

LA AGROEXPORTACIÓN DE VID EN PIURA

Perú



LA AGROEXPORTACIÓN DE VID EN PIURA

COLECCIÓN RESULTADO DE INVESTIGACIÓN

Primera Edición 2024 Vol. 1

Editorial EIDEC

Sello Editorial EIDEC (978-958-53018)

NIT 900583173-1

Autores

Alex Segundo García Crisanto

Luis Alberto Flores Rodríguez

Elizabeth Julissa García Nima

Gladys Peña Pazos

Fernando Fiorentini Candiotti

Carlos Alberto Gálvez Dioses

ISBN: 978-628-96622-3-8

Formato: Digital PDF (Portable Document Format)

DOI: <https://doi.org/10.34893/m8047-9123-8914-e>

Publicación: Colombia

Fecha Publicación: 09/12/2024

Coordinación Editorial

Escuela Internacional de Negocios y Desarrollo Empresarial de Colombia – EIDEC

Centro de Investigación Científica, Empresarial y Tecnológica de Colombia – CEINCET

Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES

Revisión y pares evaluadores

Centro de Investigación Científica, Empresarial y Tecnológica de Colombia – CEINCET

Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES



Coordinadores editoriales

Paula A. Noguera Zambrano
Editorial EIDEC

Dr. Cesar Augusto Silva Giraldo
Centro de Investigación Científica, Empresarial y Tecnológica de Colombia – CEINCET – Colombia.

Dr. David Andrés Suarez Suarez
Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES – Colombia.

El libro **LA AGROEXPORTACIÓN DE VID EN PIURA**, está publicado bajo la licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0) Internacional (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es>). Esta licencia permite copiar, adaptar, redistribuir y reproducir el material en cualquier medio o formato, con fines no comerciales, dando crédito al autor y fuente original, proporcionando un enlace de la licencia de Creative Commons e indicando si se han realizado cambios.

Licencia: CC BY-NC 4.0.

NOTA EDITORIAL: Las opiniones y los contenidos publicados en el libro **LA AGROEXPORTACIÓN DE VID EN PIURA** son de responsabilidad exclusiva de los autores; así mismo, éstos se responsabilizarán de obtener el permiso correspondiente para incluir material publicado por parte de la **Editorial EIDEC**.

LA AGROEXPORTACIÓN DE VID EN PIURA

AGROEXPORT OF VINE IN PIURA

AUTORES

Alex Segundo García Crisanto¹

Luis Alberto Flores Rodríguez²

Elizabeth Julissa García Nima³

Gladys Peña Pazos⁴

Giovanni Fernando Fiorentini Candiotti⁵

Carlos Gálvez Dioses⁶

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad –
REDIEES.⁷

¹ agarcia19@upao.edu.pe

² lflores1@upao.edu.pe

³ elizabethgarcia28@hotmail.com

⁴ gpenap@upao.edu.pe

⁵ gfiorentinic1@upao.edu.pe

⁶ c20375@utp.edu.pe

⁷ Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES. www.rediees.org

Contenido

Introducción	11
CAPÍTULO I Agricultura general	13
1.1. Historia del proceso agrario en la humanidad	13
1.2. Epistemología de la agricultura	17
1.3. Relevancia de la agricultura en el contexto actual	21
1.4. Políticas agrarias en un contexto global	26
CAPÍTULO II El negocio de la agroexportación en el Perú	31
2.1. 31	
2.1.1. Productos tradicionales	33
2.1.2. 34	
2.1.3. 39	
2.2. 42	
2.2.1. 43	
2.2.2. 44	
2.2.3. 45	
CAPÍTULO III Generalidades de la producción de la vid	47
3.1. Clasificación taxonómica	47
3.2. Características	47
3.2.1 Morfológicas	47
3.2.2 Edafoclimáticas	54
3.3 Control de plagas	56
3.4 Control de enfermedades	57
3.5 Manejo del cultivo de Vid	58

CAPÍTULO IV La producción de vid en la campaña 2010 – 2012, como una alternativa agroexportable para potenciar las ventajas comparativas en la Región Grau 65

4.1.	65	
4.2.	65	
4.3.	66	
4.4	66	
4.5.	67	
4.6.	68	
4.7.	69	
4.8.	69	
4.9.	69	
4.9.1	75	
4.10.	80	
4.11.	83	
Reflexiones Finales		85
Referencias Bibliograficas		87

Índice de tablas

Tabla 1 <i>Principales productos de agroexportación en Perú (2018)</i>	32
Tabla 2 <i>Exportaciones agrícolas de productos tradicionales</i>	33
Tabla 3 <i>Exportaciones agrícolas no tradicionales (Millones de US\$)</i>	35
Tabla 4 <i>Principales mercados para los agronegocios en el Perú</i>	42
Tabla 5 <i>Temperatura óptima de las etapas fenológicas del cultivo de vid</i>	55
Tabla 6 <i>Niveles nutricionales foliares durante el inicio de la maduración de la fruta</i>	60
Tabla 7 <i>Distribución hídrica según la etapa de crecimiento de la planta</i>	62
Tabla 8 <i>Matriz operacional de la variable independiente: Rendimiento productivo y económico por hectárea.</i>	66
Tabla 9 <i>Oferta de recursos naturales vs. la demanda agroecológica del cultivo de vid..</i>	69-71
Tabla 10 <i>Costo de Producción por Hectárea del cultivo de vid.</i>	71-74
Tabla 11 <i>Niveles de producción por hectárea</i>	74
Tabla 12 <i>Precio Promedio de Venta en soles por Kilo</i>	75
Tabla 13 <i>Ingresos económicos por hectárea</i>	75
Tabla 14 <i>Datos según el criterio de VAN</i>	78
Tabla 15 <i>Datos según el criterio de TIR</i>	79

Índice de figuras

<i>Figura 1 Principales departamentos productores de uvas (2018)</i>	35
<i>Figura 2 Volumen de producción de la uva de mesa y uva para elaborar vinos (2013-2019)</i>	35
<i>Figura 3 Estacionalidad de la producción de uvas de las principales zonas productoras (2018)</i>	37
<i>Figura 4 Exportaciones por región. Campaña 2021 2022 (SEM 31 – SEM 46)</i>	38
<i>Figura 5 Modificación de tallo. Zarcillos.</i>	49
<i>Figura 6 Inflorescencia racemosa. Panícula</i>	50
<i>Figura 7 Corte transversal de una baya</i>	51
<i>Figura 8 Disponibilidad de minerales según el pH del suelo.</i>	56
<i>Figura 9 ¿Cómo plantar vid?</i>	59
<i>Figura 10 Cultivo de Vid</i>	68
<i>Figura 11 Precio FOB de exportación de Uva convencional 2020 (US\$ x Kg)</i>	80
<i>Figura 12 Precio FOB de exportación de Uva orgánica 2020 (US\$ x Kg)</i>	81
<i>Figura 13 Promedio de precio FOB (Ene. 2019 – Dic. 2021)</i>	82
<i>Figura 14 Cosecha de uva</i>	83

Introducción

El presente libro presenta las características y principales beneficios de la agroexportación de uvas en el Perú, centrándose en uno de los departamentos de mayor producción como es el caso de Piura. Asimismo, enfatiza la importancia de la optimización de los procesos agroindustriales y agroexportadores para la potenciación de los rendimientos de la productividad del cultivo de uvas.

En el primer capítulo, se abordan las bases de la agricultura en general a partir de un enfoque historiográfico, epistemológico y político. De esta manera, se estudia en primer lugar la importancia de la agricultura como fenómeno cultural y económico desde su origen y, considerando su evolución conforme a la época o el contexto espacial. A continuación, se presentan las características y los principios de la agricultura desde el enfoque tradicional y más extendido a lo largo del mundo, hasta los métodos alternativos como la agroecología, el método Fukuoka o el desarrollo sostenible; de modo que, se aborda el debate respecto a qué método o estilo de agricultura es el más válido. Luego, se plantea la importancia que tiene la agricultura en el contexto globalizado actual y la relevancia que tiene para la sociedad civil frente a una crisis de cambio climático que requiere una clara intervención política; en correspondencia con ello, se tratan las diferentes políticas agrarias que existen en el mundo y la influencia que estas tienen en la ciudadanía involucrada.

Por otra parte, en el segundo capítulo, se presenta desde un enfoque económico la importancia de la agricultura en el mundo globalizado con un especial énfasis en el caso del Perú; específicamente, se describen las características y los efectos que el negocio de la agroexportación tiene en la economía nacional. Es así que, en un principio, se describe el volumen que tiene la agroexportación en el Perú según el producto agrícola y se

identifican las oportunidades de crecimiento que presentan ciertos productos para la agroexportación. En consecuencia, en la segunda parte del capítulo, ahonda en las posibilidades económicas y de crecimiento de este sector al identificar los mercados más redituables para la agroexportación, así como las obligaciones y los beneficios aduaneros, fiscales y laborales que el desempeño en esta industria supone.

En el tercer capítulo, se profundiza en el caso del cultivo de la vid y se establecen tanto sus características físicas como de producción; en específico, se hace un acercamiento a la planta de la vid y sus cuidados a modo de manual de cultivo en base a los estándares y requerimientos nacionales establecidos por el Gobierno. Asimismo, en este capítulo, se plantean los requerimientos básicos que posee el cultivo de la vid con el objetivo de que posteriormente estos sean comparados con los datos correspondientes al caso de estudio. A su vez, se identifican las variedades de uva con mayor popularidad para su producción en el Perú a partir de las características que se establecen en el mencionado capítulo.

Finalmente, en el cuarto capítulo, se aborda un estudio de caso que presenta una propuesta para la optimización del cultivo realizada en el año 2013, previo al surgimiento del boom de la agroexportación en el Perú; en consecuencia, los datos recopilados en este estudio, así como la proyección a diez años que se presenta, es de calidad comparativa; de modo que, se demuestra la validez de las propuestas planteadas en el año 2013. El estudio de caso en este capítulo se encuentra orientado al análisis de la productividad del cultivo de la vid en la Región Grau en el departamento de Piura, para lo cual se establecen técnicas de análisis de rendimiento de la productividad y de evaluación económica.

CAPÍTULO I

Agricultura general

1.1. Historia del proceso agrario en la humanidad

La agricultura fue una de las actividades que evolucionó con el tiempo, aunque de manera lenta; nos permite comprender la estructura que tiene la agricultura y cómo fue cambiando para establecerse como un concepto de vida, igualdad y paz, dándonos cuenta de los problemas que se fue presentando en su etapa de cambio y modernización. La agricultura es una de las actividades humanas más antiguas que se remonta a tiempos prehistóricos y en la actualidad es un sector fundamental e imprescindible de la economía alimentaria mundial.

El desarrollo de la agricultura no tuvo lugar inmediatamente, sino que fue un proceso gradual a partir de la recolección, la caza y la pesca. Chilon (2018) dice que la era paleolítica fue un período de cambio climático constante, la gente vivía solo de la caza, la pesca y la recolección de granos silvestres, raíces, insectos y crustáceos. Las personas solo dependían de los alimentos que la naturaleza les brindaba. Podían crear herramientas de piedra y armas para poder cultivar, recolectar alimentos y protegerse de depredadores.

Con el paso del tiempo, los humanos de la prehistoria empezaron a salir de las cuevas para vivir al aire libre. Por lo que, empezaron a controlar su abastecimiento de alimentos, cultivando plantas y criando animales. De ese modo empezaría la 1ª Revolución de la Agricultura Neolítica. Luego de la Edad de Hielo, algunas personas de las comunidades europeas decidieron cambiar totalmente su manera de recolectar

alimentos. Esto les permitió reproducirse y mejorar sus propiedades nutritivas al cruzar la especie, además de facilitar su cultivo y crianza.

La domesticación tenía dos funciones principales: garantizar un suministro de carne sin depender de la caza; y el uso de animales como empuje. Sin embargo, una de las consecuencias del contacto entre humanos y animales eran las enfermedades que se transmitían entre ellos. Comenzó en África, incluso antes de que existiera el homínido. África es un nido de muchas enfermedades contra las que su población ha resistido, por lo que los europeos menos preparados esperaron el advenimiento de la medicina moderna para apoderarse de ese continente.

En Oriente Medio, donde aparecieron los primeros rebaños de ganado, las enfermedades fueron devastadoras, al igual que la inmunidad del ganado. Algo fue trágico en América, donde los europeos introdujeron virus y bacterias mortales en los nativos y los animales.

El nuevo negocio basado en la agricultura requería que los agricultores novatos permanecieran en un lugar fijo para cuidar sus cultivos. Por lo que comenzaron a construir sus casas que, por lo general, eran hechas con piedra, madera y paja mezclada con barro cocido, así formaron sus poblaciones. Pero muchos de los supuestos asentamientos permanentes eran abandonados periódicamente a medida que los campos pierden su fertilidad debido a la sobreexplotación, lo que obligaba a estas personas para liderar el cultivo nómada.

En partes de Europa, donde no había tierra cultivable para la colonización, los bosques fueron talados y quemados, dejando campos fértiles para la producción agrícola que se agotaron después de sucesivas cosechas y después de algunos años obligando a los

agricultores a reconstruir sus asentamientos y buscar nuevas tierras o bosques para crecer ya que aún no se conocían otros sistemas de fertilización. (Ruíz, 2015)

Asimismo, Gaspar (2018), en la síntesis del libro de Cubero, menciona que hace diez mil años, la agricultura ayudó a una pequeña parte de la humanidad, no por invención o revolución, sino por una evolución gradual, rápida en algunas áreas, lenta en otras y no presente en la mayor parte del mundo.

Los recursos agrícolas se pueden utilizar de dos formas: especializándose en uno o más de ellos, y dedicándose a una agricultura de amplio espectro, que siempre es más eficiente para sobrevivir. No existe un modelo único para la transición de la caza y la recolección a la agricultura. Las conexiones entre las tribus adyacentes duran para siempre relacionadas con la evolución creando una cadena en la que se envían nuevos conocimientos.

La propuesta original de dividir la historia occidental en antigua, medieval y moderna fue presentada por Christopher Cellarius (1688), donde el mundo grecorromano clásico y su renacimiento fueron el factor determinante para esta división, el período superpuesto, antigüedad y prehistoria.

Esta división del tiempo tiene una aplicación poco clara fuera de la civilización occidental, por lo que no existe un consenso general sobre el período histórico, pero existe un consenso académico sobre estos períodos de la historia porque se refiere al desarrollo de procesos históricos establecidos en el mundo moderno y en nuestro caso, la agricultura.

En los Andes, una gran área irrigada artificialmente se superpone al territorio inca, comenzando en el noroeste con una cadena de oasis en la costa peruana; por lo tanto, se extiende en los valles áridos de la sierra peruana y se extiende por Bolivia hasta el

Altiplano en los Andes, hasta el borde de los bosques húmedos de los Andes orientales, al sureste en las cuencas secas áridas del noroeste de Perú Argentina; finalmente llega al sur, a través del norte y centro de Chile, hasta el río Maule.

En comparación con las áreas irrigadas de Perú y Bolivia, las pequeñas estructuras en los valles áridos de Ecuador son de importancia secundaria. Lachtman (1936) señala que en ninguna parte del mundo el riego artificial ha recibido más atención y se ha utilizado con más éxito que en las regiones que formaron el imperio inca.

La introducción de arados pesados (con ruedas y encofrado) hizo posible cultivar los suelos nórdicos más profundamente en el siglo XI. Se utilizaron en las regiones del norte de los Alpes, mientras que se cultivaba el suelo mediterráneo crujiente (todavía asociado con el arado romano). Los molinos de agua (posteriormente, molinos de viento importados de Persia) aumentaron enormemente la productividad, al igual que la mejora gradual de las herramientas agrícolas como trilladoras, hoces y guadañas.

El sustituir los bueyes por los caballos como animales de tiro fue el resultado de dos avances tecnológicos: el uso de herraduras; y el desarrollo de collares, éstos permitieron a los caballos tirar de cargas pesadas con mayor facilidad. Estos avances tecnológicos han aumentado la eficiencia del transporte por carretera, lo que se ha traducido en un aumento del comercio que, combinado con la mejora general de la red vial, ha aumentado las oportunidades comerciales para las comunidades rurales.

La expansión de la agricultura en tierras cultivables se ha producido a expensas de la deforestación y la inclusión de tierras baldías y, si bien esto ha aumentado la producción de alimentos, inevitablemente hubo efectos negativos en la reducción de la producción. A pesar de muchos avances, la agricultura medieval siempre mostró signos

de fracaso debido a la incapacidad de invertir en excedentes de producción y su estricta dependencia de las condiciones naturales.

Hasta cierto punto, la agricultura se ve afectada por las crisis mundiales, pero muchos países no pueden concentrarse en el sector agrícola y encontrar nuevas formas de mejorar la seguridad alimentaria. Casi la mitad de la creciente fuerza laboral está empleada en este sector, a menudo en trabajos informales, mal pagados o no remunerados y con condiciones laborales precarias.

1.2. Epistemología de la agricultura

Rodríguez y Sánchez (2022) mencionan que la literatura muestra que los agricultores juegan un papel importante para garantizar las funciones de producción agrícola y preservar los paisajes, la naturaleza y el patrimonio cultural e histórico. Esto incluye la protección de edificios y terrenos históricos, bienes muebles, monumentos y otros recursos del paisaje rural que se consideren dignos de conservación.

A lo largo de la historia, las prácticas agrícolas han contribuido a la preservación de diversos paisajes culturales, apoyados en las bajas densidades de población y el mantenimiento de los sistemas de producción tradicionales que han contribuido a la conservación de la biodiversidad, estudiar y desarrollar muchos equipamientos culturales y turísticos.

