

Año 27 No. 97
Enero-Marzo, 2022



Año 27 No. 97

Enero-Marzo, 2022

Revista Venezolana de Gerencia



UNIVERSIDAD DEL ZULIA (LUZ)
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
Centro de Estudios de la Empresa

ISSN 1315-9984

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported.
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.es_ES



Gestión de ecosistemas de agricultura orgánica en tiempos de Covid-19

Mamani-Flores, Adderly*
Barra-Quispe, David Eleazar**
Barra-Quispe, Tania Laura***

Resumen

El presente estudio tiene como objetivos identificar los factores que influyen en la gestión del ecosistema de la agricultura orgánica durante la pandemia del Covid-19, conocer algunas buenas prácticas, determinar las características del Sistema Interno de Control (SIC). La metodología empleada fue la revisión sistemática, descriptiva, de fuentes secundarias de información. Los resultados evidencian un alto interés por promover la ecoagricultura en el contexto público y privado en respuesta a las actuales carencias alimenticias surgidas por las limitaciones de diversas índoles causadas por la pandemia. Las conclusiones muestran que la gestión de los ecosistemas se vio afectada debido a la pandemia, las dificultades en contar con el personal capacitado para rotar los cultivos y ofrecer los productos en el mercado, debido a las restricciones sanitarias surgidas. Además, los productores presentaron su percepción indicando que las medidas tomadas se debieron ejecutar hace tiempo y no debido a la crisis sanitaria, promueven que las normativas sigan a largo plazo por la disminución de los niveles de CO₂.

Palabras clave: agricultura orgánica; buenas prácticas; gestión; ecoagricultura.

Recibido: 19.7.2021 **Aceptado:** 21.10.2021

* Universidad Nacional Del Altiplano Puno, Antropología, Perú, Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5141-1366>, Email: adderlymamani@yahoo.com

** Universidad Nacional Del Altiplano Puno, Antropología, Perú, Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0596-3829>, Email: autores123@yahoo.com

*** Universidad Nacional Del Altiplano , Nutrición Humana, Perú, Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1585-6314>, Email: autores2021@yahoo.com

Management of organic agriculture ecosystems in times of Covid-19

Abstract

The objectives of this study are to identify the factors that influence the management of the organic agriculture ecosystem during the Covid-19 pandemic, to know some good practices, and to determine the characteristics of the Internal Control System (ICS). The methodology used was a systematic, descriptive review of secondary sources of information. The results show a high interest in promoting ecoagriculture in the public and private context in response to the current food shortages arising from the limitations of various kinds caused by the pandemic. The conclusions shows that the management of ecosystems was affected due to the pandemic, the difficulties in having trained personnel to rotate crops and offer the products in the market, due to the sanitary restrictions arisen. In addition, the producers presented their perception indicating that the measures taken should have been implemented long ago and not due to the sanitary crisis, they promote that the regulations continue in the long term due to the decrease in CO₂ levels.

Keywords: organic agriculture; good practices; management; ecoagriculture.

1. Introducción

A nivel mundial, el bloqueo empleado como estrategia primordial para aminorar la crisis de Covid-19, aquejó a diferentes sectores productores de la ecoagricultura, debido a las restricciones de desplazamiento y las primeras respuestas políticas, afectaron la oferta y la demanda de productos agrícolas (Gruère & Brooks, 2020). Por lo tanto, es necesario gestionar eficientemente a la agricultura orgánica para reducir la contaminación del agua y permitir conservar los atributos del suelo, reflejando la estabilidad y rendimiento de los agroecosistemas (Benhossi et al, 2021), siendo los productores de cada región los encargados de cumplir con los estándares calidad establecidos por cada país. Sin duda, la actividad agrícola que usa agroquímicos también

contamina el suelo, el agua y el aire.

Desde un enfoque gerencial, la gestión de la agricultura orgánica es una tendencia cada vez más exigente, influenciada por el mercado y por los que abogan por la sostenibilidad de los procesos humanos dentro de la biosfera. La agricultura ecológica u orgánica, se centra en procesos productivos íntimamente relacionados con la restricción de los recursos naturales, y cuyo mercado está enfocado a la conciencia medioambiental del consumidor (Altieri & Rosset, 2020).

En los últimos años se ha observado un aumento notable de la producción agrícola mundial, lo que ha permitido satisfacer en gran parte la demanda de alimentos de una población en rápido crecimiento (Bernardes et al, 2018). Además, la mayor producción ha precedido luego de la expansión del

contorno agrícola, el empleo de cultivares productivos, la disminución del tiempo de descanso de los suelos, el uso intensivo y discriminado de recursos naturales, así como el uso de maquinaria, pesticidas y fertilizantes, implicando mayor inversión en infraestructura de riego y drenaje (Mazibuko et al, 2020). En América Latina, los países no son ajenos a esta realidad y enfrentan un dilema muy importante: la expansión en la demanda mundial de recursos naturales que ha introducido incentivos importantes para la expansión del uso de la tierra (Vila y Marín, 2017). A pesar de las ventajas aportadas por la agricultura orgánica, al disminuir el uso de agroquímicos y pesticidas, la misma no se ha masificado, por ende, los sistemas industrializados poseen una mayor productividad.

Asimismo, Rahmann et al, (2017) consideran que la Agricultura Orgánica [AO] no solo incluye la práctica de producción, sino también incluye el procesamiento, el comercio y el consumo. Sin embargo, los autores citados manifiestan que siempre se debe evolucionar para superar los desafíos emergentes en un sistema agroalimentario ecológico que debe seguir desarrollándose para aprovechar todo su potencial. La contribución de la AO a la solución de los problemas actuales relacionados con la seguridad alimentaria y la calidad del medio ambiente es evidente y objeto de múltiples estudios e investigaciones.

En el caso específico del Perú a partir del 31 de agosto del 2001, el Estado peruano reconoce legalmente la existencia de una agricultura orgánica en el país representando un instrumento legal a nivel gerencial, brindándole leyes con lineamientos y normativas que beneficien los componentes de control y promoción, tanto a nivel nacional como

internacional, fundamentándose en la Ley de Promoción de la Producción Orgánica o Ecológica, admitida por Decreto Supremo N.º 010-2012-AG y el Reglamento de Certificación y Fiscalización de la Producción Orgánica (Ministerio de Agricultura y Riego, 2021; Castillo-SantaMaría et al, 2020).

