

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), septiembre-octubre 2025,
Volumen 9, Número 5.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5

**CULTIVANDO EL FUTURO: MODELO DE SISTEMA DE
PRODUCCIÓN AGROPECUARIO EN COMUNIDADES, EN
LA CUENCA DEL RIO TAHUAYO, FERNANDO LORES,
MAYNAS, LORETO EN PERÚ**

CULTIVATING THE FUTURE: A MODEL OF COMMUNITY-BASED
AGRICULTURAL PRODUCTION SYSTEM IN THE TAHUAYO RIVER
BASIN, FERNANDO LORES, MAYNAS, LORETO, PERU

Licmam Arístides Mozombite Moreno

Tecnológico Público Amazonas-Yurimaguas, Perú

Luis Alberto Torres Saavedra

Tecnológico Público Amazonas-Yurimaguas, Perú

Giuliana Luz Huamán Balcázar

Tecnológico Público Amazonas-Yurimaguas, Perú

Jerry Manrique Vargas

Tecnológico Público Amazonas-Yurimaguas, Perú

Alexis Celis Chota

Tecnológico Público Amazonas-Yurimaguas, Perú

Cultivando el Futuro: Modelo de Sistema de Producción Agropecuario en Comunidades, en la Cuenca del río Tahuayo, Fernando Lores, Maynas, Loreto en Perú

Licmam Arístides Mozombite Moreno¹

lmozombite@tecnologicoamazonasygs.edu.pe

<https://orcid.org/0009-0002-8416-7977>

Instituto de Educación Superior
Tecnológico Público Amazonas-Yurimaguas
Perú

Luis Alberto Torres Saavedra

ltorres@tecnologicoamazonasygs.edu.pe

<https://orcid.org/0009-0002-9996-5576>

Instituto de Educación Superior
Tecnológico Público Amazonas-Yurimaguas
Perú

Giuliana Luz Huamán Balcázar

ghuaman@tecnologicoamazonasygs.edu.pe

<https://orcid.org/0009-0001-2279-5479>

Instituto de Educación Superior
Tecnológico Público Amazonas-Yurimaguas
Perú

Jerry Manrique Vargas

jmanrique@tecnologicoamazonasygs.edu.pe

<https://orcid.org/0009-0007-2621-9296>

Instituto de Educación Superior
Tecnológico Público Amazonas-Yurimaguas
Perú

Alexis Celis Chota

acelis@tecnologicoamazonasygs.edu.pe

<https://orcid.org/0009-0007-7983-8242>

Instituto de Educación Superior
Tecnológico Público Amazonas-Yurimaguas
Perú

RESUMEN

La contaminación ambiental y la degradación de recursos naturales afectan negativamente a los agricultores rurales, reduciendo su acceso a recursos esenciales para vivir dignamente. En este contexto, es crucial entender los sistemas de producción agropecuaria (SPA) utilizados por estas comunidades, para identificar oportunidades de apoyo y fortalecimiento, por parte de las autoridades locales. El objetivo de esta investigación fue analizar los SPA en tres comunidades del río Tahuayo en Perú; para lo cual se utilizó una metodología no experimental, descriptiva, mediante el uso de entrevistas directas, análisis de documentos y convivencias. Los resultados revelan que los agricultores emplean sistemas diversificados que incluyen vivienda familiar, bosque natural, cultivos transitorios y permanentes, pequeña ganadería pastizales naturales, huerto familiar, ríos, cochas, quebradas, corrales de cerdos y aves y los mercados de comercialización, para poder abastecerse de los recursos necesarios para vivir.