Según Altieri (2017), las bases de la Agroecología en la Latinoamérica se encuentran inspiradas en las prácticas milenarias y los conocimientos indígenas de los campesinos andinos y mesoamericanos; su rama más orientada a la agronomía y la agricultura alternativa es utilizada en la región para revitalizar la agricultura campesina (p. 9). La agroecología es una ciencia que trata de partir de una base epistemológica

diferente a la utilizada en la ciencia tradicional; cabe recalcar que es recomendable partir de bases epistemológicas distintas a las ciencias básicas para abordar de manera efectiva los problemas ambientales de la agricultura industrial; de las diversas características de la ciencia tradicional, se repiten las críticas al monismo epistemológico disciplinario y el principio de simplicidad (Gómez et al., 2015). El campo de la agroecología se nutre de disciplinas como a la agronomía, la ecología, la sociología y la etnobotánica; y, a través de una óptica sistémica y holística que pretende aumentar el estudio y la evaluación de los aspectos agroeconómicos y ambientales que afectan los cultivos (Dussi et al., p. 36).

Por otra parte, yendo en la dirección opuesta a las prácticas agrícolas comunes, el Método Fukuoka rechazó la obsesión de la agricultura moderna con los fertilizantes y pesticidas a base de químicos calificados como "mejoras". Esparcir "bolas de semillas" (pellets de arcilla que contenían varias semillas) alrededor de la tierra fue fundamental para aprender qué mezcla de plantas se asentaría y florecería juntas en ciertas áreas del terreno. A través de sus experiencias con la tierra, Fukuoka llegaría a defender cuatro principios de la agricultura natural (Dunlap, p. 995):

- a. No cultivar con base de arar y remover la tierra; ya que la tierra se cultiva a sí misma de forma natural mediante la penetración de las raíces y la actividad organismos en el suelo.
- b. No utilizar fertilizantes químicos ni compost; ya que la interferencia humana en la naturaleza interrumpe los ciclos naturales y evita que el suelo se cure a sí mismo.
- c. No desbrozar mediante labranza o herbicidas; dado que, las malas hierbas poseen un rol en la construcción y el mantenimiento de la fertilidad del suelo.

- d. No depender de químicos para enfrentar plagas o patógenos; puesto que, las plantas enfermas y los entornos desequilibrados pueden restaurarse por medios naturales y relaciones específicas.

Del mismo modo, la agronomía aún tiene que explicar el significado del pluralismo epistemológico que propugna. Por ejemplo, la ciencia agrícola habla de la necesidad de presentar claramente las ciencias naturales y sociales, pero no explica qué significa incluir estas últimas en el estudio de los sistemas de producción que involucran organismos. Otros autores están fuera del alcance de las ciencias sociales y presentan diferentes prácticas en el campo de la agricultura, como la ética o la política.

Para Chávez et al. (2019), según el Diccionario MAPFRE, el seguro agrario es un seguro destinado a cubrir los riesgos que puedan afectar a las actividades agrícolas, ganaderas o forestales, tales como los principales tipos de incendios agrícolas, animales, forestales y granizo. Hatch (2008) argumenta que el seguro se refiere al cambio racional del riesgo de pérdida de una entidad a otra a cambio de una prima.

Asimismo, los autores citan a Gonzáles (2008) quien cree que el seguro agrícola es una de las herramientas más importantes para el desarrollo del sector agrícola en los países. Esto permite a los productores rurales, además de proteger las posibles pérdidas debido a los efectos climáticos adversos, estabilizar sus ingresos, controlar el gasto público, estimular el empleo e incluso promover el desarrollo tecnológico de los agronegocios.

Francis et al. (2011) definen a la interdisciplinariedad como solución a problemas que se encuentran entre los límites de varias disciplinas pero que no consideran ni brindan características fundamentales, como Ruiz-Rosado (2006), quien utiliza ampliamente los

términos interdisciplinariedad y transdisciplinariedad. Esta falta de aclaración tiene varias consecuencias.

Desde el mismo comienzo de su existencia en el campo de la ciencia, la agronomía ha buscado la respuesta a esta pregunta. Las primeras respuestas aún carecen de una ruptura radical con la epistemología científica dominante. Algunos autores describen la agroecología que surge de este proceso como “agricultura complicada” (Dalgaard et al., 2003), mientras que otros la describen como “agricultura débil” (Guzmán Casado et al., 2000).

En esta primera etapa, la agronomía surgió como un enfoque multidisciplinario aún limitado en el que la ecología buscaba metodologías para resolver los problemas que surgían en el campo de las ciencias agrícolas, especialmente para su enfoque de sistemas del medio ambiente. Sin embargo, algunos investigadores encuentran las limitaciones de este enfoque, a pesar de tratar de romper algunos estereotipos de la ciencia tradicional, como el reduccionismo cartesiano, por otro lado, todavía se critica el positivismo y el empirismo, pero aún prevalecen. (Serra y Simões, 2012)

La investigación agronómica debe basarse en un enfoque epistemológico que permita no solo comprender y estudiar la sostenibilidad socioecológica de los sistemas agrícolas sino también examinar los fenómenos desde un punto de vista complejo y multidimensional. Esto se debe a que son sistemas no lineales que representan situaciones de falla y procesos centrales. Para lograrlo, cabe señalar que los actores más importantes son aquellos que interfieren en el sistema productivo en todos los niveles. En estos temas es muy conveniente estudiar y analizar las características sociales y culturales, así como el conocimiento del sistema agrícola.

Gómez et al., (2015) mencionan que varios autores en este campo de la ciencia han reunido los decretos cognitivos de ensayo desarrollados en otras áreas de la ecológica, como la economía ambiental, la ética ecológica o la ecología política. Esto nos ayudará a comprender cuál es la mayor crítica del pensamiento moderno en la crisis ambiental, además de estudiar las plataformas de la epistemología que reemplaza a los representantes o crea otras áreas importantes.

Asimismo, Rodríguez y Sánchez (2022) dicen que muchos autores sostienen que la integración de los agricultores al sistema turístico es beneficiosa porque les muestra la diversificación de productos agrícolas y aumenta su competitividad. Los agricultores que dependen de la provisión de actividades y servicios turísticos también tienen una buena oportunidad de aumentar sus ingresos, por ejemplo, proporcionando viviendas especializadas.

La agricultura tiene un impacto significativo en el sistema turístico al proporcionar productos de alto valor agregado con una identidad culinaria basada en productos agrícolas tradicionales y orgánicos de baja calidad, incluidas las actividades turísticas promover actividades alternativas como la agricultura, disfrutar del paisaje y comer o aprender sobre los métodos tradicionales de cultivo.

1.3. Relevancia de la agricultura en el contexto actual

La historia de la agricultura ha ido cambiando a lo largo del tiempo, adaptándose a diferentes circunstancias. Durante los últimos dos siglos, el sector agrícola ha logrado resultados excepcionales que pueden brindarle al mundo una mejor manera a través de un fuerte crecimiento. El aumento continuo en el número de trabajadores migrantes en la

agricultura capitalista global se ha convertido en una realidad estructural en los últimos 30 años.

Los métodos recientes de la agricultura urbana han aparecido y sido representados principalmente por jardines y huertos, que siempre son parte del paisaje urbano. Desde la década de 1980, los huertos urbanos han logrado tener importancia y han adquirido nuevas características relacionadas con la independencia de los alimentos, la calidad de los alimentos, así como la creación de empleos, gracias a la mejora de la calidad de vida, educación y capacitación, educación social, medio ambiente, educación social, relaciones sociales, cambios sociales y registros de la ciudad.

Para ello son importantes los movimientos sociales, la sensibilización y la organización ciudadana. En las últimas décadas, han ejercido presión sobre sus gobernantes y han colaborado para planificar y crear nuevos espacios de vida, compartir experiencias y desarrollar actividades a favor del medio ambiente.

Avallone (2017) afirma que un fenómeno se da en el mundo poscolonial en el sentido de que estas migraciones están influidas por el ambiente de herencia colonial, caracterizado por la coexistencia de dos tendencias: una de afirmar una actitud dominante y otra de disposición para interrogarlos, luego liberarlos y fortalecerlos en otras formas de relación y poder.

Los personajes antiguos representados en muchas formas diferentes, el control colonial regenerado sobre la población y basados en la división descentralizada con gobernantes y subordinados, de manera similar, pero no el mismo, en el escenario de otros contextos, el escenario se divide oficialmente y se divide oficialmente las colonias de los colonos. La segunda tendencia radica en los movimientos de migración y la capacidad de

construir relaciones sociales en el poder social, a excepción de aquellos que son heredados del pasado colonial.

Autores como Dinerman (2001) o Kruks y Wisner (1984) han señalado que, según el propio Comité Central del Frelimo, de 1977 a 1982, sólo el 2% de la inversión agrícola procedía de cooperativas/pueblos, ciudades administradas centralmente y el 98% restante son de propiedad estatal; el sector familiar, otra zona identificada por Frelimo, no recibió ayuda.

Un desequilibrio tan grande entre los sectores agrícolas (estatal, cooperativo y familiar) ha tenido consecuencias nefastas para la producción agrícola en general y la producción de alimentos en particular. Los trabajadores en el estado de Machamba son predominantemente hombres, mientras que las mujeres se emplean para trabajar en el sector cooperativo, un sector muy primitivo, y en el sector familiar, es decir, en el hogar. De nuevo, las mujeres trabajan más o más que los hombres, pero no les pagan. Esperaban grandes esfuerzos para construir una sociedad mejor, pero estos esfuerzos no valieron la pena. (Farré, 2015)

Uno de los hechos que más impacto tuvo en la agricultura fue la expansión de la producción industrial de alimentos a través de la Revolución Verde. A principios de la década de 1960 en Estados Unidos (EE. UU.) y Asia, este modelo de agricultura forzada, basado en la intensificación de la producción mediante el uso masivo de combinaciones tecnológicas, se basó en cuatro pilares básicos: difusión de semillas, híbridos de alto rendimiento, uso intensivo de fertilizantes químicos y plaguicidas, mecanización del trabajo y ampliación de los sistemas de riego.

La Revolución Verde significa la infiltración del capitalismo en la agricultura y la interconexión e interdependencia de la actividad agrícola con la industria y las principales empresas internacionales del sector. Varias organizaciones como la Fundación Ford y Rockefeller ayudaron a difundir métodos y técnicas para mejorar la productividad y la producción agrícola en los países menos desarrollados, que luego fueron financiados por el sector público. (Zamilpa et al., 2016)

Actualmente la agricultura la usan a través de biohuertos, según lo que dice Rimache (2022), los biohuertos son una forma natural y económica de producir alimentos saludables durante todo el año. Natural; porque imita los procesos que tienen lugar en la naturaleza, respetando sus leyes y toda la vida que crea. Su propósito es aumentar la fertilidad natural del suelo manteniendo un equilibrio entre los elementos vivos y muertos durante la transformación y la descomposición. Económico; porque representa la autosuficiencia, valorizando el aprovechamiento de los elementos locales y produciendo los recursos necesarios dentro del propio huerto. Produce alimentos saludables sin productos nocivos que puedan poner en peligro nuestra salud.

Asimismo, Morán (2010) agrega que los huertos ayudan a mejorar el metabolismo urbano y aumentan la biodiversidad porque son una forma de integrar la naturaleza en la ciudad: amplían los espacios verdes y ayudan a cerrar los ciclos naturales de la naturaleza (agua, materia y energía).

Por otro lado, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) define a la "agricultura urbana" como una actividad agrícola que se lleva a cabo en pequeñas parcelas de tierra en zonas urbanas con el fin de criar ganado y para la alimentación, el sustento o las necesidades de la población. Otras funciones no

productivas han cobrado importancia y explican el auge actual de este tipo de agricultura. (FAO, 1999)

Esas funciones abarcan las áreas de educación, medioambiente, energía, ocio y tiempo, con el objetivo de encontrar una alimentación más sana, formas nuevas de lucha social y participación ciudadana, recreación y formas de ejercicio y salud. Las formas de gobernanza también varían, desde empresas privadas hasta asociaciones locales, grupos de consumidores, amigos, clubes, ayuntamientos, organizaciones sin fines de lucro y más.

La crisis de COVID pone de relieve la necesidad de satisfacer rigurosamente las necesidades nutricionales de los residentes y obtener alimentos frescos. Esta pandemia fue una crisis mundial que afectó a los sectores alimentario y agrícola incluso en las economías avanzadas. Se necesita una acción urgente para proteger la cadena alimentaria y reducir el riesgo de grandes impactos con consecuencias significativas. Durante esta pandemia, los pequeños y medianos productores locales de todo el mundo son vistos como trabajadores esenciales para la producción cercana de alimentos frescos, creando una economía resiliente. (Bartolomé et al., 2021)

Sin embargo, uno de los principales obstáculos que enfrenta la agricultura urbana es que no está regulada en la ley de uso de suelo ni en la ley urbana, por lo que no se puede garantizar la continuidad del proyecto. El modelo de gestión también es básico, privilegiando modelos de cogestión en los que las asociaciones de horticultores son responsables del cuidado del día a día, frente a modelos de jardines recreativos gestionados por la ciudad donde el jardinero es el único usuario con la capacidad para tomar decisiones sobre pedidos. (Morán, 2010)

Se han establecido agencias específicas de la ciudad en varias ciudades para ayudar a superar la incertidumbre de los proyectos sociales identificando y adquiriendo terrenos baldíos, asegurando la calidad del terreno, los recursos y la infraestructura, apoyando proyectos, proporcionando recursos y capacitación.

1.4. Políticas agrarias en un contexto global

La política agraria se complica por la necesidad de equilibrar el medio ambiente, las necesidades del país y los problemas sociales de los residentes rurales. La agricultura es un tema clave en la lucha por la justicia global a pesar de la relativa sobreabundancia de alimentos en el mercado mundial, que hace que los precios sigan cayendo. El problema del hambre en el mundo sigue sin resolverse. La pérdida de mucha tierra cultivable y la reducción del agua dulce, el 70% de la cual se utiliza para la agricultura, es ahora una de las principales causas de la pobreza. La lucha contra el hambre, que padecen casi mil millones de personas, no es posible sin una reforma radical de la política agrícola mundial.

En el contexto de Uruguay, Piñeiro y Cardeillac (2018) mencionan que, durante la segunda mitad del siglo XX gracias a una simple red o mecanismo de mercado entre la agricultura y el procesamiento de materias primas, la educación en cadena y una agricultura compleja. El sector agrícola se ha producido muy bien para la exportación: refrigeradores, textiles, fábricas de arroz, fábricas de industrialización sobre leche, cervecería, granjas avícolas y fábricas de procesamiento variable y fruta cítrica.

Asimismo, la experiencia de los gobiernos de izquierda en América Latina ha abierto una nueva ronda de reflexión en el debate sobre alternativas a las políticas agrícolas neoliberales aprobadas por el mercado. Estos gobiernos, apoyados o afiliados a movimientos rurales, brindan la primera oportunidad para evaluar políticas específicas en

las áreas de soberanía alimentaria, reforma agraria, apoyo a los pequeños agricultores o agricultura familiar, regulación de agronegocios, sostenibilidad ambiental y otras metas progresistas.

Ceña (1992) dice que los cambios en el sector agrícola están relacionados con cambios en el costo del uso de la tierra. De hecho, los costos sociales de dicho uso han aumentado mucho más que los costos privados. Las causas de este incremento han sido los siguientes:

Cambio demográfico: ha disminuido el número de personas directamente relacionadas con la tierra. Esto reduce el poder político de los terratenientes y aumenta el poder de decisión de los consumidores sobre la producción agrícola y el uso de la tierra.

Avances tecnológicos en la agricultura: han provocado externalidades adversas a grandes poblaciones, y los avances científicos permiten hoy en día reconocer, monitorear y evaluar las externalidades agrícolas.

En algunos casos, estos efectos indirectos pueden ser entendidos a través de la negociación por parte de los interesados y permiten que el mercado se ajuste a un nuevo precio claramente superior al que tendría sin el insider. Sin embargo, en los casos en que no sea posible negociar altos costos de transacción o en que se considere necesario que los recursos estén contaminados y por lo tanto no se requiera contaminación, el gobierno debe intervenir para regular las actividades (prohibiciones, obligaciones de descontaminación, impuestos, etc.).

Teniendo en cuenta el país español, Etxezarreta (1995) dice que, desde el punto de vista agrario, uno de los aspectos de la crisis que quizás más ha afectado a la agricultura española es la transformación del mercado laboral en la década de los 80. La población

activa agraria fue expulsada del campo únicamente por el impulso agrario. Incluso durante el período de recuperación de 1986 a 1992, la tasa de desempleo fue tan alta que esta situación y las expectativas negativas que generó no cambiaron significativamente.

El crecimiento de la producción y la productividad agrícola en Europa durante las últimas tres décadas ha sido impresionante. La política de apoyo descrita y la introducción de innovaciones tecnológicas clave permiten aumentos muy rápidos en la producción y la producción, tanto en el área como por trabajador. Antes de eso, el bajo nivel de autosuficiencia en algunos mercados europeos siguió aumentando a más del 100%.

La agricultura europea se ha vuelto muy productiva y produce productos que no solo son autosuficientes, sino que también se convierten en uno de los principales exportadores al mercado mundial. Esta es una historia de éxito total.

Para estimular las actividades no productivas, se introducen soluciones estructurales para diversificar la producción, apoyar las actividades no agrícolas, la forestación y la protección del medio ambiente. Sin embargo, estos últimos puntos probablemente no sean lo suficientemente poderosos como para cambiar las percepciones del entorno rural con el poder que ha traído desde finales de la década de 1970.

Por otro lado, se sabe que todas las reformas agrícolas apuntan a redistribuir la tierra para que todos los agricultores tengan igualdad de oportunidades de empleo y desarrollo socioeconómico, en Ecuador no se ha logrado esta meta a través de 4 reuniones formales de reforma, y todavía hay dormitorios, pequeñas granjas, miembros de la comunidad, arrendatarios, terratenientes, trabajadores sin tierra e incluso comerciantes de tierras. En la actualidad, solo existen formas esporádicas de adjudicación de tierras y sentencias judiciales, muchas de las cuales son estatales y fronterizas. (Crespo, 2022)

El sector agrícola continúa jugando un papel importante en el desarrollo económico de Ecuador; Esta es una fuente de empleo y las perspectivas de participación exportadora son sustanciales y pueden mejorarse mediante la participación de las PYME productoras nacionales. Para ello, es necesario aumentar la competitividad en términos de aseguramiento de la calidad y racionalizar la cadena de valor.