A pesar de su gran potencial agrícola y tener una agricultura orgánica que ha crecido en los últimos años, respaldada por la presencia de factores básicos como recursos naturales, clima y gran cantidad de mano de obra semi calificada y económica, como origen fundamental y generalizado para obtener ventajas competitivas (Marrero, 2010); sin embargo, es evidente que el sector se ubica con índices altos de segmentación afectando su pleno desarrollo, destacando la región de Puno, la cual cuenta con una población de campesinos indígenas, motivados por cuidar el medio ambiente y aún, estando en desventaja frente a la competencia en el mercado nacional e internacional, se visualizan como la posibilidad para enfrentar el deterioro del medio ambiente y aumentar los beneficios socioeconómicos de la población (Palao, Canaza y Beltrán, 2019).

Considerando lo anterior, el presente estudio tiene como objetivo analizar los factores influyentes en la gestión del ecosistema de la Agricultura Orgánica, en los países que realizan esta actividad económica con el fin de determinar cómo a través de una adecuada administración pública o privada se pueden establecer lineamientos que coadyuven en la preservación del medio ambiente, enfocados en producir productos saludables y ser económicamente rentable para los productores.

Asimismo, se debe propiciar

el cumplimiento de un Sistema Interno de Control [SIC], resaltando que este es un mecanismo de intervención, a través del cual los productores, y los recolectores se gestionan, en forma colectiva, certificando la agricultura orgánica y confirmando de manera bilateral el cumplimiento de los requerimientos señalados en las normas de la producción orgánica nacional. La metodología se basa en una revisión sistemática focalizada en dos bases de datos como Sciencedirect y Scielo durante los años 2020-2021, emanando una matriz de análisis con información notable sobre el objeto en estudio.

2. Gestión del ecosistema orgánico

La gestión de la Agricultura Orgánica se fundamenta en el análisis de los predios agrícolas, orientados en obtener las certificaciones; orientar en la implementación de las buenas prácticas para garantizar los cultivos orgánicos. Sus principales objetivos se dirigen a contribuir con los aspectos económicos, sociales y ambientales, como parte de los Objetivos del Desarrollo Sostenible de la ONU en la agenda 2030 y forma parte de las agendas de los sectores agropecuarios de la región en concordancia con los objetivos estratégicos del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura [IICA], igualmente, según el informe anual *The World of Organic Agriculture, Statistics & Emerging Trends 2021*, la tendencia del incremento de la superficie certificada y número de productores a nivel mundial se mantiene en aumento afianzado desde el inicio de los registros a fines de los noventa (CIAO, 2021; Hernández, 2020; Rodrigo, 2019).

2.1. Procesos

Los procesos se enfocan en el desempeño de las buenas prácticas en búsqueda de ofrecer herramientas y conocimientos para la producción orgánica efectiva que integre aspectos ambientales y sociales en procura de productos frescos, variados, asequibles, libres de contaminantes, los cuales parten de principios agroecológicos, aumentando la materia orgánica y biota en los suelos, conservando los suelos, reteniendo el carbono, minimizando los daños ocasionados por las plagas o enfermedades, estimulando la productividad a largo plazo. Entre los actores o sujetos participantes de este proceso destacan: los productores independientes, las asociaciones productoras, las certificadoras, la gestión pública y privada, entre otros (Altieri & Rosset, 2020), todos con distintas perspectivas para lograr un fin en común.

2.2. Políticas públicas

Representan el compendio de acciones constituidas, orientadas a ejecutar objetivos de gran valor a la sociedad y resolver problemas de interés público, lo anterior, conforma un conjunto de leyes con la finalidad de garantizar el cumplimiento de los objetivos, por ende, los gobiernos de cada país diseñan estrategias de gestión que permitan una adecuada implementación de políticas para el incentivo de la agroecología, se discurren aquellas acciones que tratan de fomentar modelos de ecológicos o alternativos al modelo tradicional. Para ejecutar estas acciones se estiman ofrecer incentivos fiscales, económicos, ambientales e institucionales que impulsen y conduzcan su accionar hacia procesos de transición

agroecológica (Cevallos et al, 2019).

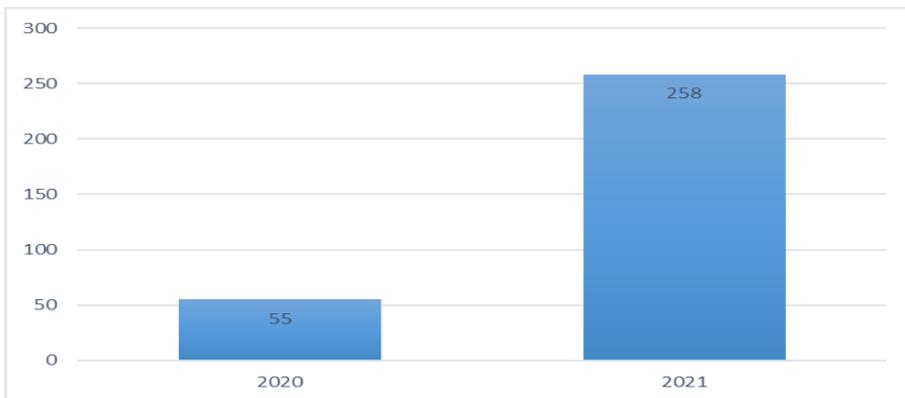
3. Elementos metodológicos del estudio

La metodología empleada en el proceso de elaboración del presente artículo fue la revisión sistemática de la literatura académica sobre el objeto en estudio, se aplicó un tipo de revisión descriptiva. La indagación de la temática se realizó en fuentes secundarias de información para precisar las derivaciones y potenciales vacíos literarios, aplicando la declaración Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) dividida en tres ciclos según Hernández y Camargo (2017) que se detallan a continuación:

En el primer ciclo, se seleccionan

dos de las bases de datos más empleados a nivel mundial, Science Direct y Scielo con el fin de circunscribir retórica académica relacionada, se definió como rango de búsqueda el período 2020-2021; incluyendo artículos originales, capítulos de libros, reportes de casos, mini reseñas, comunicaciones cortas y artículos de revisión. Los criterios de inclusión conciernen a los descriptores: agricultura orgánica, gestión, ecoagricultura, Covid-19, empleando como conectores lógicos “y” (and) y o (or). Como criterios de exclusión se delimitan con la fecha de publicación, arrojando 313 coincidencias para Sciencedirect (55 en el año 2020 y 258 hasta junio del 2021), y 47 concurrencias en Scielo (39 realizadas en el 2020 y 8 hasta junio 2021) (Gráfico 1).