Palabras clave: sistemas, producción agropecuaria, sostenible, agricultor, cuenca

¹ Autor principal

Correspondencia: lmozombite@tecnologicoamazonasygs.edu.pe

Cultivating the Future: A Model of Community-Based Agricultural Production System in the Tahuayo River Basin, Fernando Lores, Maynas, Loreto, Peru

ABSTRACT

Environmental pollution and the degradation of natural resources negatively affect rural farmers, reducing their access to essential resources to live with dignity. In this context, it is crucial to understand the agricultural production systems (APS) used by these communities, to identify opportunities for support and strengthening by local authorities. The objective of this research was to analyze the SPA in three communities of the Tahuayo River in Peru; For which a non-experimental, descriptive methodology was used, through the use of direct interviews, document analysis and coexistence. The results reveal that farmers use diversified systems that include family housing, natural forest, temporary and permanent crops, small livestock, natural grasslands, family gardens, rivers, ponds, streams, pig and poultry pens, and marketing markets, to be able to supply themselves. of the resources necessary to live.

Keywords: systems, agricultural production, sustainable, Farmer, basin

*Artículo recibido 24 setiembre 2025
Aceptado para publicación: 27 octubre 2025*



INTRODUCCIÓN

"En la actualidad, el mundo enfrenta una grave escasez de alimentos que afecta a millones de personas, debido a la creciente población y la gestión ineficiente de los recursos naturales, como la flora, fauna, agua y suelo, lo que conduce a su agotamiento y contaminación. Esto perpetúa la pobreza y baja calidad de vida en las comunidades rurales(Jurado Mejía & Hernández Londoño, 2023; vázquez; Luis, 2021).

En comunidades rurales, como Canaán, Esperanza y Buena Vista, la economía local depende del aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y la agricultura. A pesar de la falta de tecnología avanzada, los pobladores rurales son los principales proveedores de alimentos para las áreas urbanas.

Para abordar el desafío de producir más alimentos, es crucial mejorar las tecnologías de producción agropecuaria y gestionar de manera eficiente los factores que influyen en la producción, garantizando así un futuro sostenible para las comunidades rurales.(Rodríguez Delgado et al., 2020)"

La cuenca del río Tahuayo, en el distrito de Fernando Loreo, Provincia de Maynas, Departamento de Loreto en Perú, es una zona caracterizada por su rica biodiversidad y recursos naturales. Sin embargo, en las últimas décadas, la zona ha enfrentado graves problemas ambientales y sociales debido a la degradación de los recursos naturales. La contaminación del aire y agua, la deforestación y la sobreexplotación de recursos, afectan negativamente la seguridad alimentaria y la calidad de vida de las comunidades rurales(Fonseca Carreño, 2021; Fonseca-Carreño et al., 2020).

Según el Informe de Desarrollo Humano del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la región del río Tahuayo se encuentra entre las zonas más vulnerables del país en términos de pobreza y desigualdad. La falta de acceso a servicios básicos como educación, salud y saneamiento, sumada a la degradación ambiental, ha generado un círculo vicioso de pobreza y exclusión(Darwin Chuquirima et al., 2023).

En este contexto, indica(Cadena-Piedrahita et al., 2021) ,la seguridad alimentaria se ha convertido en un desafío significativo para las comunidades rurales. La producción agropecuaria es la principal fuente de ingresos y empleo para la mayoría de los habitantes de la región.

Sin embargo, la degradación ambiental y el cambio climático están afectando negativamente la productividad y sostenibilidad de los sistemas de producción agropecuaria(Jurado Mejía & Hernández Londoño, 2023).



(Ráudez-Centeno & Rojas Meza, 2021), menciona, que a pesar de la heterogeneidad de los sistemas de producción agropecuaria que emplean los agricultores, para abastecerse de alimentos y demás bien; esto se acentúa aún más en los países en desarrollo, a nivel de comunidades, debido a la falta de apoyo y pobreza; Sin embargo(López et al., 2022), mencionan que toda clasificación sobre los sistemas de producción agropecuaria, se basan en dos criterios:

- Cantidad y calidad de los recursos naturales de la zona, se refiere a los bosques, suelos, agua, clima, pastos disponibles, áreas trabajadas, seguridad jurídica de sus tierras, características de la zona y formas de organizarse de los agricultores
- Actividades agropecuarias desarrollados por los agricultores, referido a los tipos de cultivos, apicultura, ganadería, acuicultura, extracción, caza, procesamiento de productos, ganadería y otras actividades externas