Con respecto a los gobiernos de izquierda en América Latina, éstos no han cambiado significativamente el modelo de agricultura industrial controlado por la agroindustria heredado de gobiernos anteriores. De hecho, sus políticas han jugado un papel importante en el fuerte crecimiento reciente de la agroindustria en la región. Si bien los gobiernos de Brasil y Bolivia, y en menor medida Venezuela, han asignado grandes cantidades de tierra, ninguno de ellos ha introducido una reforma de reasignación de tierras que haya cambiado sustancialmente el *status quo*. La distribución desigual de la tierra solía ser una característica de la región.

Sin embargo, estos gobiernos han implementado varios vehículos para apoyar a los pequeños fabricantes, lo que los distingue un poco al gobierno adecuado. Se han implementado cuatro tipos de políticas: 1) programa de crédito para la producción agrícola; 2) Política Asociar a los fabricantes internos con costos o cadenas de producción; 3) ajustar o crear un mercado privilegiado o protegido; 4) Instituciones agrícolas familiares en el estado (Kay y Vergara, 2018).

Los movimientos rurales latinoamericanos de la década de 1990 volvieron a colocar la reforma agraria en la agenda política de muchos de sus países. Por lo tanto, se espera que los gobiernos de izquierda implementen reformas en la agricultura, como lo han prometido los políticos durante sus campañas electorales. Aunque ninguno de estos gobiernos redistribuye radicalmente la tierra que alteraría radicalmente su distribución

altamente desigual, se han realizado esfuerzos considerables en Bolivia, Brasil y Venezuela.

Al respecto, cabe señalar que, tanto en Brasil como en Bolivia, los gobiernos neoliberales instituyeron reformas agrarias antes de que surgieran los partidos de izquierda. Así, la reforma agraria del gobierno de Lula sucedió a la de Fernando Enrique Cardoso, que también reubicó familias en tierras públicas y en regiones menos productivas. En el caso de Bolivia, el gobierno de EAC Morales se separó temporalmente del gobierno anterior al inicio de su mandato y luego, en 2009, adoptó una postura más conciliadora con las políticas neoliberales del pueblo. (McKay, 2017).

La agroindustria ha ampliado su presencia no solo geográficamente sino también en diferentes cadenas agroproductivas. El grado de concentración del mercado aumenta especialmente en las últimas etapas del cultivo (parte inferior), es decir, durante el procesamiento, la comercialización y la exportación.

CAPÍTULO II

El negocio de la agroexportación en el Perú

En los últimos años, la agroexportación en el Perú ha conseguido buenos resultados, ganado terreno en las zonas costeras y generando la implementación de técnicas de agricultura innovadoras y tecnológicas, cuyo dinamismo para la resolución de problemas y tecnificación para asegurar el alto rendimiento de los cultivos han permitido que en un contexto de pandemia por Covid-19, esta actividad continúe en movimiento (Lupu et al., p. 45). Ello se debe a que existe un boom de la agroexportación generado por una alta demanda de alimentos en Asia, un alce en los incentivos tributarios y condiciones climáticas favorecedoras para el desarrollo de la agricultura en el país (Larrea et al., p. 4).

El boom de la agroexportación, según el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR) (2022b), se expresa en el crecimiento del 21 % que este sector tuvo en los primeros ocho meses del año 2022, generando US\$ 5 744 millones durante este periodo; de esta manera, el Perú se ha posicionado como una potencia de la agroexportación en la región junto a México y Chile.

2.1. Productos exportables

Según Larrea et al. (2018), el ciclo agrícola de la economía en el país inició en 1986 y se caracteriza por exportar principalmente productos no tradicionales tras un largo periodo de exportaciones de productos tradicionales entre 1950 y 1960. Entre los productos frescos que se exportan se encuentran los ajíes, los arándanos, las arvejas, las cebollas, los espárragos, las granadas, los limones, las mandarinas, los mangos, las naranjas, las nueces, las paltas, las pecanas, los plátanos y las uvas; entre los productos

orgánicos se encuentran el cacao, el café, la chía, el jengibre, la jojoba, la maca y el maracuyá; finalmente, se exportan como *superfood* el aguaymanto, el algarrobo, el camote, el camu camu, la cañihua, las castañas, la chirimoya, la granadilla, la guanábana, la kiwicha, la lúcuma, el maíz morado, la muña, la quinua, el sacha inchi, la tara, la uña de gato, el yacón y la yuca. También se exportan productos procesados, congelados y en conserva; sin embargo, de acuerdo con Vásquez et al (2017), existe una preferencia en el mercado por adquirir productos frescos, por lo que es de sorprender que productos como los espárragos o las alcachofas conservados o congelados aún tengan una gran influencia en el mercado (p. 43).

Tabla 1

Principales productos de agroexportación en Perú (2018)

Orden	Descripción	Peso Neto (Toneladas)	Valor FOB (Miles US\$)
	Total de Agroexportaciones	3 929 811	7 033 425
1	Uvas frescas	342 509	817 917
2	Paltas (frescas o secas)	361 327	724 110
3	Café sin tostar ni descafeinar	260 634	679 925
4	Arándanos rojos, mirtilos y otros	73 903	554 948
5	Espárragos (frescos y refrigerados)	132 803	384 443
6	Mangos y mangostanes (frescos y secos)	209 331	257 246
7	Preparados para alimentar animales	231 028	234 470
8	Bananas	231 538	166 808
9	Cacao (en grano, entero, partido o crudo)	55 162	138 212
10	Quinua	51 484	124 933
	Otros productos	1 980 093	2 950 413

Nota. Tomado de MINAGRI (2019)

A continuación, se presenta de manera más específica y tipificada los principales productos de exportación.

2.1.1. Productos tradicionales

La actividad agraria, su comercio e intercambio son actividades económicas que existen en el Perú desde tiempos prehispánicos y que han permitido la extensión y el conocimiento a nivel mundial de productos vegetales tales como el maíz, la papa y la quinua, que son propios del ambiente peruano; asimismo, fomentan la producción de aquellos que fueron ingresados al país por medio de los españoles y que actualmente se consideran productos locales tal como el algodón, el café o la caña de azúcar (Barrientos, p. 150). A este tipo de producto se le denomina como productos tradicionales.

Tabla 2

Exportaciones agrícolas de productos tradicionales

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Agrícolas	1095	786	847	723	878	827	762	774	732	854
Algodón	4,4	1,7	3,7	3,2	1,5	1,2	1,8	1,6	1,2	1,7
Volumen (miles tm)	1,9	0,8	1,6	1,3	0,8	0,6	0,7	0,7	0,6	0,5
Precio (US\$/tm)	2358	2142	2371	2415	1889	1911	2442	2148	1975	3053
Azúcar	6	14	37	18	28	18	14	41	58	49
Volumen (miles tm)	8	27	69	35	49	34	33	95	111	79
Precio (US\$/tm)	691	525	535	519	575	532	432	427	526	615
Café	1024	696	734	614	763	714	682	637	646	766
Volumen (miles tm)	266	237	182	185	241	247	261	233	215	194
Precio (US\$/tm)	3842	2930	4028	3319	3160	2887	2610	2735	3002	3943
Resto de agrícolas	61	75	72	87	86	94	64	95	26	38

Nota. Tomado de Banco Central de Reserva (BCR) (2021)

Como se puede observar en la tabla anterior, el café se presenta como el producto agrícola tradicional que genera mayores ingresos; esto puede ser confirmado por el

MINCETUR (2022b), el cual estima que, durante los primeros ocho meses del año, las ventas de café fueron las principales (+204,7 %) a causa del incremento de 45,9 % en la cotización del producto a nivel internacional. De acuerdo con el artículo de Larrea et al. (2018), los productos tradicionales como los mencionados pueden estar en un gran riesgo en la actualidad a causa del calentamiento global; puesto que, productos como el café o la caña de azúcar aún no han logrado adaptarse a los cambios climáticos (p. 2).

2.1.2. Productos no tradicionales

De acuerdo con Salas-Canales (2020), se entiende como productos no tradicionales a aquellos que han sufrido un proceso de transformación o que son relativamente nuevos en el comercio internacional, por lo que son altamente solicitados en el extranjero y requieren encontrarse certificados; este tipo de producto tiene efectos directos en la economía de una nación al tener impacto en el comercio internacional y generar trabajo (p. 7). Es importante recordar que los productos no tradicionales varían según el territorio.

En el caso de Perú, la actividad se ha vuelto dinámica y redituable, lo cual se refleja en una tasa de crecimiento de 335,2 %; ello debido a que la política y dinámica de la exportación agrícola se ha adaptado, de manera tal que se satisfagan las necesidades de los demandantes en términos de variedades o de impacto en el mercado local, lo cual fomenta el crecimiento del sector agricultura en el país (Barrientos, p. 158). Asimismo, de acuerdo con los datos preliminares del BCR (2021) las exportaciones agrícolas no tradicionales en el año 2021 ascienden a 7 955 millones de US\$.

Tabla 3*Exportaciones agrícolas no tradicionales (Millones de US\$)*

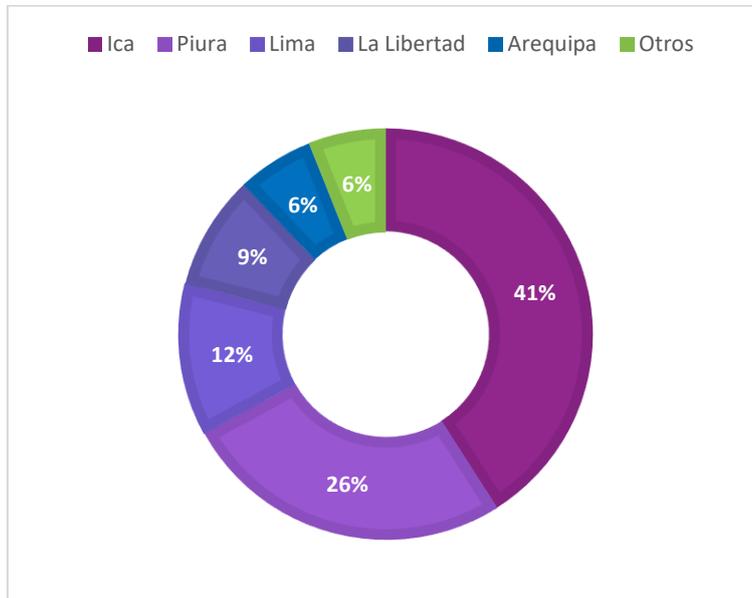
	Año			Enero – Agosto		
	2018	2019	Var. %	2019	2020	Var. %
Total	5 907	6 359	7,7	3 655	3 733	2,1
Uvas	820	875	6,7	361	437	21,0
Paltas	723	752	3,9	732	732	0,0
Arándanos	548	825	50,5	175	180	2,9
Espárragos frescos	384	400	4,0	214	203	-5,1
Mangos	258	262	1,5	185	223	20,8
Otros	3 174	3 246	2,3	1 989	1 958	-1,5

Nota. Tomado de Lupu et al. (2020)

Como se puede observar en la Tabla 3, el principal producto de agroexportación no tradicional es la uva; cuya producción, de acuerdo con el Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI) (2019), tiene como destino objetivo principal el consumo directo en el Perú o en el extranjero de las variedades de mesa, siendo un importante producto de agroexportación; por lo que su actividad productiva dinámica ha estado en constante crecimiento a excepción de los años correspondientes al Fenómeno del Niño (p. 38). Es así que, de acuerdo con el MINCETUR (2022a), en el 2021 el Perú logró superar a Chile como primer proveedor de uvas a nivel mundial con US\$ 1 260 millones, de los cuales US\$ 605 millones (+32%) tienen origen en Ica y US\$ 488 millones (+10%) provienen de Piura. A continuación, se presentan los principales departamentos en los que se concentra el 64 % de la producción total de uvas del país.

Figura 1

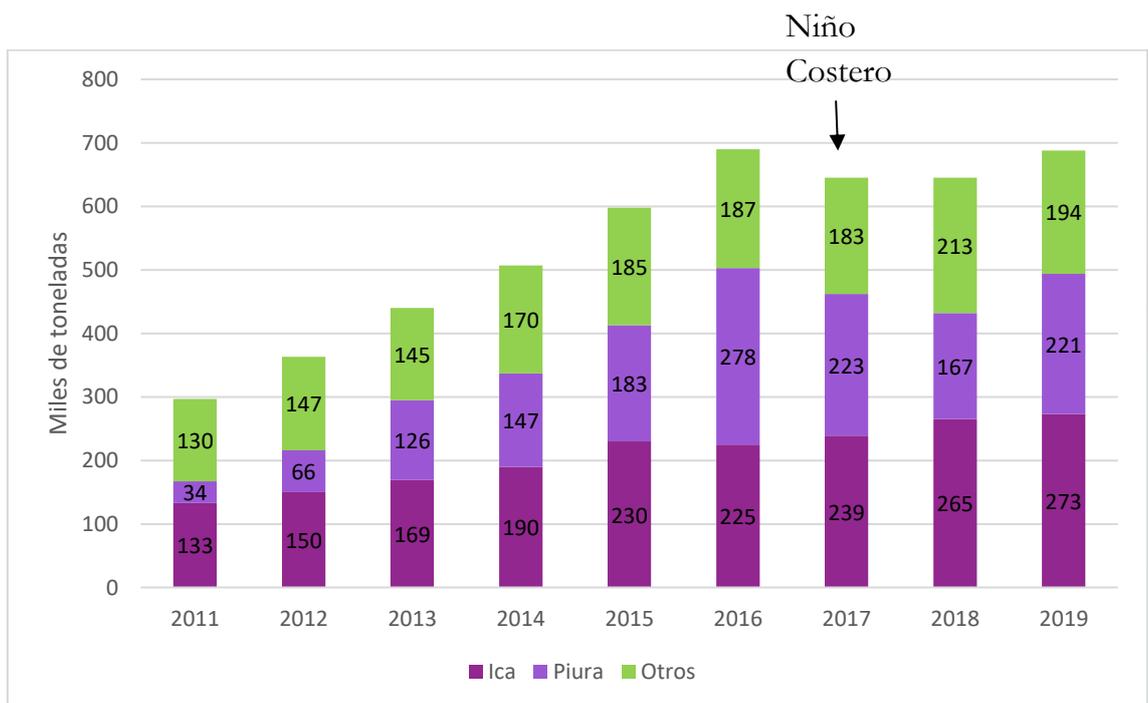
Principales departamentos productores de uvas (2018)



Nota. Tomado de MINAGRI (2019)

Figura 2

Volumen de producción de la uva de mesa y uva para elaborar vinos (2013-2019)

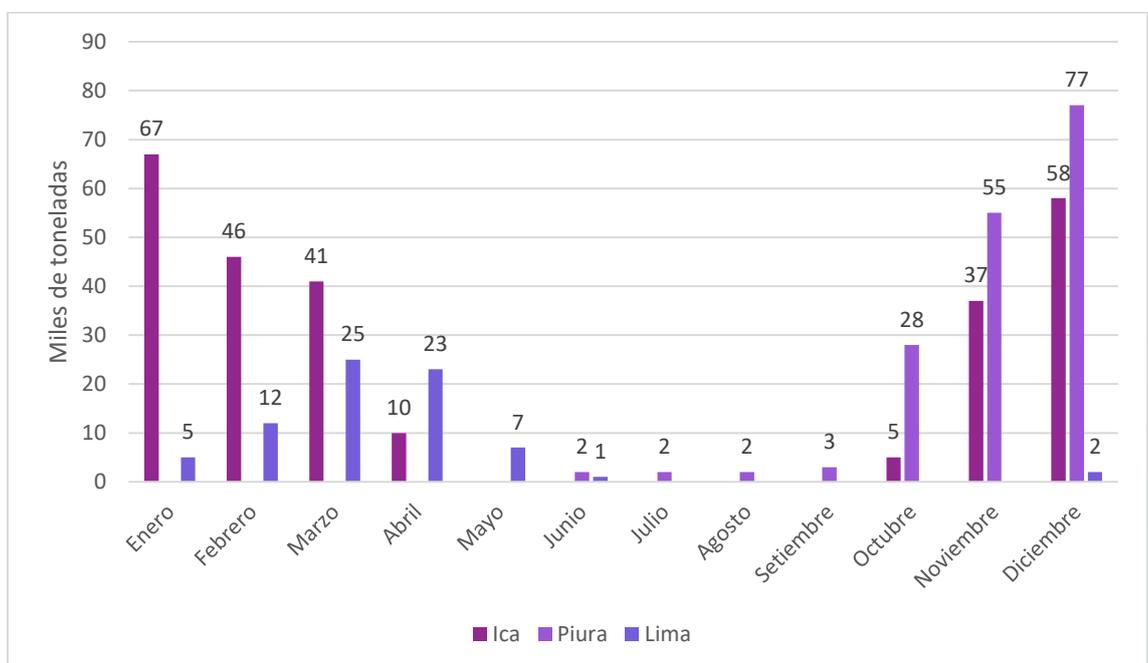


Nota. Tomado de Lupu et al. (2020)

Como puede observarse en la Figura 2, el crecimiento de la producción de uva en todos los departamentos ha sido constante, mientras que la caída corresponde con el paso del Fenómeno del Niño Costero y se ve seguida por una recuperación y crecimiento. Piura no solo se presenta como el segundo productor más grande uvas, pero además es el departamento con mayor tasa de crecimiento. Si bien, el clima en el Perú es constantemente propicio para el desarrollo y la producción de vid, es conveniente que se tome en consideración que los microclimas del país generan que la producción de uva en el Perú sea focalizada en diferentes regiones según el clima de que caracteriza a cada región (MINAGRI, p. 39) como se observa en la Figura 3.