Gráfico 1
Derivaciones para Sciencedirect

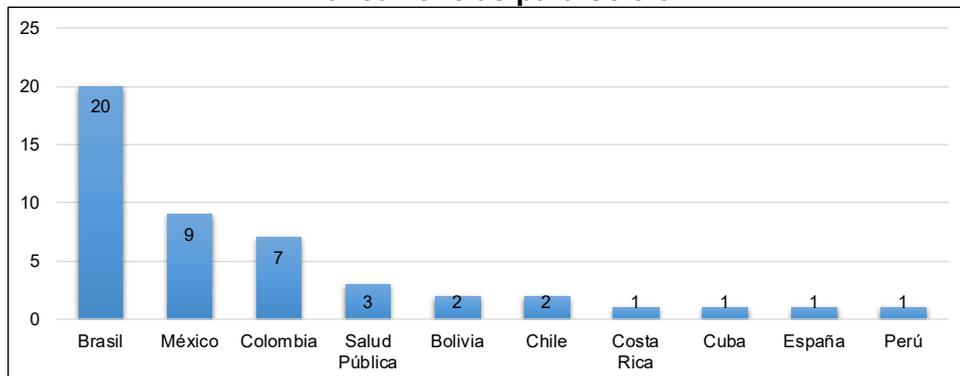


Fuente: Elaboración propia.

En el caso la base de datos Scielo permite filtrar los datos por país, evidenciando el mayor número de publicaciones en Brasil con 20, seguido

por México con 9, Colombia 7, Bolivia 2, Chile 2, Costa Rica 1, Cuba 1, España 1, Perú 1 y en el área de salud pública 3 (Gráfico 2).

Gráfico 2
Concurrencias para Scielo



Fuente: Elaboración propia.

El segundo ciclo, concierne a filtrar los estudios arrojados a través de títulos y revisión sistemática, basados en el abordaje teórico de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2018) y considerando las categorías teóricas: i) Factores influyentes en la gestión del ecosistema de la agricultura orgánica, ii) Aportaciones (buenas prácticas) para preservar el medio

ambiente, producir productos saludables y ser económicamente rentable para los productores, iii) Características del SIC, para descomponer los elementos de la gestión, otorgando prioridad a 25 artículos que refieren explícitamente al objeto en estudio. Posteriormente, en el tercer paso o ciclo se crea una matriz de análisis compuesta por los datos según autor (es), año de publicación, título, y hallazgos, (Cuadro 1).

Cuadro 1 Matriz de análisis de artículos seleccionados

Autor (es)/ año	Título	Hallazgos
Andrieu et al, (2021)	La gestión de Covid-19 por parte de los agricultores y los responsables políticos en Burkina Faso, Colombia y Francia: Lecciones para la acción climática.	Las respuestas de los estados y los agricultores al Covid-19 difirieron entre los países y las cadenas de valor de los cultivos comerciales, pero dieron como resultado una disminución de las emisiones de CO ₂ . La falta de incentivos para las acciones climáticas en las respuestas de Covid-19 sugiere que se pasó por alto una oportunidad para sostener las disminuciones de emisiones de CO ₂ a corto plazo.
Gruère y Brooks (2021)	Punto de vista: Caracterización de las primeras respuestas de la política agrícola y alimentaria al brote de COVID-19.	Se muestra una gran diversidad de medidas, algunas de las cuales eran urgentes y necesarias, algunas que pueden seguir siendo beneficiosas una vez la pandemia haya remitido, mientras otras son potencialmente perjudiciales para el funcionamiento de los mercados o perjudiciales para el medio ambiente. Las asignaciones nacionales de medidas muestran diferencias entre los países desarrollados de la OCDE, que utilizaron más medidas agrícolas o relacionadas con el apoyo, y las economías emergentes con la orgánica.
Ilese et al, (2021)	Repercusiones de COVID-19 en la agricultura y los sistemas alimentarios de los países insulares del Pacífico: Datos de las comunidades de Fiji y las Islas Salomón.	Los impactos identificados incluyen: Reducción de la producción agrícola, la disponibilidad de alimentos y los ingresos debido a la disminución de los mercados locales y la pérdida de acceso a los mercados internacionales. Revitalización de los sistemas alimentarios tradicionales y la producción local de alimentos.
Silva et al, (2021)	Bioimprimación de semillas de pimiento dulce y tomate con <i>Ascophyllum nodosum</i>	La agricultura orgánica ha tenido un desarrollo creciente los últimos años. No obstante, una de las principales limitaciones en este contexto es el tratamiento de semillas (TS) con productos naturales. Para el caso de Río Grande, solo se benefició el crecimiento de brotes a 125 ppm con un estimado de 1,04 cm superior al control.
Niederle et al, (2021)	Diferenciación institucional en la certificación de productos orgánicos: una comparación de los Órganos de Evaluación Participativa de la Conformidad en el estado de Río Grande do Sul.	Se evidencia procesos de desacoplamiento impulsados por tres factores principales: ambigüedad y heterogeneidad del entorno institucional, resistencia de los actores a presiones isomórficas y dinámicas de poder interno relacionadas con el formato de participación social en cada OPAC, así como los procesos inherentes a la certificación orgánica.
Abid et al, (2021)	La conversión a la agricultura ecológica: una oportunidad dinámica para los pequeños productores pakistaníes de fruta fresca.	Informó que la actitud de los pequeños agricultores (ATT), las normas subjetivas (SN), el control del comportamiento percibido (PBC) y la participación del grupo de agricultores (FGP) se correlacionaron positivamente con la intención de los agricultores de adoptar la agricultura orgánica, justificando el uso del modelo de participación de grupos de agricultores en políticas que deliberadamente animan a los pequeños productores de fruta fresca a adoptar la agricultura orgánica, aumentar los ingresos agrícolas y aliviar la pobreza.