De acuerdo a los criterios antes mencionado, los sistemas de producción agropecuaria (SPA), según(César Caicedo Aldaz et al., 2020) ; se pueden clasificar en:

- Agricultura migratoria, cuya característica principal son las chacras de rotación de cultivos y el uso del bosque para la recolección y caza; también incluye cultivos de pan llevar para autoconsumo de los miembros de las familias, uso de tecnología tradicional
- SPA extensivas, se caracteriza por el uso intenso de mano de obra familiar y nula tecnificación de los procesos
- SPA intensivas, este sistema emplea tecnificación y uso de insumos externos (fertilizantes, semillas, riego, etc)
- Agrosilvopastoril; incluyen cultivos agroindustriales como el cacao, café y palma aceitera, además de ganado vacuno, caprino y arboles forestales

Los sistemas de producción agropecuaria (SPA) son conjuntos de espacios, áreas, fincas o chacras que comparten características similares en términos de recursos, patrones empresariales y limitaciones familiares. Estos sistemas pueden variar en tamaño, desde decenas hasta millones de hogares agropecuarios.

El entorno rural externo, incluyendo políticas, instituciones, mercados y redes de información, influye significativamente en el funcionamiento de los SPA(Juan et al., 2020).



Los SPA, no solo están conectados a la economía externa a través de los mercados de productos básicos y laborales, sino que también mantienen una estrecha interdependencia con las economías rural y urbana. Las familias agropecuarias obtienen ingresos significativos de actividades externas y están relacionadas con comunidades rurales y redes sociales(Rasmussen, 2022).

Los agricultores consideran sus fincas como sistemas complejos que incluyen recursos naturales, capital humano, social y financiero. Los SPA varían en diversidad de recursos y circunstancias familiares, y cada unidad de producción tiene características específicas(Moya Vásquez et al., 2020a).

Los SPA pueden ser analizados desde diferentes perspectivas, considerando elementos biofísicos, socioeconómicos y humanos interdependientes. La dotación de recursos de una finca depende de factores como densidad poblacional, distribución de recursos y efectividad institucional(Riveros & Pérez-Peña, 2020).

Los sistemas de fincas individuales buscan producir alimentos y alcanzar metas del hogar agropecuario mediante el manejo de recursos disponibles. Estos sistemas pueden incluir procesos de recolección, producción y poscosecha(Fonseca Carreño, 2021; Fonseca-Carreño et al., 2020), así como actividades como pesca, agroforestería y caza y recolección."

"La escasez de investigación científica y académica sobre los sistemas de producción agropecuaria (SPA) en cuencas y comunidades rurales pequeñas limita la capacidad de los gobiernos para implementar proyectos y programas efectivos que mejoren la calidad de vida de los agricultores, protejan la biodiversidad y fomenten el desarrollo comunitario en áreas rurales(Litardo et al., 2023).

La falta de información actualizada y confiable impide la implementación de medidas de adaptación al cambio climático, lo que agrava la vulnerabilidad de los SPA ante la sobreexplotación de recursos, deforestación, monocultivos, contaminación del agua y suelo, inundaciones y sequías prolongadas, que ponen en riesgo la sostenibilidad de estos sistemas y la supervivencia de las especies que los componen.(Samamé Saavedra, 2023)"

Esta investigación es crucial porque fomenta el desarrollo de teorías y modelos innovadores que explican la complejidad de los sistemas de producción agropecuaria, su interacción con el medio ambiente y su vínculo con la seguridad alimentaria(Ipiniza et al., 2021).