Figura 3

Estacionalidad de la producción de uvas de las principales zonas productoras (2018)

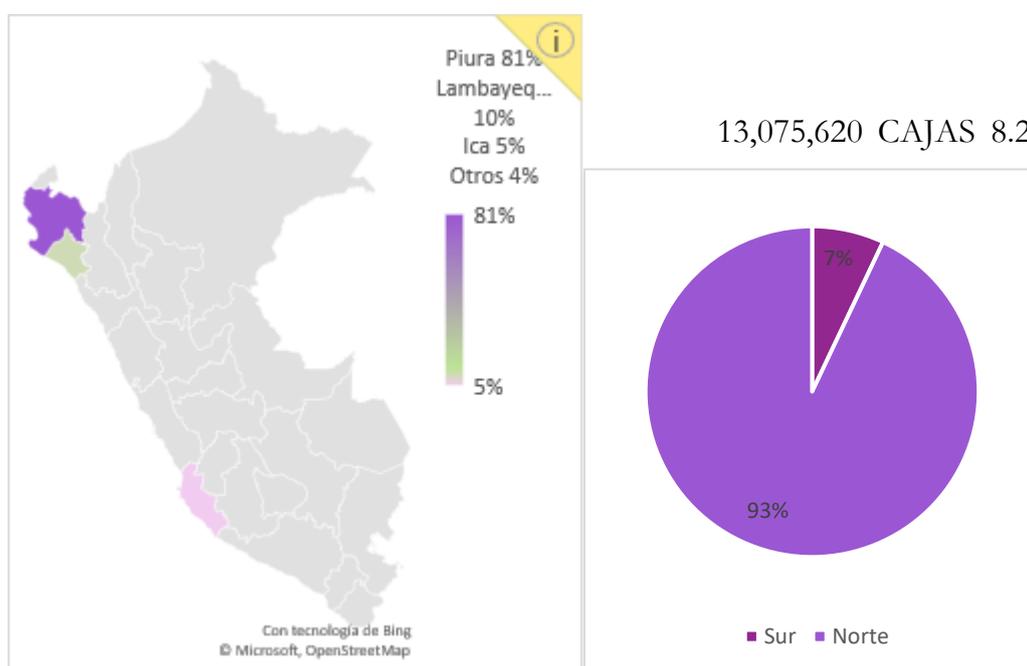


Nota. Tomado de MINAGRI (2019)

Es evidente que, según la figura planteada por el MINAGRI, que existe una temporada baja en la cosecha de uvas correspondiente a los meses entre mayo y setiembre; asimismo, se puede observar que cada departamento presenta su propia temporada específica.

Figura 4

Exportaciones por región. Campaña 2021 2022 (SEM 31 – SEM 46)



Nota. Tomado de Provid (2021a)

En segundo lugar, se encuentran la palta, cuya variedad Hass es una de las más buscadas a nivel mundial y de la que el Perú es productora; gracias a su estacionalidad y precio, el Perú ha posicionado como el segundo mayor productor de palta, además de México (Salas-Canales, p. 12). De acuerdo con Chávez (2019), el crecimiento de la exportación de paltas tanto frescas como congeladas es exponencial con China como uno de los principales consumidores en el mundo; por lo cual, se estima que la palta peruana como producto de agroexportación continúe en crecimiento durante los próximos años;

de este modo, el MINCETUR (2022c) afirma que el Perú se ha convertido en el primer proveedor de palta en China por cuarto año consecutivo, la mayor parte de estas provenientes de la Libertad.

El arándano se presenta como un producto del norte costero cuyo tiempo de cultivo en el Perú tiene menos de veinte años y su tiempo de exportación poco más de diez años, por lo que se le considera un producto joven en el país y cuyas exportaciones se han incrementado de manera sorpresiva a causa de sus beneficios para la salud y las extraordinarias ganancias que genera por ser un cultivo costoso (Salas-Canales, p. 13). La agroexportación de arándanos ha sido la de mayor crecimiento en un solo año entre 2015 y 2016, por lo que se considera que es un producto que permitió que el ranking del Perú en agroexportación aumentara (Vásquez et al., p. 43).

2.1.3. *Productos de fomento*

Algunos de los productos que están adquiriendo mayor popularidad en el extranjero son las *superfoods*, productos agrícolas altamente nutritivos que abundan en el Perú; de acuerdo con Buse et al. (2017), para poder potenciar el comercio de estos alimentos es necesario que se utilice una estrategia que favorezca el comercio de productos orgánicos a partir de prácticas agrícolas y de comercio sostenible que consideren aspectos sociales como la relación entre los productos y las comunidades nativas, por lo que se busca que las comunidades campesinas y las empresas se asocien generando una sinergia en el comercio de sus productos. A continuación, se presentan algunos productos de fomento:

- a. Maca: La raíz de la maca o “ginseng andino” es un producto altamente solicitado en China por sus cualidades estimulantes y fortalecedoras del

sistema inmune, y del cual el Perú es el mayor exportador (Méndez et al., 2018).

- b. Algarrobo: Las vainas del algarrobo son muy valoradas tanto para el consumo humano como para el consumo equino; asimismo, su consumo en el Perú es generalmente a través de la algarrobina, el jarabe producido de las vainas (Cardich, 1997). Este producto es cotizado en Alemania, Bolivia, Chile, EE. UU., Francia y China.
- c. Yacón: El consumo del yacón se puede dar en forma de puré, pasas, hojuelas, jarabes o té; y es cotizado por ser un alimento prebiótico, favorecer la absorción del calcio, reducir el riesgo de cáncer de colon, regular el sistema inmunológico, poseer fibra alimentaria, ser bajo en calorías y tener baja incidencia en los índices de glucosa (Seminario et al., 2003).
- d. Cañihua: El grano de la cañihua es resistente a las zonas heladas y tiene un alto contenido proteico, es fuente de antioxidantes y es capaz de adaptarse a diferentes ambientes; su producción se da primordialmente en el Lago Titicaca y es de alto rendimiento, por lo que tiene potencial para la exportación (Benique Olivera). Este producto es cotizado en Alemania, EE. UU., Francia, Japón y Panamá.
- e. Camu camu: La popularidad de la especie selvática del camu camu reside en que sus niveles de vitamina C y de ácido ascórbico es mayor que los de limón o de la naranja, además, es un antioxidante que previene el cáncer y algunas enfermedades cardiovasculares; el 80 % de la producción de camu camu tiene origen peruano y más del 95 % de esta

es destinado a la exportación (Flores y Miranda, p. 2017). Este producto es cotizado en Canadá, China, EE. UU., Japón y México.

- f. **Aguaymanto:** El aguaymanto es una baya agridulce que se consume fresca, deshidratada o en conserva y que es popular por sus propiedades diuréticas, sedativas y antirreumáticas, así como por sus altos niveles de vitamina A y C; los principales exportadores son Cajamarca, Ancash, la Libertad, Arequipa, Ayacucho, Huánuco, Junín y Piura (Sierra y selva exportadora, 2021). Este producto es cotizado en Alemania, Canadá, Corea del Sur, EE. UU., Japón y Países Bajos.
- g. **Muña:** La hierba andina de la muña es generalmente utilizada como planta medicinal, mas, también tiene calidad alimentaria; sus hojas suelen ser consumidas en forma de té o aceite esencial para aliviar dolores digestivos o respiratorios (Silva et al., 2022).
- h. **Lúcuma:** La lúcuma se exporta en forma de pulpa congelada, harina, polvo, puré o en trozos congelados; y su mercado principal es en Chile y EE. UU. (PROMPERÚ, 2022).
- i. **Tara:** La tara es un producto interandino que se produce en Cajamarca, la Libertad, Ayacucho, Huánuco, Apurímac, Ancash, Amazonas y Cusco, cuyo fruto en forma de vaina tiene un alto consumo en polvo o goma en las zonas de producción, por lo que tiene un alto potencial de exportación (Márquez et al., 2020).

Muchos de estos productos se comercian de manera procesada en forma deshidratada, de harinas, jarabes, mermeladas o purés; puesto que su comercio fresco ha servido como objeto de atentados o ataques de biopiratería mediante los que se pretende reproducir variedades más económicas e ilegales de los productos peruanos.

2.2. Identificación de mercados

De acuerdo con Barrientos (2018), los mercados principales para la agroexportación latinoamericana son China y Europa (p. 148). No obstante, en el caso del Perú, los principales destinos de la agroexportación de productos son EE. UU. con un 33 % de las exportaciones, la Unión Europea con el 29 %, el Reino Unido y Ecuador con el 4 % cada uno (MINCETUR, 2022b); mientras que en el caso de los productos no tradicionales tiene como destino principal los mercados de EE. UU. con US\$ 2 988 millones, Países Bajos con 714 millones US\$, Chile con US\$ 683 millones, Colombia con 642 millones US\$ y Ecuador con 606 US\$ (Larrea et al., 7).

Tabla 4

Principales mercados para los agronegocios en el Perú

País	Ene – Dic 2020	Ene – Dic. 2021	Var. % 2021/2020	Part. % 2021
EE. UU.	2 668	2 968	+11,2 %	33,4 %
Países Bajos	1 130	1 365	+20,8 %	15,4 %
España	459	511	+11,3 %	5,8 %
Reino Unido	347	397	+14,3 %	4,5 %
Chile	219	358	+64 %	4,0 %
Alemania	256	295	+15,5 %	3,3 %
Ecuador	235	287	+22,2 %	3,2 %
Hong Kong	159	287	+80,6 %	3,2 %
Canadá	186	205	+10,3 %	2,3 %
Corea del Sur	116	204	+75,3 %	2,3 %
Resto (131)	1 747	1 997	+14,3 %	22,5 %
Total	7 522	8 874	+18 %	100 %

Nota. Tomado de PROMPERÚ (2022)

En el caso de la exportación de uvas, uno de los principales países consumidores e importadores del mundo es Rusia, el cual presenta como variedades más demandadas a la Red Globe, la Thompson y la Crimson, tres variedades que se producen en el Perú; sin

embargo, su tendencia en consumo corresponde con una importación regional en la que países de sus alrededores como Turquía y Uzbekistán tienen la ventaja frente a Perú o Chile. En consecuencia, se considera que Rusia es un destino potencial para la exportación de uvas, por lo que es necesario que se aplique una estrategia que se acople a la demanda de este país (MINAGRI, pp. 29-31).

Por otra parte, de acuerdo con los datos recogidos por el MINCETUR (2022a) al terminar el periodo del 2021, los principales importadores de uvas con los que el Perú comercia son EE. UU. con US\$ 514 millones, la Unión Europea con US\$ 239 millones, Hong Kong con US\$ 128 millones, el Reino Unido con US\$ 68 millones, México con US\$ 54 millones, China con US\$ 44 millones, y Corea del Sur con US\$ 43 millones. A pesar de que China es el principal productor de uvas en el mundo, su alta demanda de variedades para el consumo genera que sea también uno de los principales importadores; esta necesidad ha sido bien aprovechada por el Perú, el cual, a pesar de su ingreso tardío (2006) a la exportación de uvas a China, en la actualidad es el segundo mayor exportador de uvas en China (MINAGRI, pp. 33-34).

2.2.1. Aspectos aduaneros

La agroexportación se encuentra regulada bajo el régimen de la exportación definitiva, es decir, que el uso o consumo de las materias exportadas, en este caso los productos agrícolas, será definitivo sin posibilidad de retorno al Perú (Ley General de Aduanas, art. 60). Los regímenes de la exportación definitiva se encuentran establecidos legalmente en el Capítulo I del Título III del Reglamento de la Ley General de Aduanas (2009); en este reglamento se señala que para exportar mercancías que requieran verificación respecto a normas específicas, como es el caso de la agroexportación, será

necesario que se recurra a las aduanas autorizadas para la labor en las que las autoridades especializadas se harán cargo del control (art. 85).

En el caso de los productos agrícolas como productos destinados a consumo humano, el tipo de control requerido es sanitario por lo que se implican a las autoridades del Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) en el caso de productos frescos, la cual se asegurará de que los productos cumplan con los requerimientos del país destinatario a partir de la certificación de los productos, y de la Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria (DIGESA) en el caso de productos procesados, la cual certificará los productos según sus requisitos y procedimientos (MINCETUR, 2017, p. 13). Los requerimientos van desde un control de los límites o residuos de contaminante como plaguicidas o aditivos; un control sobre los procesos de higiene, envasado y etiquetado; y requerimientos de información nutricional y vitamínica.

2.2.2. Aspectos fiscales

De acuerdo con el Proyecto de Ley 6736 (2020), en el año 2019, el sector agropecuario generó alrededor de S/. 1 192, 87 millones de ingresos tributarios al Perú, siendo el subsector agrícola uno de los superiores con un crecimiento de 2,935 % en un año (p. 6). Conforme a la Ley del Régimen laboral agrario y de incentivos para el sector agrario y riego, agroexportador y agroindustrial (2020), las personas jurídicas o naturales que sean trabajadores agrarios, agroexportadores o agroindustriales poseen los siguientes beneficios tributarios:

- a. Tienen la potestad de depreciar anualmente el 20 % de sus inversiones en obras hidráulicas o de riego (art. 10 inc. b).

- b. Tienen la potestad de acogerse al Régimen Especial de Recuperación Anticipada del IGV, es decir que, si generan ingresos de como máximo 300 UIT se les devuelve el crédito fiscal generado para la adquisición de bienes capitales (art. 10 inc. c).
- c. Si generan ingresos de como máximo 1 700 UIT, tienen derecho a adquirir un crédito tributario del 10 % de la reinversión de hasta el 70 % de las utilidades correspondientes a un año con el objetivo de que se implementen sistemas de riego tecnificados (art. 10 inc. e).

Del mismo modo, el artículo 4 inciso 2 de la Ley que aprueba las Normas de Promoción del Sector Agrario (2000) precisa que los trabajadores del sector agrario y agroindustrial tienen la potestad de depreciar anualmente el 20 % de sus inversiones en obras hidráulicas o de riego; mientras que el artículo 5, que pueden recuperar anticipadamente el IGV correspondiente a gastos por la adquisición de bienes e insumos capitales o de servicios de construcción, si se encuentra en la etapa pre-productiva

Por otra parte, según el artículo 60 de la Ley General de Aduanas (2008), la agroexportación como exportación definitiva no está sujeta a ningún tributo; ello se ve ratificado en el artículo 84 del Reglamento de la Ley General de Aduanas (2009), el cual precisa que la exportación debidamente regularizada conforme a su declaración de exportación en los primeros 180 días de la numeración de la misma, podrá acogerse a beneficios tributarios o aduaneros.

2.2.3. Incentivos legales para la agroexportación

Como señala Correa (2021), el sector agrario es un sector que tiende a favorecer a sus trabajadores, puesto que se les brindan derechos laborales que son muy

convenientes, entre los que se encuentran el derecho a la contratación preferencial, el derecho a las condiciones de trabajo dignas y el polémico bono especial (p. 637).

De acuerdo con la Ley del Régimen laboral agrario y de incentivos para el sector agrario y riego, agroexportador y agroindustrial (2020), uno de los incentivos legales que existen para el trabajo agrario es que los trabajadores pertenecientes a este sector pueden acceder a una Bonificación Especial por Trabajo Agrario (BETA), la cual debe corresponder al 30 % de la Remuneración Mínima Vital sin carácter de remuneración legal (art. 3 inc. e).

De esta forma, se hace evidente que el sector agrario se considera especialmente importante para el desarrollo del país; puesto que, se continúan creando sistemas para la promoción de la inversión en el sector y la dinamización del mercado con el objetivo de que las actividades agrarias en el Perú sean más competitivas (Correa, p. 635).

CAPÍTULO III

Generalidades de la producción de la vid

3.1. Clasificación taxonómica

La vid es una planta angiosperma de la clase dicotiledónea y del grupo *Dyalypetalae*, ya que posee cáliz y corola; por su leñosidad indeterminada, se considera que pertenece al orden de las *Rhamnales* (Almaza-Merchán et al., p. 22). La familia de las vitáceas se caracteriza por presentar sarmientos sostenidos por zarcillos y, el género *Vitis* por presentar un número cromosómico base $n = 19$; este género se divide en los subgéneros *Euvitis* y *Muscadinia*, los cuales se diferencian en que el primero es capaz de fecundarse y dar origen a descendientes fértiles, por lo que se pueden utilizar injertos para dar origen a variedades cada vez más fuertes y resistentes (Villa, 2018).

La *Vitis vinifera* L. ($2n = 38$) pertenece a la familia de la vitáceas, al género *Vitis* y al subgénero *Euvitis* ($2n = 36$); esta es conocida como la especie más difundida en la actualidad, sin embargo, debido al proceso de evolución y adaptación que ha sufrido durante su cultivo, es posible encontrar variedades híbridas con especies asiáticas (Almaza-Merchán et al., p. 22).

3.2. Características

3.2.1 Morfológicas

De acuerdo con Palma Mendoza (2006), la planta de la vid posee raíces que se pueden clasificar en verdaderas y adventicias; las primeras se tratarían de las raíces que producen alimento, mientras que las adventicias se encargan de proporcionar savia para favorecer la fructificación (p. 10). Según el Grupo de investigación en Viticultura (2008),

es posible distinguir dos formas de raíz según su proveniencia; cuando provienen de la radícula de la semilla, son subterráneas y se encuentran jerarquizadas; mientras que, cuando su origen es adventicio, estas pueden aéreas o subterráneas (p. 2). Las raíces generalmente se extienden a un metro de la planta en términos de distancia y profundidad, pero pueden alcanzar hasta cinco o seis metros con las condiciones edafoclimáticas adecuadas (Villa, 2018).

