “pie de chacra” y sostenida en el tiempo.</p>

Anexo 03: Informe de experto

Informe N° _

De: Dr. Máximo Olaya Moreno

Para: Jorge Lazo Zúñiga

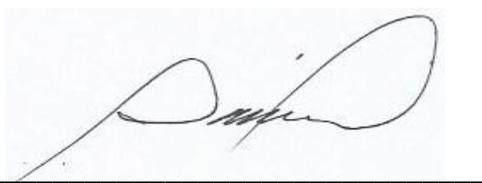
Ref.: Solicitud del tesista

Me dirijo a usted respetuosamente para saludarlo, agradecer la designación para la evaluación de la validez de contenido de la Guía de Entrevista, instrumento de recolección de datos propuesto para la evaluación del Mag. Jorge Lazo Zúñiga, de la investigación titulada: **“MODELO ESTRATÉGICO DE RENTABILIDAD PARA UNA AGRICULTURA A FUTURO (MERA): VISIÓN PROSPECTIVA EN EL DESARROLLO NACIONAL”**, como evaluador: Temático Metodológico X , e informar a usted que el instrumento:

X Cumple con los requerimientos fundamentales y específicos, evalúa adecuadamente la variable de estudio.

No cumple en su totalidad con los requerimientos, por lo que el Tesista deberá levantar las observaciones siguiendo las sugerencias propuestas en la página 2/2 y/o adicional y volverá a presentar para la evaluación correspondiente.

Lima, 19 de noviembre del 2021



Dr. Máximo Vicente OLAYA MORENO

DNI: 43296212

Informe N° _

De: (apellidos y nombres del experto)

Para: (apellidos y nombres del Tesista)

Ref.: (Solicitud del tesista)

Me dirijo a usted respetuosamente para saludarlo, agradecer la designación para la evaluación de la validez de contenido del (de la): _____, instrumento de recolección de datos propuesto para la evaluación de: _____, de la investigación titulada: _____

_____, como evaluador: Temático Metodológico, e informar a usted que el instrumento:

Cumple con los requerimientos fundamentales y específicos, evalúa adecuadamente la variable de estudio.

No cumple en su totalidad con los requerimientos, por lo que el Tesista deberá levantar las observaciones siguiendo las sugerencias propuestas en la página 2/2 y/o adicional y volverá a presentar para la evaluación correspondiente.

Lima, ___ de _____ del 2022

Apellidos y nombres del evaluador, DNI _____

Informe N° _

De: (apellidos y nombres del experto)

Para: (apellidos y nombres del Tesista)

Ref. : (Solicitud del tesista)

Me dirijo a usted respetuosamente para saludarlo, agradecer la designación para la evaluación de la validez de contenido del (de la): _____, instrumento de recolección de datos propuesto para la evaluación de: _____, de la investigación titulada: _____

_____, como evaluador: Temático Metodológico, e informar a usted que el instrumento:

Cumple con los requerimientos fundamentales y específicos, evalúa adecuadamente la variable de estudio.

No cumple en su totalidad con los requerimientos, por lo que el Tesista deberá levantar las observaciones siguiendo las sugerencias propuestas en la página 2/2 y/o adicional y volverá a presentar para la evaluación correspondiente.

Lima, ___ de _____ del 2022

Apellidos y nombres del evaluador, DNI _____

Anexo 4: Autorización de acceso al campo

Chorrillos, 19 de noviembre del 2021.

Oficio N° 01 JLZ/CAEN

Señor Jefe de la Oficina de Administración del MIDAGRI. La Molina.

Asunto : Solicito autorización para recabar información.

Ref. : Tesis de Doctorado titulada: “Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (Mera): Visión prospectiva en el desarrollo nacional”.

Es grato dirigirme a Ud. para saludarlo muy cordialmente y, al mismo tiempo, informarle que en el marco de la ejecución de mi tesis doctoral titulada: “Modelo Estratégico de Rentabilidad para una Agricultura a Futuro (Mera): Visión prospectiva en el desarrollo nacional”, solicito a Ud. tenga a bien disponer se me otorguen las facilidades del caso para ingresar a las instalaciones de la dependencia a su cargo, a fin de obtener la información requerida para la elaboración del informe final del trabajo de investigación antes señalado.

Agradeciendo de antemano la atención que le brinde al presente, es propicia la ocasión para expresar le los sentimientos de mi consideración más distinguida.

Dios guarde a Ud.

Jorge Lazo Zúñiga

DNI: 29485764

Anexo 05: Autorización para el levantamiento de información

Chorrillos, 19 de noviembre del 2021.

Oficio N° 02 JLZ/CAEN

Señor Rector de la Universidad Agraria La Molina. La Molina.

Asunto : Solicito Autorización para recabar información.

Ref. : Tesis de Doctorado titulada: “Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (Mera): Visión prospectiva en el desarrollo nacional”.

Tengo el honor de dirigirme a usted, para saludarlo muy cordialmente y, al mismo tiempo, informarle que en el marco de la ejecución de mi tesis doctoral titulada: “Modelo Estratégico de Rentabilidad Agrícola a Futuro (Mera): Visión prospectiva en el desarrollo nacional”, solicito a Ud. tenga a bien disponer se me otorguen las facilidades del caso para levantar información relevante, para la elaboración del informe final del trabajo de investigación antes señalado.

Agradeciendo de antemano la atención que le brinde al presente, es propicia la ocasión para expresarle los sentimientos de mi consideración más distinguida.

Dios guarde a Ud.

Jorge Lazo Zúñiga

DNI: 29485764