Al comprender los conocimientos prácticos de los agricultores, se pueden identificar estrategias para mejorar la eficiencia y sostenibilidad de la producción, desarrollar herramientas y tecnologías para apoyar la toma de decisiones y, en última instancia, reducir la pobreza y la desigualdad en áreas rurales.(Jurado Mejía & Hernández Londoño, 2023)"

El estudio de los sistemas de producción agropecuaria sostenibles se basa en un marco teórico interdisciplinario que combina agroecología, economía ecológica, ecología política y desarrollo sostenible. Este enfoque considera la sostenibilidad como un principio ético y económico, resaltando la importancia de la biodiversidad, los ecosistemas y los recursos naturales(Fernando et al., 2022).

Autores como (Jurado Mejía & Hernández Londoño, 2023; Riveros & Pérez-Peña, 2020), destacan la necesidad de prácticas agrícolas sostenibles, conservación de recursos naturales y ética ambiental. En América Latina, autores como (Cadena Piedrahita et al., 2020; César Caicedo Aldaz et al., 2020), analizan la relación entre agroecología, soberanía alimentaria y dinámicas de poder; debido a la importancia para el desarrollo de las comunidades rurales.

La investigación se enfoca en la selva baja peruana, específicamente en las comunidades de Canaán, Esperanza y Buena Vista, donde la agricultura de subsistencia es principal y hay falta de servicios básicos, pobreza extrema y ausencia gubernamental(Rodríguez Delgado et al., 2020).

Este estudio busca contribuir a la comprensión de los sistemas de producción agropecuaria sostenibles y su importancia para el desarrollo sostenible, la seguridad alimentaria y la protección del medio ambiente(Fonseca-Carreño et al., 2020).

Esta investigación busca describir los sistemas de producción agropecuaria sostenibles, utilizados por las comunidades rurales de Buena vista, Canaan y Esperanza, ubicados en la cuenca del río Tahuayo y su relación con la resiliencia y adaptación frente a la degradación ambiental. El objetivo principal es identificar estrategias sostenibles para mejorar la seguridad alimentaria y la calidad de vida de las comunidades rurales en la zona.

Objetivo general de la investigación

Determinar los sistemas de producción agropecuario sostenibles en la cuenca del rio Tahuayo, Fernando Lores, Maynas, Loreto; en Perú



Objetivos específicos de la investigación

- Determinar el tipo de sistemas de producción agropecuario sostenibles, que usan los agricultores de las comunidades rurales de Canaán, Buena vista y Esperanza
- Describir las características del sistema de producción agropecuario sostenibles, que usan los agricultores de las comunidades rurales de Canaán, Buena vista y Esperanza
- Determinar los componentes e interrelaciones del sistema de producción agropecuaria (SPA) , que utilizan los agricultores en las 3 comunidades rurales estudiadas.

Hipótesis de investigación

- Que, al menos uno de los componentes de los sistemas de producción agropecuario sostenibles, que usan los agricultores de las comunidades rurales de Canaan, Buena vista y Esperanza, les ayudan a obtener los recursos necesarios para vivir dignamente.

Problema de investigación

¿Cómo es el sistema de producción agropecuario, que usan los agricultores de las comunidades rurales de Canaan, Buena vista y Esperanza, ¿y cuáles son sus componentes?

METODOLOGÍA

La metodología, hace referencia al conjunto de procedimientos racionales utilizados para alcanzar el objetivo o la gama de objetivos que rige una investigación científica, una exposición doctrinal o tareas que requieran habilidades, conocimientos o cuidados específicos(Guzman et al., 1994).

Ubicación y características de la zona de estudio

El estudio se llevó a cabo en tres comunidades rurales de la cuenca del rio Tahuayo; tales como Cannan, Esperanza y Buena Vista; todos ubicados en el Distrito de Fernando Lores, Provincia de Maynas, Región Loreto, en el Perú; la zona se encuentra dentro de un bosque húmedo tropical y se caracteriza por tener valores de temperaturas medias de hasta 38°C; con precipitaciones pluvial anuales de hasta 2500 mm y

humedad relativa de 95%(Vásquez Baca et al., 2023)