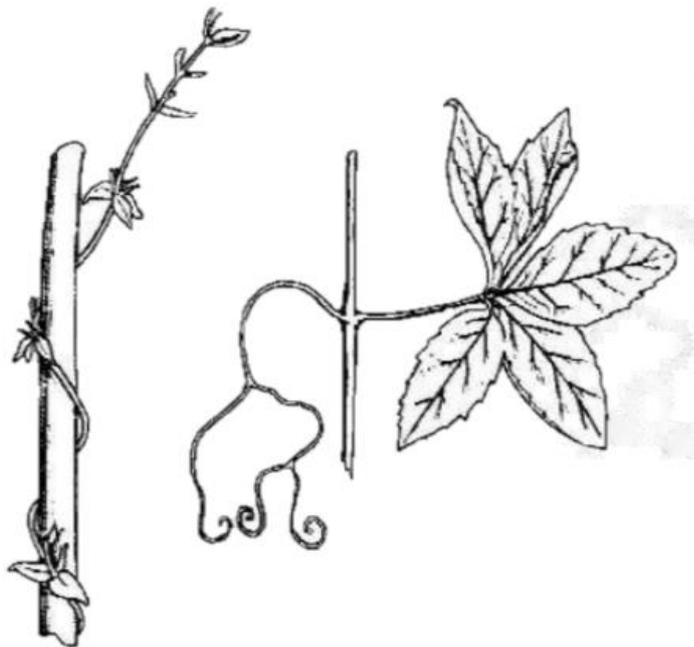
La vid presenta también brazos o ramas recubiertos por una corteza, los cuales reparten espacialmente la vegetación y los nutrientes (Grupo de investigación en Viticultura, p. 4) y pueden ser nudosos y flexibles (Palma Mendoza, p. 10). Según Almaza-Merchán et al. (2012), estos brazos portan tallos con diferentes tipos de madera según su ciclo: madera del ciclo de crecimiento, de un año y de dos años; la madera de crecimiento se encuentra constituida por pámpanos (herbáceos) o sarmientos (lignificados) y corresponde a la que brota de la yema hasta la caída de la hoja; la de un año pertenece al periodo de reposo invernal y es constituida por los sarmientos desde la caída de la hoja hasta el desarrollo de las yemas; y la de dos años corresponde al segundo periodo de crecimiento tras la brotación de las yemas de la madera de un año (p. 30).

El tallo de la vid presenta una modificación adaptativa que sobresale conocida como zarcillo, el cual es un filamento que se enrolla para dar soporte a la planta, la cual se agarra o sostiene según su ambiente (Ramírez y Goyes, p. 53); estas modificaciones son anatómicamente equivalentes a los tallos y solo se diferencian de ellos en tanto su supervivencia depende de su capacidad para adherirse a una estructura (Almaza-Merchán et al., p. 33). Dependiendo de la necesidad de sostenimiento que presente un brote, los zarcillos pueden ser desde simples hasta tetráfidos; y según su distribución en los sarmientos, pueden ser continuos (1-1-1-1-1-1-...) por su presencia en cada uno de los

nudos, discontinuos (1-1-0-1-1-0-...) por su ausencia tras dos nudos continuos o intermitentes en caso no sea posible identificar un patrón; en el caso de la *Vitis vinifera* se identifican zarcillos discontinuos (Villa, 2018).

Figura 5

Modificación de tallo. Zarcillos.



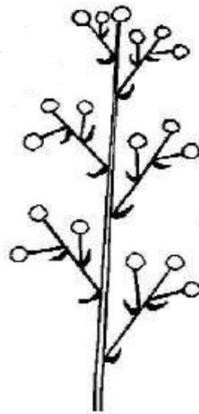
Nota. Tomado de Ramírez y Goyes (2004).

Las yemas son los órganos de la vid que se asemejan a botones u hojas pequeñas, estas pueden ser del tipo normal o latente, que se desarrolla durante el ciclo posterior a su formación, o del tipo pronta o anticipada, que brota al año de su formación y puede dar nietos más pequeños; ambas yemas se encuentran ser insertas en el nudo de manera simultánea. Asimismo, de acuerdo a su posición en el tallo, se puede afirmar que todas yemas en la vid son axilares, es decir que presenta embriones en la axila de la hoja que le otorgan un carácter perenne a la planta (Almaza-Merchán et al., p. 31).

Las inflorescencias de la vid son del tipo panícula, es decir, una racemosa compuesta que en su eje principal presenta racimos o inflorescencias parciales, por lo que se dice que presenta un racimo de racimillos (Ramírez y Goyes, p. 139). Los racimos nacen de la misma forma que los zarcillos en el nudo y con una posición opuesta a la hoja; este consta de un pedúnculo y un nervio o raquis que funciona como eje principal y del cual nacen los racimillos que presentan pedúnculos que sostienen a las flores (Villa, 2018). De acuerdo con Almaza-Merchán et al. (2012), cada pámpano puede producir entre uno y tres racimos según la variedad, este sería un órgano que se encuentra en posición opuesta a la hoja y que puede presentar entre 50 y 100 flores en racimos pequeños y alrededor de 1000 y 1500 flores en racimos grandes (p. 34).

Figura 6

Inflorescencia racemosa. Panícula



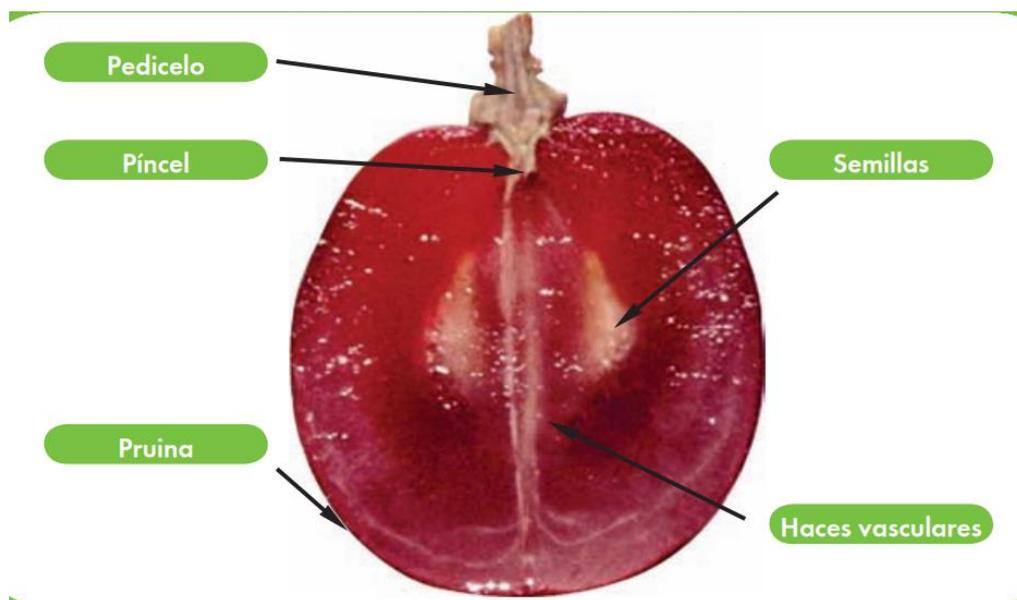
Nota. Tomado de Ramírez y Goyes (2004).

El grano o fruto de la uva es una baya, la cual presenta una piel o cáscara con epidermis sin estomas y, bajo esta, una pulpa llena de jugo, azúcares y semillas (Villa, 2018). En la piel de la baya se concentran las sustancias que le dan color al fruto; asimismo, la epidermis puede contener ceras epicuticulares que contengan pruína (Palma

Mendoza, p. 15); la pruina tiene la función de proteger al fruto del agua y permite la fermentación del vino a causa de la adhesión de las levaduras (Almaza-Merchán et al., p. 35).

Figura 7

Corte transversal de una baya



Nota. Tomado de Palma Mendoza (2006).

De acuerdo con Chávez (2020), para identificar una variedad de vid es necesario que se estudien sus características morfológicas, considerando la expresión de los factores ambientales, por lo que se debe establecer además a estabilidad y variabilidad de los caracteres morfológicos; estos pueden ser las características de los pámpanos, zarcillos, hojas, racimos, bayas y sarmientos conforme al tamaño, la forma, la distribución, la pigmentación o la densidad. La importancia de la producción de diferentes variedades reside en que sus características son valoradas por el público para diferentes formas de consumo; en consecuencia, cuando la variedad adquiere protagonismo en la economía y posee altos niveles de productividad, un precio accesible y una preferencia por parte del

consumidor, es posible que se las etiquete como variedades patentadas con un nombre; a partir de la identificación de estas variedades, es posible que se reduzca el número de variedades en producción a aquellas que tengan cierta demanda o que se cree un programa genético en el Perú para la creación de una variedad propia que cumpla con los requisitos comerciales (Cilloniz, p. 32).

En principio, las uvas se pueden clasificar en uvas de mesa y variedades para fabricar vino. Las variedades de mesa o para ser comidas frescas son valoradas por sus condiciones físicas de la fruta sea de apariencia, textura de la pulpa, tamaño de la baya, sabor, constitución del racimo y resistencia para la conservación; según su pigmentación, las variedades pueden ser blancas o tintas (Almaza-Merchán et al., p. 37). De este modo, las variedades de mesa son buscadas por los consumidores según su aspecto, pero también según su resistencia y susceptibilidad ante el contagio de enfermedades; puesto que los consumidores pretenden poder adquirir cantidad y que su fruta se conserve a pesar de los transportes y movimientos que la misma ha sufrido desde la cosecha (Cilloniz, p. 31). A continuación, se presentan algunas variedades de mesa patentadas.

La variedad Italia es una uva de mesa blanca surgida en 1911 y presente racimos grandes y cónicos con bayas ovaladas, jugosas y de sabor dulce ligeramente amoscatedado de alrededor de 20 a 22 mm (Almaza-Merchán et al., p. 38). Esta variedad también puede ser utilizada para la producción de vinos o piscos.

Otra variedad blanca es la uva Sugraone o Superior; esta variedad sin semillas presenta bayas elítico-ovoidales de color verde claro o amarillento con una pulpa crujiente y una medida de azúcar de 15 °Bx. Del mismo tipo, la Thompson Seedless tiene un sabor neutro y de gran dulzura con 18 °Bx, sus bayas son cónicas, de color verde claro o ámbar y miden entre 18 y 20 mm, su pulpa es crujiente y su cáscara es gruesa (Provid, 2021b);

estas se cosechan en octubre en el Perú y son populares ser delicadas al paladar (MINAGRI, p. 41).

La variedad Crimson Seedless presenta bayas de forma cónica de entre 17 y 22 mm color rojo sin semillas; se caracteriza por tener un sabor neutro muy dulce con 18°Bx de azúcar y una pulpa y cáscara crujientes (Provid, 2021b). De acuerdo con la MINAGRI (2019), esta variedad se cosecha en noviembre en el Perú (p. 41).

La variedad Red Globe es una uva tinta surgida en 1958; su vid presenta racimos de gran tamaño y sus bayas son grandes (24 a 28 mm) también con semillas de gran tamaño y una piel firme de color rojo oscuro y brillante cuando están maduras (Almaza-Merchán et al., p. 38). Esta variedad presenta una pulpa carnosa y crujiente, y su medida de azúcar es de entre 15 y 18 °Bx (Provid, 2021b); además, puede ser cosechada en Perú entre diciembre y enero (MINAGRI, p. 41).

La variedad francesa Ribier es una variedad tinta de alta fertilidad con racimos medianos de alrededor de 500 o 600 g, cuyas bayas de entre 20 y 23 mm poseen una piel gruesa de tonalidad negra y un sabor dulce y suave con poca acidez (Almaza-Merchán et al., p. 38).

La variedad americana Royal Queen se caracteriza por tener una alta productividad y presentar racimos muy grandes con bayas cuya pigmentación es de un tono rojo violáceo oscuro y cuyo sabor es dulce y de poca acidez (Almaza-Merchán et al., p. 38).

La Flame Seedless es una variedad tinta que se caracteriza por presentar una pulpa crujiente e incolora en sus bayas rojas, esféricas de 18 mm, las cuales tienen un índice de azúcar de 16 °Bx (Provid, 2021b).

El SENASA (2020) afirma que las variedades de mesa comerciales más producidas en el Perú son la Red Globe, la Crimson Seedless, la Flame Seedless, Surgraone, la Thompson Seedles y la Italia (p. 7).

Por otra parte, las variedades utilizadas para preparar vinos se caracterizan por tener frutos pequeños con un máximo de 18 mm y con una dulzura superior a los 22 °Bx; estas pueden ser blancas como la Riesling, la Silvaner, la Chardonnay, la Gewürztraminer o la Sauvignon, o pueden ser tintas como la Pinot Noir, la Pinot Noir o la Merlot (Almaza-Merchán et al., 2012).

3.2.2 Edafoclimáticas

La planta de la vid necesita climas cálidos y secos con una temperatura de 10.5° C para la brotación, 18.4° C para la floración y 22.5° C para la maduración; puesto que la humedad retrasa su maduración y genera acuosidad y falta de sabor, mientras que el clima seco genera más azúcar y poca acidez; asimismo, los rápidos descensos de temperatura y los vientos fríos y padece con las heladas, escarchas tardías y las lluvias prolongadas (Palma Mendoza, p. 20). En la misma corriente, el SENASA (2020) afirma que el cultivo de uva se puede adaptar a temperaturas entre los 7°C y 24°C, dado que los vientos calientes y secos característicos de los 30°C pueden quemar las hojas y los racimos; además señala que si el verano es húmedo con una humedad superior al 80% genera una propensión al surgimiento de hongos (p. 5).

Tabla 5

Temperatura óptima de las etapas fenológicas del cultivo de vid

Etapa de desarrollo	Temp. Óptima
Apertura de yemas	9 – 10°C
Floración	18 – 22°C
De floración a cambio de color	22 – 26°C
De cambio de color a maduración	20 – 24°C
Vendimia	18 – 22°C

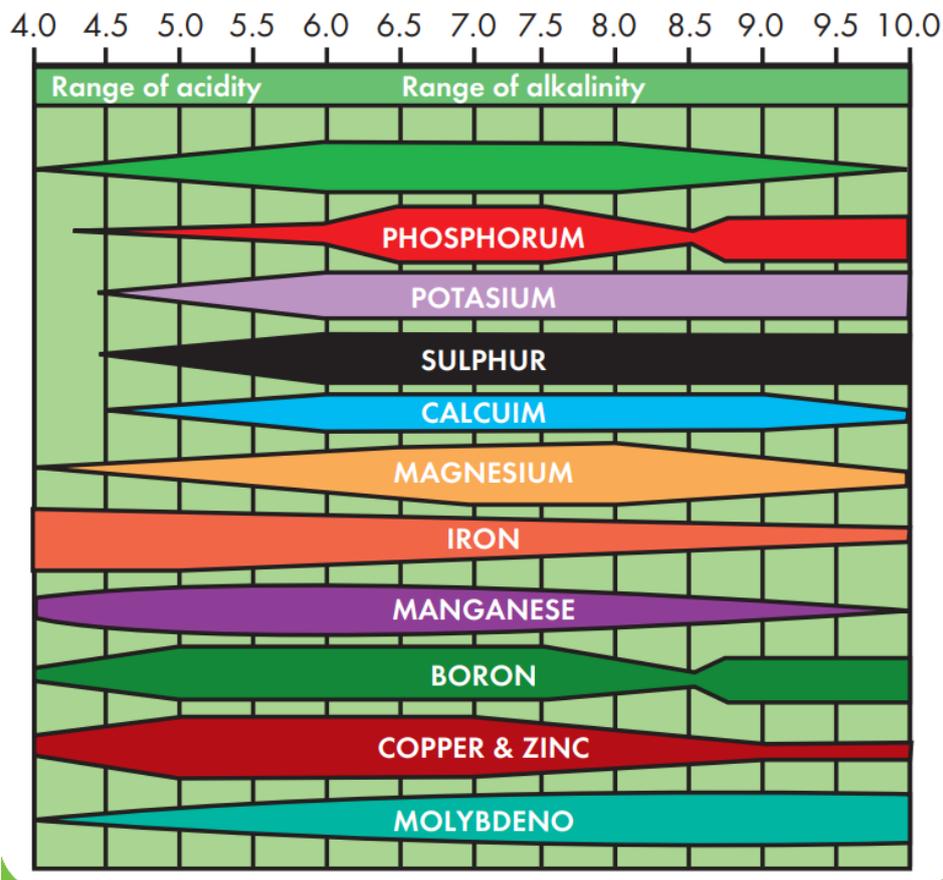
Nota. Tomado de SENASA (2020).

Según Palma Mendoza (2006), el factor luminosidad es de especial importancia para la calidad y condición de la uva. Un mal acceso a la luz puede ocasionar infertilidad de yemas, falta de color y pudrición; asimismo, si la falta de luz se combina con una ventilación deficiente del parronal, se pueden producir infecciones por patógenos como el *botrytis* (p. 21).

Por otra parte, con respecto a los suelos, tanto el SENASA (2020) como Palma Mendoza (2006), afirman que el rango de suelos a los que se puede adaptar la planta de la vid puede ser muy amplio en texturas tanto pesadas como sueltas con una especial preferencia por los suelos a franco – arcillosos. Asimismo, si bien Mendoza (2006) señala que esta planta puede crecer en un suelo con pH entre 4,5 y 8,5, el SENASA (2020) plantea como parámetro adecuado para la cultivación en el Perú de entre 5,6 y 7,7 de pH (p. 5); dado que con un pH de 5,5 el molibdeno empieza a desaparecer como se observa a continuación:

Figura 8

Disponibilidad de minerales según el pH del suelo.



Nota. Tomado de Palma Mendoza (2006).

3.3 Control de plagas

Las principales plagas que afectan al cultivo de vid son la filoxera en fase radicícola (*Phylloxera vitifoliae*), la cual se alimenta de células en las hojas y las raíces y causa la muerte de los zarcillos; la araña roja (*Panonychus ulmi* y *Tetranychus sp*), que se alimenta de los brotes y las hojas; el ácaro hialino (*Calipetrimerus vits*, *Phyllocoptes vits* y *Hemiotarsonemus latus*), el cual provoca el aborto de flores y el mal cuajado de frutos; el gusano cornudo (*Pholus vitis*), el cual se alimenta de las hojas y produce defoliaciones; y las aves que se comen las bayas que están ganando coloración y

generan una baja en la calidad (SENASA, p. 10). Entre otras plagas, Joyo y Narrea (2015) identifican la presencia de palomillas (*Platynota sp*) en brotes, hojas y bayas en los racimos, larvas de la polilla esfinge de las lianas (*Eumorphia vitis L.*) durante el periodo de postcosecha, la filoxera en fase gallícola (*Daktulosphaera vitifoliae*) durante los meses postcosecha y especies de trips de la cebolla (*Thrips tabaci*) y de las flores (*Frankliniella occidentalis*) durante la floración y la fructificación. También se pueden encontrar larvas de la polilla del racimo (*Pylaris vinnata*), cuya primera generación ataca flores y frutos y su segunda y tercera pueden penetrar en racimos y cosechas enteras; y hormigas arrieras (*Atta cephalotes*) capaces de causar defoliación y mermar la producción (Almaza-Merchán et al., pp. 79-80).