Cont... Cuadro 1

Mello y Pérez (2020)	Integración socio-técnica de la agricultura orgánica en circuitos cercanos.	Apunta a la superación de las limitaciones en los marcos centrados en el mercado, a través del desarrollo socio-técnico, mediante la redefinición de los canales de acceso, la difusión del conocimiento, el intercambio entre redes, en las interacciones por la fuerza de los lazos sociales, y en la medida en que sea preponderante para las decisiones sobre la transición agroecológica y la certificación.
Soto (2020)	El continuo crecimiento de la agricultura orgánica 3.0.	Se debe incentivar y reconocer el reconocimiento de la palabra orgánico en el mundo, como símbolo de calidad y salud, para optimar el impacto en la temática de justicia social, equidad, y sostenibilidad, promoviendo el consumismo local (C), la certificación, la minimización de los costos de productividad reales, que consideren los impactos ambientales y de salud.
Nova et al, (2020)	Horticultura comunitaria orgánica urbana para promover prácticas de sostenibilidad ambiental.	Fortalecen la hipótesis del sistema de huerto comunitario orgánico (HCO), propiciando cambios de comportamiento positivos y significativos entre la población. Se insinúa que la horticultura está coligada con avances positivos en las tácticas ambientales, la conciencia social de alta prioridad sobre el medio ambiente y un mayor consumo de alimentos orgánicos.
Maas et al, (2020a)	El reflejo de la ausencia de políticas de incentivos para la agricultura urbana orgánica.	Señalaron deficiencias como ausencia de mano de obra calificada, falta de maquinaria y equipos adecuados para la práctica en espacios reducidos e insuficiencia de recursos económicos, insuficiencias similares a la agricultura familiar orgánica.
Terán, (2020)	El pensamiento agroecológico en las políticas sectoriales de apoyo al progreso rural y las dificultades de escalamiento.	Se analizan casos exitosos aplicando los criterios agroecológicos, mostrando información representativa y cuantitativa de la producción orgánica (PO), versus la producción total (PT), para validar o refutar los conflictos del escalamiento de la agroecología global.
Maas et al, (2020b)	Trabajo en agricultura ecológica: una visión general.	En comparación con la agricultura convencional, existe un aumento en la carga cognitiva debido a la variedad de tareas; sin embargo, no se identificó ningún sufrimiento mental. A pesar de la ausencia de tecnología y asistencia técnica adecuadas, se produce un aumento de la satisfacción laboral y una mejora de la salud de la familia en su conjunto, mejorando la calidad de vida.
Cardoso et al, (2020)	Redes de pequeñas empresas en el ámbito de la agricultura ecológica: estrategias y herramientas de gestión.	El esquema teórico-conceptual propuesto considera instrumentos de gestión y estrategias organizativas, elementos relevantes para gestionar y preservar la supervivencia de las redes. Las estrategias globales corresponden a las estrategias en cuanto a competitividad, en cuanto al producto / mercado y en cuanto al uso de medios.

Cont... Cuadro 1

Tittonell et al, (2021)	Respuestas emergentes a la crisis del COVID-19 desde la agricultura familiar y el movimiento agroecológico en América Latina: un redescubrimiento de la alimentación, los agricultores y la acción colectiva.	Entre los principales hallazgos destacan: Programas de apoyo y capacitación recientemente desarrollados sobre producción sostenible de alimentos para el autoconsumo o el comercio local, en entornos rurales, urbanos o periurbanos. Iniciativas de colaboración y asistencia alimentaria (AA) orientadas a las población más vulnerable, fundamentándose en redes solidarias coligadas a distintos movimientos agroecológicos.
Coopmans et al, (2021)	Impactos de COVID-19 en las cadenas de suministro de alimentos flamencos y lecciones para la resiliencia del sistema agroalimentario.	Los impactos percibidos variaron ampliamente entre los actores del sistema agroalimentario, principalmente dependiendo de su estrategia de marketing, base de clientes y flexibilidad y diversidad de sus prácticas. Las reacciones reportadas a esta crisis revelaron que las capacidades de resiliencia variaron según la capacidad de los actores para negociar precios, ajustar los procesos de producción y mantener o reorientar las ventas.
Ibn et al, (2021)	Análisis crítico de los impactos del COVID-19 en los ecosistemas globales, la economía y las estrategias de economía circular.	Las inversiones posteriores a COVID-19 necesarias para acelerar el camino hacia post-CDV-19 implica acelerar la transición hacia economías más resistentes, bajas en carbono y circulares también deberían integrarse en los paquetes de estímulo para la recuperación económica que prometen los gobiernos, puesto se reconocen las deficiencias del modelo económico lineal dominante y las deficiencias de la economía.
Rasul, (2021)	Los desafíos gemelos de la pandemia de COVID-19 y el cambio climático para la agricultura y la seguridad alimentaria en el sur de Asia.	Existe una oportunidad única de utilizar las fuerzas disruptivas de la pandemia de COVID-19 y las políticas de recuperación asociadas para acelerar la transición hacia sistemas alimentarios más sostenibles y resilientes. Parte del apoyo a corto plazo para abordar los desafíos se puede vincular a la producción de alimentos sostenible a largo plazo mediante la inversión en capital natural para mejorar la productividad y la resiliencia a largo plazo.
Parves y Moniruzzaman, (2021)	Adaptación transformadora en la agricultura: un caso en Bangladesh.	Sugieren que las precipitaciones y las variaciones de temperatura poco fiables, la escasez de mano de obra para el cultivo del arroz, los beneficios económicos y la disponibilidad de insumos agrícolas son las principales causas de adaptación de la agroforestación.
Espejo et al, (2020)	Medio ambiente y COVID-19: Contaminantes, impactos, difusión, manejo y recomendaciones para enfrentar futuras amenazas epidémicas.	La gestión ambiental a través de los servicios ecosistémicos tiene un papel relevante en la exposición y propagación de enfermedades infecciosas, la reducción de contaminantes y el control de factores climáticos. Los contaminantes y virus (como COVID-19) producen respuestas inmunológicas negativas y comparten mecanismos de acción similares.
Goswami, (2021)	Impacto multifacético y resultado de COVID-19 en los sistemas agrícolas de pequeños agricultores.	El análisis de escenarios con múltiples partes interesadas sugirió un mejor acceso al mercado y los ingresos actuales de los hogares, una inversión sostenida en la agricultura, una mejora rápida del suelo afectado, el agua de riego y el ganado como las estrategias más efectivas para mejorar la resiliencia de la producción agrícola durante y después de la pandemia.