(Pier et al., 2022), menciona que la zona forma parte de la llanura amazónica peruana y en su gran mayoría abundan las terrazas bajas que lo constituyen las playas y restingas inundables que son cubiertas anualmente; también hay las terrazas medias o restingas anegadizas temporalmente y las



terrazas de altura; en todos los usos que se los da a estos suelos es para labores agropecuarias de subsistencia, sin uso adecuado de tecnología, una agricultura de autoconsumo y con poca rentabilidad

Tipo de investigación

El presente estudio científico, se desarrolló, dentro de los alcances de un tipo de investigación descriptiva, de corte mixto, ya que se centró en describir, los sistemas de producción agropecuaria sostenible, que vienen utilizando los agricultores de las comunidades rurales de Buena vista, Cannan y Esperanza, en la Cuenca del río Tahuayo; en ese sentido (Ruiz-Murrieta & Levistre-Ruiz, 2011), indica que en este tipo de investigación, se observan los fenómenos o acontecimientos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos; es decir que no se construye ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, con el propósito de enriquecer las teorías científicas sobre el tema.

Diseño de investigación

El diseño de investigación, fue observacional- transversal, ya que los datos se recolectaron en un determinado tiempo, por medio de las entrevistas personales, encuestas, análisis de documentos y observaciones directas de las actividades agrícolas y pecuarias; en cuanto a esto (Jurado Mejía & Hernández Londoño, 2023), menciona, que, en estos tipos de diseños de investigaciones, las variables que se estudian no son controladas ni manipuladas. El investigador se orienta a la observación de los acontecimientos, registrando los datos de manera directa para su análisis posterior, tal como aconteció con los sistemas de producción agropecuarios sostenibles de estas comunidades (Ipiniza et al., 2021)

Población de estudio

Para seleccionar la población de estudio, se incluyeron a todas las familias, que dedicaban a las actividades agropecuarias diarias y permanentes y se excluyeron a los que practicaban otras actividades económicas (Transporte, bodega, cultivos ilegales, etc); quedando una población para la investigación de 61 familias en la comunidad de Canaán, 74 familias en Esperanza y 86 familias en Buena vista.

Muestra

Se tomó el 30% del total de familias de cada comunidad, lo cual hacen un total de 18 familias de la comunidad de Canaán; 22 familias de la comunidad de Esperanza y 26 familias de la comunidad de Buena



Vista; esta técnica se sustenta en la muestra no probabilística o llamada también muestra de conveniencia o de juicio, que se basan en el conocimiento y la opinión personal(Samamé Saavedra, 2023).

Instrumentos

(Moya Vásquez et al., 2020b), indica que los instrumentos son herramientas, utilizadas para llevar a cabo mediciones, observaciones o experimentos en diversas disciplinas científicas. estos dispositivos son fundamentales para obtener datos precisos y fiables en el ámbito de la investigación.; en ese sentido en la presente investigación científica se emplearon los siguientes instrumentos para la recopilación de datos: Entrevistas personales directas a los jefes de familias; Fichas de encuestas; análisis de documentos oficiales de la producción agropecuaria; convivencia con los pobladores de las 3 comunidades y observación in situ de los componentes de los sistemas de producción agropecuaria.

Procedimiento

El Estudio Tuvo Una Duración De 6 meses. En el primer mes se tuvo reuniones con las principales autoridades de las comunidades, con el fin de solicitar los permisos respectivos, informar la naturaleza, alcance e importancia de la investigación, para el desarrollo futuro de sus comunidades. Con los permisos respectivos se inició a visitar y organizar por cada comunidad a las familias participantes, con el fin de socializar sobre las metodologías a aplicar, con el fin de obtener datos de calidad. Para el tercer mes se empezó a realizar visitas In situ a las chacras o centros de producción de cada familia en las tres comunidades; al cuarto mes se realizó entrevistas directas a los jefes y miembros de las familias en cada comunidad, también a analizar los documentos oficiales de las agencias agrarias sobre producción agropecuaria de la zona, también se aplicó una encuesta estructurada con el fin de complementar toda la información pertinente y necesaria.