Algunos de los principales motivos por los que un cultivo de vid se ve afectado por plagas es que su suelo altamente fertilizado en nitrógeno atrae a insectos vectores o que sus sistemas radiculares son débiles (Palma Mendoza, p. 57).

3.4 Control de enfermedades

Las principales enfermedades que afectan al cultivo de vid son el oidium (*Uncinula necator*), que ataca diferentes órganos verdes de la uva de manera focalizada; la podredumbre gris (*Botrytis cinerea*), que pudre los frutos y disminuye la calidad aromática y de graduación alcohólica en las variedades vitícolas; la bacteria agalla de la corona (*Agrobacterium vitis*), que se disemina a través de fluidos; y los nemátodos (*Meloydogine*, *Xinphinema* y *Pratylenchus*), que deforman las raíces (SENASA, p. 11).

El oidium o mildew polvoso es causado por el hongo parásito *Uncinula necator*, el cual brinda una apariencia polvosa a los órganos afectados; sus principales efectos son una infección en la florecencia que resulta en una reducción drástica de la producción por

el crecimiento de racimos malos. Asimismo, la infección por oídium en frutos que no han terminado su crecimiento, es decir que poseen 8% de azúcar, puede derivar en una infección por podredumbre gris en los frutos partidos (Almaza-Merchán et al., p. 85). De acuerdo con Villa (2018), esta enfermedad puede hibernar en los sarmientos y las yemas en forma de micelio asexuado, causando infecciones en primavera, o en forma de cleistotecio sexuado, causando infecciones en verano (Villa, 2018).

Como señalan Almaza-Merchán et al. (2012), los frutos se infectan de podredumbre gris a través de heridas o por la epidermis; de manera que, la pudrición se extiende por todo el racimo, lo cual permite que estos pierdan calidad y queden más susceptibles a la infección por otros hongos (p. 86). Esta enfermedad puede ser ocasionada por una deficiencia en potasio, por lo que una fertilización potásica en lugar de una nitrogenada ayudaría a controlar el avance y la tolerancia a la enfermedad (Palma Mendoza, p. 56).

3.5 Manejo del cultivo de Vid

Para preparar la tierra, el SENASA (2020) plantea que las pendientes deben encontrarse niveladas en al menos un 20 % sin piedras, cantos ni vegetales restantes; si cumple con este requisito, entonces se pueden trazar surcos definidos con el distanciamiento adecuado para facilitar las labores correspondientes al cultivo. Asimismo, plantea que la orientación de estos surcos debe ser favorable de los vientos con el objetivo de que no se formen microclimas, deben permitir que el agua corra sin acumularse a través de todo el campo y deben crear un espacio proporcional para la iluminación de las plantas (p. 6). Los surcos servirán como sistema de conducción para el agua y las distancias deben corresponder a 2,5 x 3 m (planta por surco) (Almaza-Merchán et al., p. 66).

Es recomendable que se prepare la tierra con la instalación, el lavado y la incorporación de plantas y materia orgánica; esta materia orgánica, sea estiércol de aves o de res, incrementará la capacidad de intercambio del suelo y mejorará su estructura, permitiendo que retenga mayor humedad y nutrientes, además brindará un aporte de nitrógeno que disminuirá la necesidad del uso de fertilizantes nitrogenados (Palma Mendoza, p. 25). El patrón de siembra de la vid debe constar de hoyos de aproximadamente 20 x 20 x 40 cm en el suelo, cuyo fondo se debe fertilizar con una mezcla de suelo, materia orgánica y fertilizantes químicos y correctivos que acondicionen el pH según lo necesario (Almaza-Merchán et al., p. 65).

Figura 9

¿Cómo plantar vid?



Nota. Tomado de “CULTIVO DE VID (*Vitis vinifera*)” (p. 58), por Agrorural – Ministerio de Agricultura y Riego [MINAGRI], s/f, *Ficha técnica*.

De acuerdo con el SENASA (2020), el cultivo de vid requiere una fertilización que considere como principales nutrientes al nitrógeno, el potasio, el boro y el ácido giberélico, considerando la variedad nutricional que la vid requiere, así como las características del suelo y del clima.

Tabla 6*Niveles nutricionales foliares durante el inicio de la maduración de la fruta*

	Deficiente	Bajo	Normal	Alto	Excesivo
N (%)	< 1,6	1,6 – 1,9	1,9 – 2,5	2,5 – 3,2	> 3,2
P (%)	< 0,13	0,13 – 0,16	0,16 – 0,35	> 0,4	
K (%)	< 0,7	0,7 – 0,9	1,0 – 1,8	> 1,8	
CA (%)		< 1,8	1,8 – 3,5	> 3,5	
Mg (%)	< 0,22	0,22 – 0,25	0,25 – 0,5	> 0,6	
Fe (ppm)	< 40	40 – 60	60 – 250	> 250	
Mn (ppm)	< 20	20 – 30	30 – 250	> 300	
Zn (ppm)	< 18	18 – 28	28 – 150	> 150	
Cu (ppm)	< 3,5	4 - 5	5 – 20	> 20	
B (ppm)	< 15	16 - 25	30 - 80		> 200
Na (%)					> 0,3

Nota. Tomado de Almaza-Merchán et al. (2012)

En el caso de la fertilización nitrogenada, la cantidad debe ser precisa, puesto que una deficiencia de nitrógeno puede limitar la productividad del cultivo, mientras que un exceso en el nitrógeno puede causar el desarrollo excesivo de las hojas, la deficiencia en la producción de racimos y la susceptibilidad a pudriciones y enfermedades (p. 9). Una deficiencia de nitrógeno se puede expresar en el crecimiento de hojas más pequeñas y delgadas de color amarillento, así como de brotes rosados a rojizos (Palma Mendoza, p. 78); por el contrario, una toxicidad por exceso del mismo puede producir problemas de fertilidad en las yemas y dificultades en el acceso a la luz y el aire (p. 86).

Por otra parte, una deficiencia en el potasio afecta el crecimiento de los frutos y racimos en términos de tamaño (SENASA, p. 9). La fertilización potásica es de suma importancia dado que, promueve la fotosíntesis, la producción de proteínas y la asimilación de nutrientes (Palma Mendoza, p. 61).

Del mismo modo, la deficiencia de boro puede generar un desarrollo no uniforme de los racimos, en el que algunos de ellos presenten frutos más pequeños (SENASA, p.

9); además, puede causar clorosis invernal con necrosis en las hojas y en la punta de los brotes, así como el crecimiento de raíces deformes y de brotes en zig-zag con internudos cortos y brotes laterales. Asimismo, la toxicidad por boro puede generar que las hojas en crecimiento se encorven, ya que crecen en el interior, pero no en los bordes (Palma Mendoza, pp. 84-85).

Con respecto al regado, es importante considerar que la cantidad de agua que se le brinde al cultivo debe ser precisa, puesto que un caso de estrés hídrico podría retrasar la expansión de las hojas y el crecimiento de los entrenudos, así como reducir el diámetro de los frutos, y un caso de déficit hídrico puede causar un desecamiento prematuro (SENASA, p. 25). Es por ello que, se considera esencial que haya una capacidad de control sobre los patrones de regado según la variedad, para lo cual el sistema de riego por goteo con una programación dividida en una etapa predictiva y otra controlada se presenta como la mejor opción para mantener el estado hídrico adecuado (Palma Mendoza, p. 27).

También conocido como sistema de riegos localizado, el regado por goteo tiene la ventaja de ser más económico y eficiente, pues permite un mayor control sobre el tiempo y la frecuencia del riego, y facilita la aplicación precisa de fertilizantes (Almazam Merchán et al., p. 77). La demanda de agua que requiera el cultivo puede variar según la etapa de crecimiento de la planta; a continuación, se presenta la distribución necesaria según lo mencionado:

Tabla 7*Distribución hídrica según la etapa de crecimiento de la planta*

Etapa de crecimiento	Efectos de la distribución hídrica
Brotación	Las hojas se amarillean por exceso de agua
De la floración a la cuaja	El vigor es excesivo, la cuaja es pobre y los frutos se caen por el estrés hídrico.
De la cuaja a la pinta	Sin el agua necesaria, el cuajado no dará fruto.
De la pinta a la madurez	La producción de azúcar se retrasa por un déficit hídrico o la cosecha se retrasa por un exceso de agua.
De post cosecha a dormancia	Aparecen brotes vegetativos con déficit hídrico que limitan la brotación por un exceso de agua.

Nota. Adaptado de SENASA (2020).

Con respecto al manejo de podas, se recomienda que estas sean programadas para el cultivo de la uva conforme a las etapas de crecimiento y los periodos climatológicos. La poda de formación es aquella que se realiza tras el prendimiento de la planta con el objetivo de que solo el brote más vigoroso continúe su crecimiento y se convierta en la base principal del árbol con el objetivo de que la vid tome forma de manera planificada (SENASA, p. 7); el objetivo de esta primera poda es que la vid crezca de manera vertical y que se evite la competencia a partir del control de malezas (Palma Mendoza, p. 46). De acuerdo con Almaza-Merchán et al. (2012), se deja crecer la planta durante los primeros 120 días desde el injerto hasta que se alcance el emparrado; de manera que, se poda en verde para formar el tronco y tras un periodo de descanso, se despunta el emparrado conduciendo entre tres y cuatro ramas que se dejan crecer en forma de cruz, las cuales tendrán la función de ramas cargadoras (p. 70).

La poda de producción se realiza en dos etapas: poda de invierno y de verano, y consiste en que se reduzca el tamaño de las ramas vigorosas de manera intercalada entre ramas cortas y largas; además, se eliminan todas las ramas débiles, enfermas o mal ubicadas (Almaza-Merchán et al., p. 70). Las variedades de poda corta corresponden con las variedades más fuertes y se les deja entre 3 y 6 yemas como es el caso de la Red Globe, la Crimson Seedlees o la Flame; mientras que las variedades de poda media corresponden con las variedades más débiles y se les deja entre 6 y 12 yemas como la Sugraone Seedless (Palma Mendoza, p. 47).

Se conoce como poda de invierno a aquella que sucede tras la identificación de la yema fructífera o de alta fertilidad de acuerdo a la temporada anterior (Palma Mendoza, p. 47); el objetivo de esta poda es que la forma de la vid se mantenga considerando que el vigor se encuentre equilibrado para asegurar la calidad de los frutos y el envejecimiento retrasado (SENASA, p. 8).

La poda de verano es una poda de fructificación que tiene como objetivo complementar a la de invierno y asegurar un desarrollo equilibrado a partir de una poda en verde que controle la cantidad de yemas y que genere microclimas favorecedores (SENASA, p. 8). Se entiende como poda en verde a aquella que se utiliza para mejorar la fertilidad y la condición de los frutos, ya que su objetivo es controlar la densidad de follaje para favorecer la luminosidad (Palma Mendoza, p. 48); la importancia de esta poda reside en que permite la corrección de errores de poda, regado o abonado anteriores y permite que se reequilibre la carga productiva (Villa, 2018). La poda en verde se clasifica de la siguiente manera:

- a. **Despunte:** Se despuntan los sarmientos y los brotes de los extremos se eliminan debido a un crecimiento muy vigoroso de la vid; así se asegura que la producción sea homogénea y los frutos de mejor calidad.
- b. **Aclareo de brotes:** Se eliminan de la madera vieja los brotes más tiernos o futuros pámpanos infértiles con el objetivo de favorecer a los pámpanos fértiles.
- c. **Desnietado:** Se eliminan los chupones en tronco, los brotes laterales en los sarmientos y las ramas contemporáneas en los pámpanos.
- d. **Deshojado:** Se eliminan las hojas que generan un exceso de sombra sobre los racimos con el objetivo de mejorar la iluminación y aireación.

Finalmente, la poda de rejuvenecimiento es aquella que se utiliza para forzar a la planta a producir nuevos pámpanos a través de cortes en el tronco con el objetivo de injertar y que se formen nuevos troncos (Almaza-Merchán et al., p. 72). Este tipo de poda se realiza de manera agresiva en plantas maduras, cuya producción de racimos ha disminuido y cuya capacidad productiva busca ser concentrada y recuperada (SENASA, p. 8).

Otra práctica de poda común es el raleo de racimos con el objetivo de que los nutrientes se concentren en los racimos seleccionados para ser cosechados, así se eliminan los racimos que se encuentran en etapa inicial de maduración y se evita un debilitamiento de la producción (SENASA, p. 8); esta práctica es común en las variedades de mesa y busca que el crecimiento de las bayas sea homogéneo, por lo que en algunos casos se utiliza ácido giberélico para que los frutos incrementen su tamaño (Almaza-Merchán et al., p. 72).

CAPÍTULO IV

La producción de vid 2010 – 2012 como una alternativa agroexportable en la Región Grau

El presente estudio de caso corresponde a una propuesta proyectiva realizada en los años previos al auge de la producción y exportación de la uva de mesa en el departamento de Piura y presenta una proyección a diez años que debería corresponder con los resultados actuales de la mencionada producción. De modo que, la propuesta presentada a continuación se establezca como un parámetro para la optimización de la producción del cultivo en base a los resultados comprobables correspondientes a la producción actual.

4.1. Objetivo general

El estudio de caso realizado en la Región Grau tiene como objetivo general analizar los elementos de gestión empresarial obtenida en el cultivo de vid, años 2010 – 2012, que permitan aprovechar las ventajas comparativas en la producción y conformación de una cadena productiva exportable.

4.2. Objetivos específicos

El mencionado objetivo se puede desglosar en los siguientes objetivos específicos:

- a. Realizar un análisis de la viabilidad de la producción del cultivo de vid en el departamento de Piura.

- b. Analizar los ingresos económicos durante el periodo del 2010 al 2012 correspondientes a la producción del cultivo de vid con una proyección a los años posteriores.
- c. Identificar los aspectos de la gestión organizacional que faciliten la construcción de una propuesta de cadena productiva para el cultivo de vid.

4.3. Variables

Las variables tomadas en cuenta para realizar el análisis de la presente la investigación son las siguientes:

- a. Variable 1: Elementos de gestión empresarial.
- b. Variable 2: Ventajas comparativas.

4.4. Matriz operacional

Tabla 8

Matriz operacional de la variable 1: Elementos de gestión empresarial.

Operacionalización de la variable 1: Elementos de gestión empresarial	
Dimensiones	Indicadores
Rendimiento productivo por hectárea.	X1 = Kilos por hectárea de fruta exportada.
Rendimiento económico por hectárea.	X2 = Ingreso neto por hectárea

4.5. Tipo y diseño de investigación

Este estudio de caso corresponde con una investigación aplicada, dado que tiene como finalidad optimizar y elevar la calidad de vida de los seres humanos al resolver problemas específicos; este tipo de investigación presenta un nivel descriptivo, es decir, que presenta un nivel que narra o esboza los controles de un objeto sin ahondar en su esencia y un segundo nivel que utiliza la teoría, los métodos y las técnicas de investigación para consumir un proceso de abstracción con la finalidad de enfatizar los elementos, aspectos o relaciones que se consideran básicos para comprender los fenómenos, objetos y procesos.

En consecuencia, el nivel descriptivo corresponde con el primer nivel de construcción del conocimiento científico; como resultado de la relación directa o indirecta con los fenómenos, los estudios descriptivos, como el presente, recopilan las características externas del fenómeno estudiado a partir de la enumeración y el agrupamiento de sus partes, así como las cualidades y circunstancias de su entorno.

El método utilizado en el nivel de investigación descriptivo es el de la descripción de las variaciones en el rendimiento de la producción del cultivo de vid como resultado del aprovechamiento de las ventajas comparativas identificadas. Mientras que, el método utilizado a nivel inductivo corresponde al uso de un “estudio de la realidad de lo particular a lo general” a partir de las ideas generales planteadas en base a los datos particulares derivados de la investigación.

Este estudio de caso busca determinar las relaciones de causalidad implicadas en el fenómeno de la producción de vid. Para ello, se ha hecho uso de un estudio no experimental, el cual utiliza diseños retrospectivos o prospectivos; en los diseños

retrospectivos, el investigador observa la manifestación de algún fenómeno, que se consigna como la variable dependiente, e intenta identificar retrospectivamente sus antecedentes o causas, las cuales se consignan como variables independientes.

4.6. Población, muestra y muestreo

La población estudiada corresponde con las 40 hectáreas totales del Centro de Investigación, Producción y Transferencia Tecnológica (CIPTT) de la Universidad Alas Peruanas, filial Piura; el cual se encuentra ubicado en el 5 km de la carretera Piura-Chulucanas en el valle Medio Piura a 60 m.s.n.m., coordenadas 5°11'25" S – 80°34'40" O. Asimismo, la muestra específica estudiada corresponde a 5 hectáreas del cultivo de vid.

Figura 10

Cultivo de vid



Nota. Tomado de García (2013).

4.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas para la recolección de datos utilizados fueron la observación y la revisión documental de guías y formatos de recolección de la información correspondientes al fenómeno de la producción, el estudio de los proyectos de desarrollo productivo y social que han sido implementados en la zona y el estudio de los documentos escritos sobre el manejo y la disponibilidad de los recursos.

Los instrumentos requeridos para la recolección de datos fueron una guía de observación en campo, fichas de trabajo y fotografías *in situ*.

4.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Los datos obtenidos fueron tabulados y comparados en Microsoft Excel; asimismo se utilizaron los criterios de evaluación económica para determinar si el proyecto es redituable.

4.9. Análisis descriptivo

En la Tabla 10 se muestran los valores comparativos de la productividad del cultivo de la vid en la región estudiada, es decir los valores resultantes de la comparación entre la oferta de la zona y la demanda del cultivo.

Tabla 9

Oferta de recursos naturales vs. la demanda agroecológica del cultivo de vid.