Cont... Cuadro 1

Zhou, (2020)	Producción de hortalizas bajo la pandemia de COVID-19 en China: un análisis basado en los datos de 526 hogares.	Los resultados subrayan que la contracción de las ventas y la volatilidad de los precios en el contexto de la interrupción de la cadena de suministro dominan las pérdidas totales durante la pandemia. Estas pérdidas difieren entre provincias y son más sustanciales en provincias con medidas de confinamiento más estrictas.
O'Hara y Toussaint (2021)	Acceso a alimentos en crisis: seguridad alimentaria y COVID-19.	Enfoque centrado en el mercado de las políticas tradicionales de acceso a los alimentos, como las asociaciones público-privadas, este documento destaca las estrategias centradas en la comunidad que ayudan a dismantelar las barreras sociopolíticas existentes en una era de crisis y ayudan a cambiar el discurso de la justicia alimentaria del acceso a los alimentos al objetivo más amplio de empoderamiento de la comunidad.
Kremsa (2021)	Gestión sostenible de los recursos agrícolas.	Enfoques del paisaje para la agricultura climáticamente inteligente. Gobernanza y tecnologías innovadoras que aumentan de manera sostenible la producción agrícola.
Langemeyer et al, (2021)	Agricultura urbana: ¿un camino necesario hacia la resiliencia urbana y la sostenibilidad global?	Exponen las vulnerabilidades sociales, ecológicas y las desigualdades relacionadas con el riesgo de los habitantes urbanos. La falta de consideración de las externalidades ambientales negativas intensificadas causadas por la producción agrícola distante, así como la falta de potenciales de reciclaje de nutrientes en las ciudades para reemplazar el uso intensivo de fertilizantes minerales en emisiones.
Alhafi et al, (2021)	Percepción de los agricultores orgánicos hacia la agricultura orgánica y papel de la extensión.	Demostraron que agricultores orgánicos y organizaciones para la agricultura orgánica fueron las dos fuentes principales de información. Los agricultores orgánicos eran muy hábiles en la construcción de capital social en la búsqueda de información para abordar sus problemas y problemas. Los principales desafíos que enfrentaron los agricultores orgánicos fueron el control de insectos y malezas, y problemas relacionados con el clima.

Fuente: elaboración propia

4. Gestión de ecosistemas de agricultura orgánica: factores influyentes, buenas prácticas y sistema de control

Los resultados son una síntesis del contenido descrito en la tabla anterior, se orientan a dar respuestas a los objetivos de la investigación: i) Identificar los factores influyentes en la gestión gerencial del ecosistema de la agricultura orgánica; ii) Conocer algunas buenas prácticas para determinar cómo a través

de una adecuada administración pública o privada se puede preservar el medio ambiente, producir productos saludables y ser económicamente rentable para los productores; iii) Determinar las características del Sistema Interno de Control [SIC].

En respuesta al primer objetivo, luego de realizar el análisis crítico de la argumentación de los resultados se obtiene que los estudios se pueden enunciar varios factores entre los cuales destacan: las políticas a la crisis de Covid-19, respuestas de los

productores, impactos inmediatos de las medidas e intervenciones de mitigación de la pandemia, la alta demanda de la agricultura orgánica en los últimos años, procesos de certificación participativa de productos orgánicos, la toma de decisiones de los pequeños productores, integración socio-técnica de la agricultura orgánica, consideraciones sobre agricultura orgánica, resiliencia del sistema agroalimentario.

Lo anterior, es derivado al contrastar los estudios de Andrieu et al, (2021); Gruère y Brooks (2021); Terán, (2020); Parves y Moniruzzaman (2021); Kremsa, (2021), Alhafi et al, (2021), en los cuales se evidencia las respuestas de los agricultores ante la crisis sanitaria y las decisiones gubernamentales que difieren entre países. Sin embargo, se puede señalar: un alto nivel de positivismo sobre la disminución de los niveles de CO₂, la falta de incentivo para mantener estos niveles a largo plazo, la diversidad de estrategias definidas enfocada en proteger la salud y al ambiente, las cuales afirman los productores eran necesarias hace tiempo y se habían relegado por generar perjuicios económicos a las empresas encargadas de comercializar los productos orgánicos.

Además, exhiben sus argumentos sobre la falta de apoyo financiero del sector público para sus cultivos, falta de capacitación a los agricultores sobre la agricultura ecológica o ecoagricultura y los principales desafíos que enfrentaron, en su mayoría orientados a la plaga, insectos, malezas, y problemas relacionados con el clima. Por su parte Silva et al, (2021) exponen que este tipo de actividad económica se ha incrementado a pesar de las dificultades de tratar a las semillas con productos naturales y problemas relacionados con el abuso en el uso de plaguicidas

sintéticos, el aumento de áreas dedicadas al monocultivo y el irrespeto por todas las formas. En la actualidad, la emergencia que vive el planeta por el cambio climático, implica retos, pero la solución sigue siendo la misma: producir alimentos en acuerdo con la naturaleza, no contra ella.