Análisis De Datos

De acuerdo a las variables estudiadas en el presente trabajo, para su análisis correspondiente se usó la estadística descriptiva, dentro de las cuales las variables cualitativas y cuantitativas se presentan en cuadros y gráficos sencillos para una mejor visualización de los resultados; los resultados obtenidos se describen partir de la tabulación de los datos de las encuestas y documentos oficiales.



RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tipo de sistema de producción agropecuaria (SPA) , que utilizan los agricultores en las 3 comunidades rurales estudiadas.

De acuerdo a los datos recolectados, por medio de las observaciones directas, análisis de documentos oficiales, convivencia y aplicación de las encuestas; se determinó que el sistema de producción agropecuaria (SPA), que utilizan los agricultores de las comunidades rurales de Buena vista, Canaan y Esperanza en la cuenca del río Tahuayo -distrito de Fernando Lores, en Perú, corresponde, según a la clasificación de (César Caicedo Aldaz et al., 2020), al tipo de agricultura migratoria, cuya característica principal son las chacras de rotación de cultivos y el uso del bosque para la recolección y caza; también incluye cultivos de pan llevar para autoconsumo de los miembros de las familias, uso de tecnología tradicional

Características del sistema de producción agropecuaria (SPA) , que utilizan los agricultores en las 3 comunidades rurales estudiadas.

Las características principales , de este modelo, según los resultados, nos muestran que con respecto a la actividad agrícola, se determinó que la mayoría de agricultores, trabajan pequeñas áreas de siembra que oscilan entre 1 a 2 hectáreas ; según, (Moya Vásquez et al., 2020b), esto se debe principalmente a que en los últimos años, el campesinado en general y específicamente el campesino selvático amazónico no tienen acceso a créditos agrarios; además (Ruiz-Murrieta & Levistre-Ruiz, 2011), mencionan que en el área rural, el acceso a créditos apenas alcanza el 4%; por otro lado se suman otros problemas tales como: no reciben asistencia técnica, no existe un mercado local que les garantice un precio razonable por el contrario reciben el mal trato de intermediarios y autoridades; con todos estos inconvenientes, se hace cada vez más imposible la apertura de nuevas áreas de siembra y por el contrario es más probable que el campesino siembre menos áreas o migre a las ciudades en busca de nuevas oportunidades.

Así mismo, con respecto a los cultivos más sembrados por los agricultores en las tres (3) comunidades estudiadas, son la yuca, maíz, plátano, palta y piña, esto se debe principalmente, según (Cadena Piedrahita et al., 2020), a que son especies tradicionales, que se adaptan a las condiciones agro ecológicas de las zonas, y se encuentran dentro de los límites de manejo de los campesinos, esta tendencia también ocurre con los otros cultivos descritos; los resultados obtenidos corroboran, con



(Guzman et al., 1994), los cuales mencionan que los cultivos migratorios, son una respuesta a las condiciones agro ecológicas de la zona tropical.

Además el mayor uso que se le da a los suelos es en forma temporal y permanente, debido a las características de las especies cultivadas, donde los suelos temporales (representado por restingas bajas e intermedias) son los más ricos en nutrientes y se practican una agricultura con especies anuales y bianuales (cultivos de hortalizas y pan llevar), los suelos de altura llamados también restingas altas son también trabajados en las que se cultivan exclusivamente cultivos permanentes como por ejemplo frutales de diversas especies; la intensidad del uso de los suelos en las comunidades estudiadas están en relación directa con la diversidad de especies que siembran en sus chacras.

Se observó que el aspecto común para realizar sus actividades productivas y económicas, es el tipo familiar y eventual, este fenómeno se debe a que las familias rurales, a pesar de los problemas externos, siempre han trabajado en grupos, ayudándose mutuamente cada miembro de la comunidad, esta forma de trabajo tiene como base la forma de vida del nativo amazónico.