Recurso	Oferta de la zona	Demanda	Observaciones
Clima	En Piura la temperatura promedio anual es de entre	La planta de la vid necesita climas cálidos y secos con	Las condiciones son favorables

Recurso	Oferta de la zona	Demanda	Observaciones
	25°C y 38°C con una humedad relativa de 66%, para la brotación, 18.4° C luminosidad de 3,800 horas para la floración, 22° y al año y precipitaciones pluviométricas de hasta 200 mm entre diciembre y abril.	una temperatura de 10.5° C para el desarrollo de la vid. 26°C para el cambio de color entre 20° y 24° C para la maduración.	Las condiciones de clima y suelo permiten un mayor dinamismo fotosintético.
Suelo	Los suelos de Piura son de alta calidad; poseen franco arenoso, franco limoso y franco arcilloso, de acuerdo con el Censo Nacional Agropecuario, pues cuenta con la mayor área de franja costera.	La vid es poco exigente con respecto a los suelos; y asimismo, hay evidencia de que se encuentra bien adaptado al suelo de costero de Ica.	
Balance hídrico	La zona estudiada se encuentra en la Junta de Usuarios del Medio Piura en la Comisión de Regantes medio y bajo Piura, la cual	La vid requiere entre 10 y 15 mil metros cúbicos por ha./año de recursos hídricos.	Los recursos hídricos de la zona pueden abastecer con riego por

Recurso	Oferta de la zona	Demanda	Observaciones
	utiliza pozos para disponer del agua del subsuelo.		gravedad durante el primer semestre del año y con agua subterránea en el segundo.

Nota. Tomado de García (2013).

Como se puede observar en la Tabla 10, la instalación del cultivo de vid en Piura encuentra ventajas comparativas que se pueden potenciar convirtiéndolas en ventajas competitivas.

A continuación, se presentan los costos de producción que el cultivo de vid genera por hectárea.

Tabla 10

Costo de Producción por Hectárea del cultivo de vid.

Actividad y recursos	Costo de instalación en soles por hectárea
PREPARACIÓN DE SUELO	
Nivelación de tierras	3,250
Arado subsolador	750
Sub Total	4,000
SIEMBRA	
Plantones.	11,662

Actividad y recursos	Costo de instalación en soles por hectárea
Agua de Riego	240
Brea	434
Leña / agua para embreado	4
Petróleo	37
Sub Total	12,377
SERVICIOS	
Ranurado de Centrales	167
Perforado de Cabezales	51
Transporte almacén / campo	276
Transporte almácigo/campo	50
Sub Total	544
MANO DE OBRA	
Parado de marco	36
Puestas de Anclas	432
Hoyadura	432
Parado de cabezales	342
Centrales parado y guataneo.	360
Distribución de madera	360
Aplomado de centrales	216
Surcado con caballo	100
Preparación de campo para la Siembra	468
Plantación de vid	216
Tejido con Alambre No. 16	540

Actividad y recursos	Costo de instalación en soles por hectárea
Sub Total	3,502
<hr/>	
INSUMOS AGRÍCOLAS	
Humus de Lombriz	840
Guano de corral	3,000
Cal viva	125
Superfosfato triple	2,799
Sulfato de potasio	1,439
Sulfato de magnesio	340
Enraizador.	80
Fungicidas	180
Nematicidas	100
Sub Total	8,903
<hr/>	
MATERIALES	
Alambre No. 8 galvanizado	2,450
Alambre 1715 acerado	5,126
Alambre Dulce No. 12 galvanizado	674
Alambre No. 16	3,335
Centrales x 2 pulgadas	14,994
Cabezales x 3.5 x 2.5 pulgadas	2,040
Esquineros Palo de 8 pulg x 3.6 m.	400
Embreado de centrales	83
Embreado de cabezales	9
Embreado de esquineros	0.2

Actividad y recursos	Costo de instalación en soles por hectárea
Anclas	2,016
Piedra Base	1,666
Sub Total	32,793
TOTAL COSTO DIRECTO	62,119
IMPREVISTOS (5 %)	2,661
GASTOS ADMIN. Y ASIST.TECNICA	1,440
SISTEMA DE RIEGO	16,000
Costo total de instalación	82,220

Nota. Tomado de García (2013).

En las siguientes tablas se establecen los ingresos que el cultivo de vid generó en el periodo de tiempo establecido.

Tabla 11

Niveles de producción por hectárea

Campaña	Kilos / ha.
2010 - 2011	22,500
2011 - 2012	27,500

Nota. Tomado de García (2013).

Tabla 12*Precio Promedio de Venta en soles por Kilo*

Campaña	Soles
2010 - 2011	2.3
2011 - 2012	2.5

Nota. Tomado de García (2013).

Tabla 13*Ingresos económicos por hectárea*

Campaña	Soles/ha.
2010 - 2011	51,750
2011 - 2012	68,750

Nota. Tomado de García (2013).

Los ingresos durante las campañas del periodo del 2010 al 2012 son relativos a la producción de la variedad de uva de mesa *Red Globe* y al precio promedio obtenido de la venta de toda la uva; ello corresponde a 51,750 nuevos soles durante el primer año y 68,750 nuevos soles en el segundo.

**FLUJO DE CAJA PROYECTADO PARA EL CULTIVO DE VID /
HECTAREA**

INGRESOS (SOLES)											
	Año cero	1er año	2do año	3er año	4to año	5to año	6to año	7mo año	8vo año	9no año	10mo año
Venta de uva	42,000	70,000	84,000	98,000	112,000	112,000	112,000	112,000	112,000	112,000	112,000
Préstamo de Instalación	80,152										
Préstamo de mantenimiento		25,927	28,789	33,012	33,012	33,012	33,012	33,012	33,012	33,012	33,012
Venta de plantones					1,000		1,000		1,000		
Total Ingresos	122,152	95,927	112,789	131,012	146,012	145,012	146,012	145,012	146,012	145,012	145,012
EGRESOS (SOLES)											
Instalación del parral	57,316										
Instalación del Riego por goteo	16,000										
Mantenimiento del cultivo	6,836	25,927	28,789	33,012	33,012	33,012	33,012	33,012	33,012	33,012	33,012
Mantenimiento del sistema de riego.		500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Cancelación de préstamo	80,152	25,927	28,789	33,012	33,012	33,012	33,012	33,012	33,012	33,012	33,012
Intereses del préstamo.	14,427	4,667	5,182	5,942	5,942	5,942	5,942	5,942	5,942	5,942	5,942
Mantenimiento del Parral					500				500		

Total Egresos	174,732	57,022	63,261	72,467	72,967	72,467	72,467	72,467	72,967	72,467	72,467
Saldo Anual	-52,579	38,906	49,528	58,546	73,046	72,546	73,546	72,546	73,046	72,546	72,546
Saldo Acumulado.		-13,674	35,855	94,400	167,446	239,991	313,537	386,083	459,128	531,674	604,220

Fuente: CIPTT – UAP Piura. Elaboración Propia.

4.9.1. Evaluación económica

Para realizar la evaluación económica para el caso de la vid se utilizó el criterio de Valor Actual Neto (VAN) y el criterio de la Tasa Interna de Retorno (TIR). El primer criterio plantea que el proyecto debe aceptarse si el VAN es igual o superior a cero, donde el VAN es la diferencia entre sus ingresos totales (Y_t) y sus egresos totales (E_t) expresados en moneda actual; si el resultado es cero, se considera que se produce lo correspondiente a la exigencia de la inversión, mientras que un resultado positivo indica un remanente y uno negativo, una falta. Este criterio se puede expresar con la siguiente fórmula:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{Y_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{E_t}{(1+i)^t} - I_0$$

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{BN_t}{(1+i)^t} - I_0$$

Donde:

I_0 = La inversión inicial en el momento cero de la evaluación

i = La tasa de descuento

t = Tiempo del proyecto

BN_t = Beneficio neto

Tabla 14

Datos según el criterio de VAN

Ingresos Totales	1,479,967
Egresos Totales	875,747
Tasa de descuento	0.18
Tiempo	10
(1+i) ^t	5.23
Inversión	73,316

Nota. Tomado de García (2013).

De acuerdo con los datos presentados y conforme a la ecuación correspondiente, el cálculo del VAN es de 42,218 positivo; lo cual indica que la instalación del cultivo de vid proporciona una cantidad de remanente correspondiente a 42,218 por sobre lo exigido por el inversionista.

El criterio de la TIR realiza su evaluación del proyecto conforme a una única tasa de rendimiento por periodo, según la cual los beneficios actualizados totales son iguales a los desembolsos expresados en moneda actual; en consecuencia, se entiende que la TIR es la mayor tasa de interés que se puede invertir sin perder dinero, cuando los fondos para el financiamiento de la inversión son prestados y el pago del préstamo se hará a partir de

las entradas en efectivo de la inversión conforme a su producción. Se considera que, si la TIR es igual o mayor que la tasa de descuento de la empresa, el proyecto debe aceptarse y, si es menor, debe rechazarse.

Es importante recordar que el cálculo de este criterio considera la TIR (r), la cual corresponde con la tasa de descuento que en el VAN equivale a 0. Este criterio se puede expresar con la siguiente fórmula:

$$\sum_{t=1}^n \frac{Y_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{E_t}{(1+r)^t} - I_o = 0$$

$$\sum_{t=1}^n \frac{BN_t}{(1+r)^t} - I_o = 0$$

Tabla 15

Datos según el criterio de la TIR

Ingresos Totales	1,479,967
Egresos Totales	875,747
TIR	0.27
Tiempo	10
(1+i)t	10
Inversión	73,316

Nota. Tomado de García (2013).

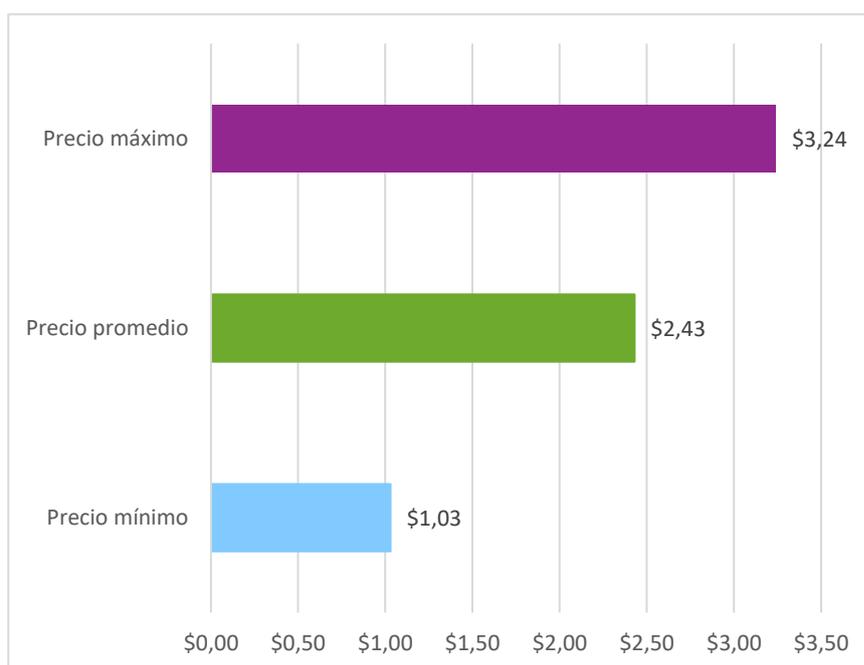
Como puede observarse en los datos presentados, el valor de “r” en la tasa de descuento en la que el VAN se hace cero es de un 27 %. Conforme a ello y a la ecuación correspondiente, la TIR calculada es notablemente mayor que la tasa de descuento usada (18%) en el cálculo del VAN por lo que el proyecto debe aceptarse.

4.10. Discusión de resultados

Se observa en las siguientes figuras que el precio FOB promedio por kilogramo de uvas convencionales exportadas está entre US\$ 1.03 y 3.24/Kg; y de uvas orgánicas exportadas está entre US\$ 1.16 y 5.69/Kg. Lo cual demuestra una diferencia sustancial con el promedio calculado en 2012 que estaba entre US\$ 1.60 y 2.00/Kg.

Figura 11

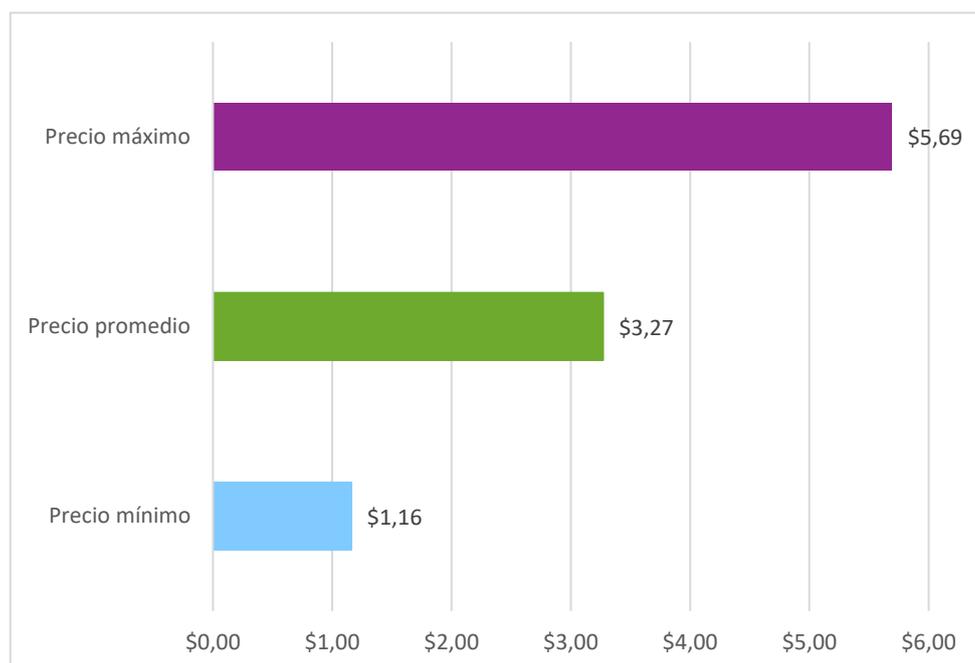
Precio FOB de exportación de Uva convencional 2020 (US\$ x Kg)



Nota. Tomado de CIEN-ADEX (2021)

Figura 12

Precio FOB de exportación de Uva orgánica 2020 (US\$ x Kg)

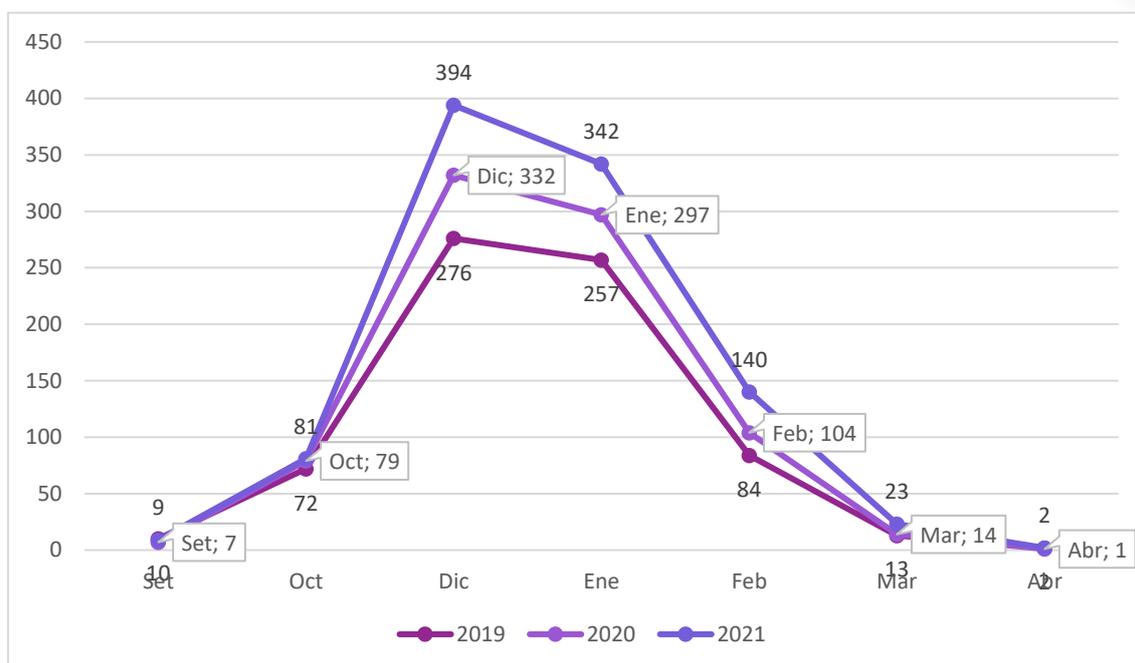


Nota. Tomado de CIEN-ADEX (2021)

El precio FOB que se obtiene en los meses que Perú envía uvas al exterior es mayor que los otros meses. Asimismo, la Figura 13 muestra que los promedios de precio en diciembre y enero son los más altos con una tendencia descendente en los meses siguientes; estos datos contrastan claramente con la tendencia que se documentó en 2012, cuando los meses con mayor promedio de FOB eran octubre y noviembre.

Figura 13

Promedio de precio FOB (Ene. 2019 – Dic. 2021)



Nota. Tomado de BCRPData (2022).

Se afirma que el hecho de que se alcancen mejores precios entre los meses de noviembre y febrero corresponde con la presencia de una ventana de oportunidad para la comercialización; puesto que los productores más grandes de uva salen al mercado a partir del mes de enero y como consecuencia, el precio de mercado empieza a caer significativamente.

Según este análisis, y teniendo en consideración que la producción de uvas en el departamento de Piura es mayor en los meses de octubre a diciembre debido a las condiciones climáticas de la zona, se considera que Piura puede alcanzar altos precios durante la mencionada ventana de comercio. Asimismo, es posible afirmar que, los cambios identificados en la productividad de la vid desde el momento de la investigación

en 2013 hasta la actualidad reflejan una correspondencia entre las proyecciones planteadas y los resultados de la agroexportación de uva actuales.

4.11. Conclusiones y recomendaciones

A partir los principios y resultados presentados anteriormente, se concluye que es viable producir cultivos agrícolas exitosos al combinar los mejores elementos de cada una de las filosofías productivas como es el caso de la producción orgánica y la producción convencional.