En relación con el segundo objetivo, los investigadores: lese et al, (2021); Tittonell et al, (2021); Ibn et al, (2021); Rasul (2021); Espejo et al, (2020); Goswami (2021); Zhou (2020) exhiben aportaciones (buenas prácticas) relacionadas con el impacto de las medidas generadas por las decisiones gubernamentales para minimizar el contagio del Covid-19 sobre los ecosistemas de la agricultura orgánica, desplegando nuevas formas de producir y comercializar alimentos para hacer frente a la pandemia, determinando que una adecuada administración pública o privada puede preservar el medio ambiente, producir productos saludables y ser económicamente rentable para los productores.

De igual forma, se demuestra que surgieron nuevas organizaciones entre los sujetos de gestión (productores - consumidores y cadenas alimentarias cortas), generando beneficios más allá de la adaptación originada por el COVID-19, conectando a las personas con los alimentos, las personas con la agricultura y las personas con las personas.

En cuanto al tercer objetivo Niederle et al, (2021), Mello y Pérez (2020) y Cardoso et al, (2020) abordan la temática desde el enfoque institucional coincidiendo en plantear procesos de desacoplamiento inducido por la ambigüedad y la heterogeneidad de los procedimientos para la certificación de productos orgánicos que tiene que

ver con la categoría de instrumentos de gestión y mantener un esquema global correspondiente a las estrategias en cuanto a competitividad, y al producto / mercado.

Al respecto, Abid et al, (2021) afirman que los pequeños agricultores presentan una actitud positiva y de participación de los productores en la gestión para adoptar la cultura orgánica. Igualmente, se puntualiza la necesidad de cumplir con los siguientes requisitos para optar a la certificación grupal (asociación): Lista de productores inscritos al programa de certificación, lista de evaluadores o inspectores internos, plan estimado de producción, documentos solidificados de cumplimiento a la normativa inherente a los productores. Si la certificación es individual (productor) se necesita: organizar un folder debidamente identificado con un código y/o nombre, en el cual se archivarán toda la documentación, ordenadas de acuerdo a la zona a la que pertenecen los productores, contar con planos y croquis de ubicación en la zona, y de las parcelas (terreno, suelos) involucrados.

Adicionalmente, se encontraron estudios que avalan la ecoagricultura urbana como respuesta a producir productos de calidad libre de químicos (Soto, 2020; Nova et al, 2020; O'Hara & Toussaint, 2021). Sin embargo, Mass et al, (2020a) difiere de los supuestos anteriores al indicar que existen marcadas deficiencias con relación a la ausencia de sujetos de gestión - trabajadores, instrumentos de gestión, para emplear en espacios limitados y escasez de financiamiento en las zonas urbanas. En cambio, en un estudio de los mismos autores Maas et al, (2020b) se manifiesta la satisfacción laboral y de salud de los involucrados

en la agricultura tradicional, a pesar del aumento de trabajo que involucra no contar con la tecnología y asistencia técnica adecuada, los resultados evidenciaron que la agricultura orgánica tiene un impacto positivo en la salud de los trabajadores.

Por su parte, en las investigaciones de Coopmans et al, (2021); Goswami (2021); Langemeyer et al, (2021) apuntan a la resiliencia del sistema agroalimentario, siendo reiterativo el empleo de la agricultura orgánica en el presente y futuro, siendo congruentes al expresar que el pensamiento de resiliencia debería guiar las lecciones aprendidas y las innovaciones surgidas del pensamiento circular deben ir en consonancia con los criterios de gestión. Es necesario resaltar, que no existe vacío literario, por el contrario, se encontró un gran interés en propiciar la investigación sobre la temática en estudio.

5. Conclusiones

Es indiscutible la crisis ocasionada por el COVID-19, representando un desafío al funcionamiento de todos los entes productivos e impulsando la resiliencia de los sistemas agroalimentarios. Durante el trance, se han empleado medidas y planes de adaptación para recuperar a escala local o nacional la producción. Sin embargo, en los estudios involucrados en la revisión sistemática se evidencia: Conflicto entre criterios de gestión. Descentramiento de la gestión en el impulso de la competitividad y la rentabilidad, visión hacia el bienestar general. Los resultados indican un conflicto entre bienestar general y competitividad, puesto que algunas políticas privadas no han estado en concordancia con los requerimientos de los productores de

esta actividad económica, apuntando a la necesidad de generar una mayor integración y explotación de las futuras gestiones pandémicas para abordar el problema a largo plazo.

Con relación, a los factores influyentes en la gestión del ecosistema de agricultura orgánica durante la pandemia, se encontró que los responsables políticos tienen un rol predominante en la toma de decisiones por manejar los efectos directos e indirectos de la seguridad alimentaria, ecoagricultura, sostenibilidad global. Además, se observa la necesidad de ejecutar análisis sobre las medidas asumidas por cada país, para evaluar su efectividad y coste general, cuando los datos estén actualizados al finalizar este segundo año de pandemia. En términos generales, se necesitará un mejor conocimiento de las medidas ejecutadas hacia comprender cuáles poseen el potencial de fortalecer la resiliencia del sector agrícola y alimentario frente a crisis futuras, para ser analizadas por los líderes gerenciales de las pequeñas, medianas o grandes empresas del rubro de la agricultura orgánica.

En cuanto a la organización de los sujetos de gestión, se detectó que, en los hogares de las comunidades rurales y urbanas, existe la iniciativa de organizarse con el fin de producir a baja escala, de igual forma, se considera un factor de gestión influyente a la toma de decisiones; al incorporarse a la producción de alimentos con la creación de huertos familiares, se estima aumentar la producción de alimentos, en particular de los tubérculos, hortalizas y frutas orgánicos. Con respecto, a los sujetos de gestión (productores independientes o asociaciones) se visualiza un interés por tomar decisiones autónomas del poder gubernamental

para agilizar los procesos y minimizar la burocracia. Por ende, la implementación de la agricultura orgánica ha tenido un desarrollo creciente los últimos años y se espera se duplique bajo una adecuada gestión, a esta aseveración apuntan los medianos y grandes empresarios. Sin embargo, una de las limitaciones de esta área es el tratamiento de semillas con productos naturales y menos agresivos con el medio ambiente, puesto limita la cantidad de productos en comparación con la producción manipulada con agentes químicos para acelerar su insumo.

Igualmente, el discernimiento del tema en estudio evidencia que el desarrollo de la producción orgánica en el mundo se divide en tres etapas para facilitar su análisis: i) Orgánico 1.0: la gestación del movimiento, en su mayoría agricultores que producen alimento acorde con los principios ecológicos, este número se incrementa a medida que los productores orgánicos se organizan y se conforman las primeras agencias de certificación; ii) Orgánico 2.0: los compradores reconocen monetariamente a los involucrados por mejorar y conservar el planeta; iii) Orgánico 3.0: se hace un alto en el camino para examinar tintos y desatinos de la tendencia orgánica (Soto, 2020).

Adicionalmente, la pandemia acentuó el papel clave de los sistemas alimentarios locales y las cadenas de valor, así como la necesidad de fortalecerlos a través de políticas públicas y privadas como una forma de construir a la resiliencia alimentaria en tiempos de crisis y maximizar la provisión que nos ofrecen los servicios ambientales (Moreno, 2021). Resaltando, que en la gestión de los ecosistemas se vio afectada por la pandemia ocasionada por el Covid-19 y las dificultades en

contar con el personal capacitado para rotar los cultivos y ofrecer los productos en el mercado, debido a las limitaciones sanitarias surgidas.

Referencias bibliográficas

- Abid, A., y Jie, S. (2021). Conversion to organic farming: a dynamic opportunity for Pakistani smallholders of fresh fruit. *Ciência Rural*, 51(9), e20200942. <https://doi.org/10.1590/0103-8478cr20200942>
- Alhafi, B., Yoder, E., Brennan, M., Kassem, H. (2021). Perception of organic farmers towards organic agriculture and role of extension. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 28(5), 2980-2986. <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2021.02.037>
- Altieri, M., y Rosset, P. (2020). *Agroecología: Ciencia y política*: Icaria.
- Andrieu, N., Hossard, L., Graveline, N., Dugue, P., Guerra, P., y Chirinda, N. (2021). Covid-19 management by farmers and policymakers in Burkina Faso, Colombia and France: Lessons for climate action. *Agricultural Systems*, 190, 103092. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2021.103092>
- Benhossi, G., Reynaldo, É. y Machado, T. (2021) Differences between laboratory and sensor analyses for soil attributes. *Pesquisa Agropecuária Tropical*, 51, e65491. <https://doi.org/10.1590/1983-40632021v5165491>
- Bernardes, D., Menezes, D., y Revillion, J. (2018). Conhecimento e inovação organizacional em unidades de produção de alimentos da agricultura orgânica. *Agroalimentaria*, 24 (46), 103-118. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6820117>
- Cardoso, J., Casarotto, N., y Marcon, C. (2020). Small business networks in the field of organic farming: strategies and management tools. *Gestão & Produção*, 27(4), e4730. <https://doi.org/10.1590/0104-530Z4730-20>
- Castillo-SantaMaría, B., Villanueva-Aguilar, C., Moreno-Sotomayor, R., y Agüero-Alva, H. (2020). Política nacional agraria en el Perú: Efectividad de los enfoques de gestión pública. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(89), 55-65. <https://doi.org/10.37960/revista.v25i89.31383>
- Cevallos, M., Urdaneta, F., y Jaimes, E. (2019). Desarrollo de sistemas de producción agroecológica: Dimensiones e indicadores para su estudio. *Revista de Ciencias Sociales*, 25(3), 172-185. <https://doi.org/10.31876/rcs.v25i3.27365>
- CIAO. (2021). *Informe de la Comisión Interamericana de Agricultura Orgánica*. Costa Rica: CE/IICA.
- Coopmans, I., Bijttebier, J., Marchand, F., Mathijs, E., Messely, L., Rogge, E., Sanders, A., Wauters, E. (2021). COVID-19 impacts on Flemish food supply chains and lessons for agri-food system resilience. *Agricultural Systems*, 190,103136. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2021.103136>
- Espejo, W., Celis, J., Chiang, G., y Bahamonde, P. (2020). Environment and COVID-19: Pollutants, impacts, dissemination, management and recommendations for facing future epidemic threats. *Science of The Total Environment*, 747,141314. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.141314>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO (2018). *Organic Agriculture and the Sustainable Development Goals*. Italia: Naciones Unidas.
- Goswami, R., Roy, K., Dutta, S., Ray, K.,

- Sarkar, S., Brahmachari, K., Nanda, M., Mainuddin, M., Banerjee, H., Timsina, J., y Majumdar, K. (2021). Multi-faceted impact and outcome of COVID-19 on smallholder agricultural systems: Integrating qualitative research and fuzzy cognitive mapping to explore resilient strategies. *Agricultural Systems*, 189, 103051. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2021.103051>
- Gruère, G. y Brooks, J. (2021). Viewpoint: Characterising early agricultural and food policy responses to the outbreak of COVID-19. *Food Policy*, 100, 102017. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2020.102017>
- Hernández, A., y Camargo, A. (2017). Autorregulación del aprendizaje en la educación superior en Iberoamérica: una revisión sistemática. *Revista latinoamericana de Psicología*, 49, 146-160. <https://www.redalyc.org/pdf/805/80551191008.pdf>
- Hernández, G. (2020). Diagnóstico organizacional como modelo de desarrollo sostenible y competitivo. *Negotium*, 16(47); 13-22. <http://doi.org/10.5281/zenodo.4766394>
- Ibn, T., Mustapha, K., Godsell, J., Adamu, Z., Babatunde, K., Akintade, D., y Koh, S. (2021). Un análisis crítico de los impactos de COVID-19 en la economía y los ecosistemas globales y las oportunidades para las estrategias de economía circular. *Recursos, conservación y reciclaje*, 164, 105169. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105169>
- Iese, V., Wairiu, M., Hickey, G., Ugalde, D., Salili, D., Walenenea, J., Tabe, T., Keremama, M., Teva, C., Navunicagi, O., Fesaitu, J., Tigona, R., Krishna, D., Sachan, H., Veisa, F., Vaike, L., Bird, Z., Ha'apio, M., Roko, N., Patolo, S., Dean, A., Kiran, S., Tikai, P., Tuiloma, J., Halavata, S., Francis, J., y Ward, A. (2021). Impacts of COVID-19 on agriculture and food systems in Pacific Island countries (PICs): Evidence from communities in Fiji and Solomon Islands. *Agricultural Systems*, 190, 103099. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2021.103099>
- Kremsa, C. (2021). 5 - Sustainable management of agricultural resources (agricultural crops and animals). *Sustainable Resource Management. Elsevier*, 1(1), 99-145. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-824342-8.00010-9>
- Langemeyer, J., Madrid-Lopez, C., Mendoza, A., Villalba, G. (2021). Urban agriculture — A necessary pathway towards urban resilience and global sustainability? *Landscape and Urban Planning*, 210, 104055. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2021.104055>
- Maas, L., Malvestiti, R., y Gontijo, L. (2020a). El reflejo de la ausencia de políticas de incentivos para la agricultura urbana orgánica: un estudio de caso en dos ciudades de Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 36(8), e00134319. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00134319>
- Maas, L., Malvestiti, R., y Gontijo, L. (2020b). Work in organic farming: an overview. *Ciência Rural*, 50(4). 20190458. <https://doi.org/10.1590/0103-8478cr20190458>
- Marrero, F. (2010). *Características, limitaciones y posibilidades de desarrollo de la producción y comercialización de productos orgánicos en el Perú*: Universidad Nacional Agraria La Molina.
- Mazibuko, N., Antwi, M., y Rubhara, T. (2020). Agricultural infrastructure as the driver of emerging farmers' income in South Africa. A stochastic frontier approach. *Agronomía*