Las ventajas comparativas que presenta el cultivo de la variedad de vid *Red Globe* en Piura son óptimas para lograr un buen rendimiento en términos de productividad y economía, es decir que esté por encima del promedio nacional. Conjuntamente, la producción de la vid en Piura es favorable para aprovechar las ventajas comparativas y potenciarlas para que se transformen en ventajas competitivas.

Figura 14

Cosecha de uva. Variedad Red Globe.



Nota. Tomado de García (2013).

Además, se ha identificado que las principales empresas que intervienen en la cadena productiva exportable son las empresas productoras, las acopiadoras, los centros de embalaje y los exportadores.

Del mismo modo, a partir de los resultados identificados, se recomienda que se analicen las perspectivas de otras variedades de vid de mesa como la variedad *Sugraone*; que se investiguen diferentes métodos y épocas para la poda de la vid con el objetivo de que se determinen las ventanas de producción correspondientes con las ventanas de mercado; y que se realicen experimentos e investigaciones para identificar otras formas de comercio de la uva como puede ser en forma de pasas con la finalidad de que se avance en la cadena de valor.

Reflexiones Finales

La agricultura es un sector de gran importancia a nivel mundial, no solo por sus beneficios económicos o su relación directa con la industria alimenticia, sino también por su relevancia histórica para el desarrollo de la sociedad de trabajo; en consecuencia, existe una gran proliferación de técnicas y posturas agrícolas que brindan a los productores diferentes posibilidades que deben ser estudiadas conforme a las necesidades de su cultivo.

Subsiguientemente, el desarrollo de este sector en los últimos años y el contexto globalizado ha generado que se desarrollen algunas ramas en el sector como son la agroindustria y la agroexportación. En la actualidad, agroexportación es uno de los sectores económicos del comercio exterior más redituables en el Perú, así como en otros países de la región, dada la popularidad de las frutas y los *superfoods* en países del primer mundo que no presentan las condiciones necesarias para el cultivo de lo mencionado; entre otras facilidades que tiene este sector es que brinda beneficios a los trabajadores y que su obligación fiscal y aduanera es mínima, por lo que la inversión corresponde principalmente a la producción del cultivo. Asimismo, dentro de este sector, los productos que generan mayores ganancias por la exportación son los no tradicionales o que han sido introducidos al comercio internacional de manera reciente, entre los cuales destaca la uva de mesa en el caso del Perú, cuya producción se identifica principalmente en los departamentos costeros de Ica y Piura.

La uva es un producto agrícola que destaca por su consumo en formato fresco o de mesa, en forma de vino o en forma procesada como pueden ser las pasas o las jaleas; asimismo, presenta diferentes variedades, las cuales se encuentran destinadas al consumo específico de algunos de estos formatos. Es así como, se distingue a la uva de mesa de la

uva para la producción de vino por sus características morfológicas, es decir su sabor, aroma, tamaño, color, jugo o pulpa; en el caso específico de la uva de mesa, se distinguen por tener texturas y apariencias más agradables, así como ser más resistentes a la conservación, por lo que es de especial importancia que su cultivo asegure que una producción de alta fertilidad, resistencia y adaptabilidad.

Los cuidados que debe tener el cultivo de la vid incluyen el control hidrológico, temperaturas templadas, acceso a la luz y corrientes de aire controladas, así como suelos con nitrógeno, calcio, potasio y zinc controlados que fomenten el crecimiento resistente de la planta sin facilitar el acceso de plagas al cultivo o el desarrollo de enfermedades como consecuencia.

A partir de las condiciones planteadas, es posible afirmar que el departamento de Piura presenta las condiciones edafoclimáticas adecuadas para el cultivo de la vid, una actividad económica de la que se ve beneficiado en grandes creces gracias a la demanda de las variedades de mesa en el extranjero. Se ha comprobado, al comparar las condiciones existentes en el periodo del 2010 al 2012 con las condiciones actuales que el desarrollo de la producción de vid en el departamento de Piura, así como su agroexportación tiene una importante influencia en el crecimiento económico nacional; y que es una actividad que se debe seguir promoviendo y optimizando en los próximos años con el objetivo de que el Perú continúe siendo el primer agroexportador de uva de mesa a nivel mundial.

Referencias Bibliográficas

- Almaza-Merchán, P.; Serrano, P. y Fischer, G. (2012). *Manual de Viticultura Tropical*. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
<http://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/3869>
- Altieri, M. A. (2017). Breve reseña sobre los orígenes y evolución de la Agroecología en América Latina. *Agroecología*, 10(2), 7–8. Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/300771>
- Asociación de Productores de Uva de mesa del Perú [Provid]. (2021a). “VidData-Campaña 2021 2022”. *Provid Digital Revista Interactiva de la Asociación de Productores de Uva de mesa del Perú*, (2), 12-13.
<https://www.provid.org.pe/2021/12/01/revista-interactiva-provid-digital-noviembre-002/>
- Asociación de Productores de Uva de mesa del Perú [Provid]. (17 de agosto de 2021b). *Principales variedades de uva de mesa*. <https://www.provid.org.pe/variedades/>
- Avallone, G. (2017). Migraciones y relaciones de poder en la agricultura global contemporánea: entre actualidad y ruptura de la herencia colonial. *Relaciones Internacionales*, (36), 73–92.
<https://doi.org/10.15366/relacionesinternacionales2017.36.004>
- Banco Central de Reserva del Perú [BCR]. (2021). *Memorias Institucionales*
- Barrientos Felipa, P. (2018). La agricultura peruana y su capacidad de competir en el mercado internacional. *Equidad y Desarrollo*, (32), 143-179.
<https://doi.org/10.19052/ed.5056>
- Bartolomé, A. M., Benito, D., & Urbano, B. (2021). La agricultura urbana en el cambio de paradigma del sistema alimentario. *XVII Congreso de Historia Agraria SEHA*.
- BCRPData. (2022). Agropecuario – Uvas.
<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN37529BM/html/2016-1/2021-12/>

- Benique Olivera, E. (2019). Impacto del cambio climático en el rendimiento de la producción de cañihua (*Chenopodium pallidicaule*) en la Región Puno. *Revista De Investigaciones Altoandinas*, 21(2), 100–110.
<https://doi.org/10.18271/ria.2019.454>
- Bierman, H. y Smidt, S. (1977). *El presupuesto de bienes capital*. Fondo de Cultura Económica.
- Buse, E., Chong, M., & Vilchez, L. (2017). Biocomercio, comercio justo y asociatividad modelo para los superfoods peruanos. *Industrial data*, 20(2), 71-77.
- Cardich, E. (1997). Una historia sobre los quilates y los algarrobos. *Plural Revista del Programa de Estudios Generales de la Universidad de Lima*, (4-5), 103-111.
- Ceña, F. (1992). Transformaciones del mundo rural y políticas agrarias. *Revista de Estudios Agrosociales*, (162), 11-35. <http://hdl.handle.net/10396/5706>
- Chávez, J. E. (2020). Caracteres morfológicos estables continuos y discontinuos para la identificación y descripción de variedades de uva (*Vitis vinifera* L.). *Cajamarca Revista Científica de la Universidad Nacional de Cajamarca*, 19(1-2), 43-53.
<https://revistas.unc.edu.pe/index.php/Cajamarca/article/view/81>
- Chávez, M. (2019). Perú rompe récord de exportación de palta. *La Cámara*, (), 18-20.
- Chilón Camacho, E. (2017). Cambio climático y la afectación a la agricultura, alternativas sistémico-sinérgicas de adaptación: Eduardo Chilón Camacho. *Apthapi*, 3(2), 562–578. Recuperado a partir de <https://apthapi.umsa.bo/index.php/ATP/article/view/175>
- CIEN. (2021). Uva: Perú se posiciona como segundo exportador mundial [Nota De inteligencia comercial]. ADEX
- Cilloniz, B. (2022). “Recambio varietal”. *Provid Digital Revista Interactiva de la Asociación de Productores de Uva de mesa del Perú*, (4), 30-35.
<https://indd.adobe.com/view/4b5c40c3-c858-48e9-b3a8-6f16bacc990e>
- Correa, C. L. (2021). De la Ley de Promoción Agraria a la Ley del Régimen Laboral Agrario y de Incentivos para el sector agrario y riego, agroexportador y agroindustrial: Una aproximación desde el derecho administrativo. *Revista de*

- Derecho Administrativo*, (19), 623 - 639.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8139321>
- Crespo Crespo, A. F. (2022). *Políticas Agropecuarias para el sector rural de Ecuador* [Tesis de grado, Universidad Técnica de Babahoyo].
- Dalgaard, T., Hutchings, N. J., & Porter, J. R. (2003). Agroecology, scaling and interdisciplinarity. *Agriculture, ecosystems & environment*, 100(1), 39-51.
- Decreto Legislativo N° 1053. Ley General de Aduanas. 27 de junio de 2008 (Perú).
- Dinerman, A. (2001). Peasant and state in Mozambique. *Journal of Peasant Studies*, 28(3), 143-154.
- Dunlap, A., (2020) “The direction of ecological insurrections: political ecology comes to daggers with Fukuoka”, *Journal of Political Ecology* 27(1), 988-1014. doi: <https://doi.org/10.2458/v27i1.23751>
- Dussi, M. C.; Flores, L. B.; Barrionuevo, M.; Navarrete, L. y Ambort, C. (2020). Encuentro entre la agroecología y la agricultura biodinámica: ¿alternativa a la agricultura industrial?. *Agroecología*, 14(1), 35-40.
<http://hdl.handle.net/10201/125315>
- Etxezarreta, M. (1995). 6. Una visión crítica de las políticas agrarias españolas en el contexto internacional’. *Hacia un nuevo sistema rural*, 99, 169.
- Farré, A. (2015). Las Mujeres y el Mito de la Agricultura de Subsistencia. De la exportación de alimentos a la dependencia alimentaria en el sur de Mozambique. *Cadernos de Estudios Africanos*, (29), 31-58.
- FAO. (1999). <http://www.fao.org/unfao/bodies/Coag/coag15/X0076S.htm>.
- Flores, J. y Miranda, E. (2017). Factores que influyen en la rentabilidad económica de la producción del cultivo de camu camu en la selva peruana. *Tzhoeco*, 9(1), 94-106. <https://doi.org/10.26495/rtzh179.121610>
- Francis, C. A., N. R. Jordan, P. Porter, T. A. Breland, G. Lieblein, L. Salomonsson, N. Sriskandarajah, M. Wiedenhoef, R. DeHaan, I. Braden, and V. Langer. (2011). Innovative education in agroecology: Experiential learning for a sustainable agriculture. *Critical Reviews in Plant Sciences*, 30(1-2), 226-237.

- García, A. (2013) La producción de vid en la campaña 2010 – 2012, como una alternativa agroexportable para potenciar las ventajas comparativas en la Región Grau [Tesis de Doctorado, Universidad Alas Peruanas].
- Gaspar, O. (2018). *Síntesis por capítulos de la Historia general de la agricultura de los pueblos nómadas a la biotecnología de José Ignacio Cubero*. Editorial Almuzara.
- Gómez, L. F., Ríos-Osorio, L., & Eschenhagen, M. L. (2015). Las bases epistemológicas de la agroecología. *Agrociencia*, 49(6), 679-688.
- Grupo de Investigación en Viticultura. (2008). *Morfología de la vid (Vitis vinifera L.)*. Universidad Politécnica de Madrid
- Guzmán Casado, G. I., González de Molina Navarro, M., & Sevilla Guzmán, E. (2000). *Introducción a la agroecología como desarrollo rural sostenible*. Ediciones Mundi-Prensa.
- Hatch, D. C. (2008). Seguro agropecuario: poderosa herramienta para gobiernos y agricultores. *Seguro agropecuario. Poderosa herramienta para gobiernos y agricultores*.
- Joyo, G. y Narrea, M. (2015). Fluctuación poblacional de plagas insectiles en el cultivo de vid variedad red globe, en la zona de El Carmen – Chincha. Perú. *Anales Científicos Universidad Nacional Agraria La Molina*, 76 (1), 99-105.
<http://dx.doi.org/10.21704/ac.v76i1.770>
- Kay, C., & Vergara-Camus, L. (2018). *La cuestión agraria y los gobiernos de izquierda en América Latina*. CLASCO.
- Kruks, S., & Wisner, B. (1984). The state, the party and the female peasantry in Mozambique. *Journal of Southern African Studies*, 11(1), 106-127.
- Latcham, R. E. (1936). *La agricultura precolombiana en Chile y los países vecinos*. Ediciones de la Universidad de Chile.
- Larrea, H.; Ugaz, C. y Flórez, M. (2018). el sistema de agronegocios en el Perú: de la agricultura familiar al negocio agroalimentario. *Revista Mexicana de*

Agronegocios, 43(), 1-16. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14158242001>

Ley N° 27360. Ley que aprueba las Normas de Promoción del Sector Agrario. 20 de octubre de 2000.

Ley N° 31110. Ley del régimen laboral agrario y de incentivos para el sector agrario y riego, agroexportador y agroindustrial. 31 de diciembre del 2020.

Lupu, J.; Carrasco, S. y Vásquez, K. (2020). Agroexportación en el contexto del COVID-19: Caso de la uva de mesa. *Moneda*, (183), 44-48.
<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Moneda/moneda-183/moneda-183-08.pdf>

Márquez, O. J., Cosio, R. F., Márquez, F. L. y Manrique, M. A. L. (2020). Competitividad de la tara peruana en el comercio internacional, período 2010-2018. *Telos Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 22(2), 258-280.

McKay, Ben M. (2017). Agrarian Extractivism in Bolivia. *World Development*, Elsevier, 97(C), 199-211. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.04.007>

Méndez, E.; García, S. y Acosta, M. (2018). Plan de exportación de raíz de maca al mercado de Shanghai – China. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*. <http://www.eumed.net/2/rev/oel/2018/02/exportacion-raizdemaca-china.htm>

Ministerio de Agricultura y Riego [MINAGRI] (2019). *La uva peruana: Una oportunidad en el mercado mundial*.
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/419832/Informe-Uva-peruana.pdf>

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo [MINCETUR]. (2017). Guía de requisitos sanitarios y fitosanitarios para la agroexportación a la Unión Europea.

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo [MINCETUR]. (23 de febrero del 2022). “Perú se convierte en primer exportador mundial de uvas” [Nota de Prensa].

<https://www.gob.pe/institucion/mincetur/noticias/585846-peru-se-convierte-en-primer-exportador-mundial-de-uvas>

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo [MINCETUR]. (10 de octubre del 2022).

“Boom agroexportador: crecimiento de más de 21% en primeros ocho meses del 2022” [Nota de Prensa].

<https://www.gob.pe/institucion/mincetur/noticias/658959-boom-agroexportador-crecimiento-de-mas-de-21-en-primeros-ocho-meses-del-2022>

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo [MINCETUR]. (25 de noviembre del

2022). “Perú se consolida como el principal proveedor de palta en China por cuarto año consecutivo” [Nota de Prensa].

<https://www.gob.pe/institucion/mincetur/noticias/674263-peru-se-consolida-como-el-principal-proveedor-de-palta-en-china-por-cuarto-ano-consecutivo>

Morán Alonso, N. (2010). Agricultura urbana: un aporte a la rehabilitación integral.

Papeles de relaciones ecosociales y cambio global, (111), 99-111.

Palma Mendoza, J. F. (2006). *Guía de Manejo Nutrición Vegetal de Especialidad Uva de Mesa*. SQM.

Piñeiro, D. y Cardeillac, J. (2018). El frente amplio y la política agraria en el Uruguay.

En C. Kay y L. Vergara-Camus (Eds.), *La Cuestión Agraria y Los Gobiernos de Izquierda En América Latina: Campesinos, Agronegocio y Neodesarrollismo* (pp. 259–286). CLACSO. <https://doi.org/10.2307/j.ctvn96g0z.11>

PROMPERÚ. (2022). Boletín Mensual Diciembre 2021. Departamento de

Agronegocios. <https://recursos.exportemos.pe//boletin-mensual-diciembre-agronegocios.pdf>

Proyecto de Ley N° 6736/2020-PE. Proyecto de ley que modifica el régimen laboral agrario. 03 de diciembre de 2020.

Ramírez, B. R. y Goyes, R. I. (2004). *Botánica: Generalidades, morfología y anatomía de plantas superiores*. Editorial Universidad del Cauca.

Reglamento de la Ley General de Aduanas. Decreto Supremo N° 010.2009-EF. 16 de enero de 2009 (Perú).

Rimache, M. (2022). *Biohuertos: agricultura ecológica*. Ediciones de la U.

- Rodríguez Ferreira, D. I., & Sánchez-Martín, J. M. (2022). La función de las áreas agrícolas en el debate epistemológico sobre el turismo rural, el agroturismo y el agroecoturismo. *Revista de Geografía Norte Grande*, (81), 235-261.
- Ruiz-Rosado, O. (2006). Agroecología: una disciplina que tiende a la transdisciplina. *Interciencia*, 31(2), 140-145.
- Salas-Canales, H. J. (2020). Agroexportaciones no tradicionales y su contribución al desarrollo económico Peruano. *Dominio de las Ciencias*, 6(1), 4-27.
<http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i1.1343>
- Seminario J, Valderrama M & I Manrique. 2003. *El yacón: fundamentos para el aprovechamiento de un recurso promisorio*. Centro Internacional de la Papa (CIP), Universidad Nacional de Cajamarca y Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE).
- Servicio Nacional de Sanidad Agraria [SENASA]. (2020). *Guía para la implementación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) para el cultivo de Uva*.
- Sierra y selva exportadora. (2021) Análisis de Mercado del Aguaymanto 2015-2021. Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego [MIDAGRI]
- Vásquez, C.; Morales, R. y Puch, M. A. (2017). Exportaciones no tradicionales en los últimos 5 años: El boom agroexportador. *Moneda*, (172), 40-44.
- Villa, P. (2018). *Cultivar la vid*. Parkstone International.
- Zamilpa, J., Schwentesius Rindermann, R., & Ayala Ortiz, D. A. (2016). Estado de la cuestión sobre las críticas a la agricultura orgánica. *Acta universitaria*, 26(2), 20-29.



Eiddec
EDITORIAL