- Colombiana, 38(2), 261 – 271. <https://doi.org/10.15446/agron.colomb.v38n2.81292>
- Mello, R., y Pérez, J. (2020). Enraizamiento sociotécnico da agricultura orgânica em circuitos de proximidades. *Polis (Santiago)*, 19(57), 305-330. <https://dx.doi.org/10.32735/s0718-6568/2020-n57-1572>
- Ministerio de Agricultura y Riego (2021). *Normas sobre Producción Orgánica*. Perú: Senasa.
- Moreno, G. (2021). Percepción de los servicios ambientales de provisión en la reserva natural Pacoche. *Telos*, 23(2), 267-285. <https://doi.org/10.36390/telos232.05>
- Niederle, P., Dorville, C., y Lemeilleur, S. (2021). Diferenciação institucional na certificação de produtos orgânicos: uma comparação dos Organismos Participativos de Avaliação da Conformidade no estado do Rio Grande do Sul. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 59(2), e224827. <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2021.224827>
- Nova, P., Pinto, E., Chaves, B., y Silva, M. (2020). Urban organic community gardening to promote environmental sustainability practices and increase fruit, vegetables and organic food consumption. *Gac Sanit*, 34(1), 4-9. <https://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2018.09.001>
- O'Hara, S., y Toussaint, E. (2021) Food access in crisis: Food security and COVID-19. *Ecological Economics*, 180, 106859. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2020.106859>
- Palao, L., Canaza, A., y Beltrán, P. (2019). Producción agroecológica de ecotipos de quinua de colores con microorganismos eficaces. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 21(3), 173-181. <https://dx.doi.org/10.18271/ria.2019.475>
- Parves, M., y Moniruzzaman, M. (2021). Transformative adaptation in agriculture: A case of agroforestation in Bangladesh. *Environmental Challenges*, 2, 100026. <https://doi.org/10.1016/j.envc.2021.100026>
- Rahmann, G., Reza, M., Bàrberi, P., Boehm, H., Canali, S., Chander, M., y David, W. (2017). Organic Agriculture 3.0 is innovation with research. *Organic Agriculture*, 7(3), 169-197. <https://link.springer.com/article/10.1007/s13165-016-0171-5>
- Rasul, G. (2021). Twin challenges of COVID-19 pandemic and climate change for agriculture and food security in South Asia. *Environ. Chal.*, 2, 100027. <https://doi.org/10.1016/j.envc.2021.100027>
- Rodrigo, D., Josep, M., y Dimuro, G. (2019). Los Objetivos de Desarrollo Sostenible como marco para la acción y la intervención social y ambiental. *Retos*, 9(17), 25-36. <https://doi.org/10.17163/ret.n17.2019.02>
- Silva, M., Silva, V. y Vieira, L. (2021). Biopriming de semillas de pimiento y tomate con *Ascophyllum nodosum*. *Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín*, 74 (1), 9423-9430. <https://doi.org/10.15446/rfnam.v74n1.88240>
- Soto, G. (2020). El continuo crecimiento de la agricultura orgánica: Orgánico 3.0. *Ciencias Ambientales*, 54(1), 215-226. <http://dx.doi.org/10.15359/rca.54-1.13>
- Terán, R. (2020). El pensamiento agroecológico en las políticas sectoriales de apoyo al desarrollo rural y la dificultad de su escalamiento. *Revista de Investigación e Innovación Agropecuaria y de Recursos Naturales*, 7(2), 134-143. <http://www.scielo.org.bo/scielo/>

[php?script=sci_arttext&pid=S2409-16182020000200016&lng=es&tlng=es](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S240916182020000200016)

Tittonell, P., Fernandez, M., El Mujtar, V., Preiss, P., Sarapura, S., Laborda, L., Mendonça, M., Alvarez, V., Fernandes, G., Petersen, P., y Cardoso, I. (2021). Emerging responses to the COVID-19 crisis from family farming and the agroecology movement in Latin America – A rediscovery of food, farmers and collective action. *Agricultural Systems*, 190,103098. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2021.103098>

Vila, M., y Marín, A. (2017). Transiciones hacia una agricultura sostenible: el nicho de la apicultura orgánica en una cooperativa argentina. *Mundo Agrario*, 18(37), 1-18. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/60417>

Zhou, J., Han, F., Li, K., y Wang, Y. (2020). Vegetable production under COVID-19 pandemic in China: An analysis based on the data of 526 households. *Journal of Integrative Agriculture*, 19(12), 2854-2865. [https://doi.org/10.1016/S2095-3119\(20\)63366-4](https://doi.org/10.1016/S2095-3119(20)63366-4)