Con respecto a la actividad pecuaria, los resultados indican que, en la mayoría de las 3 comunidades, los agricultores crían gallinas criollas, cerdos y patos; con respecto a este fenómeno, (Fonseca-Carreño et al., 2020), indican que este sistema de crianza está en relación directa con los siguientes factores: La facilidad de cría y conocimiento de la crianza de la especie; el costo unitario de los animales; vulnerabilidad de los animales a las diferentes enfermedades; calidad de los alimentos y posibilidad de una crianza extensiva. Además, la alimentación para todos estos animales procede principalmente de las chacras de los agricultores; las instalaciones de crianzas en su mayoría son rudimentarias, hechos con materiales propias de la zona.

La mayoría de agricultores en las tres comunidades, se dedican también a la recolección y caza en los bosques, ríos y quebradas; obteniendo de ellos leña para cocinar, madera para la construcción de sus casas, peces, carne de monte, plantas medicinales y aromáticas.

Se observó que una parte de la producción agrícola, pecuaria, pesca, caza y recolección de recursos del bosque, en las tres comunidades, se comercializa, en los mercados de la ciudad de Iquitos, con el fin de obtener ingresos económicos, que luego serán utilizados para vestimenta, salud, alimentación y otras



necesidades. Los agricultores, indican que, en promedio, obtienen un ingreso económico mensual de S/.980, como producto de la venta de recursos agrícolas, pecuarios, caza, pesca y recolección.

Componentes e interrelaciones del sistema de producción agropecuaria: La chacra de rotación en las comunidades de Canaán, Esperanza y Buena Vista – río Tahuayo-distrito de Fernando Lores

Los componentes identificados son

Vivienda Multifamiliar; construida en base a materiales rústicos que son: madera rolliza, hoja de irapay, etc. que lo extraen de los bosques, es el lugar donde viven los padres, abuelos y los hijos, cuya cantidad de miembros varia en cada familia encuestada en las diversas comunidades estudiadas, que constituye la principal fuente de mano de obra para las diversas actividades agrícolas y extractivas, este componente del sistema de producción, es donde se concentra en primer lugar, toda la producción agrícola extractiva, para luego tomar decisiones acerca de la cantidad de productos que se va destinar al autoconsumo y a la venta en los mercados de Iquitos.

Bosque Natural; este componente del sistema de producción que emplean las familias de la comunidad de Canaan, Esperanza y Buena Vista, es donde realizan las actividades extractivas: recolección de productos naturales y la caza; obteniendo los siguientes productos: Madera rolliza para aserrío (moena, marimari, machimango, etc.); madera redonda para arreglo y construcción de viviendas (Rifari, Tangarana, Pona, etc.); hoja de Yarina; hoja de Irapay; Tamshy; plantas medicinales (raíces, cortezas y resina de sangre de grado y Palisangre, copaiba, oje, etc.); plantas alimenticias (chambira, shapajilla, ungurahui, aguaje, palmito, chonta de huasai, castaña, etc.); producción de carbón (de cetico y de otras especies); animales silvestres (majas, sajino, ajuje, venado, carachupa). Los diversos productos recolectados son para la venta y autoconsumo, para ello utilizan diversas herramientas, tales como machetes, hachas, motosierras, linternas, escopetas, etc.; las épocas de recolección pueden variar dependiendo de la necesidad de cada familia, así por ejemplo la extracción de leña es durante toda la época del año, así como la producción de carbón; la extracción de materiales para arreglo o construcción de viviendas lo realizan cuando lo necesitan las familias; la extracción de animales silvestres lo realizan dos veces por mes.



Huerto Familiar: Este componente forma parte de la chacra de rotación, en la cual las familias siembran hortalizas y verduras tales como: Culantro regional, pepino, tomate regional, ají dulce, etc. También siembran plantas medicinales como : Hierba luisa, ajos sacha, amasisa, lancetilla, malva, menta, piñón, etc. También siembran cordoncillo, ajengibre, mucura, achiote, etc. Frutales tales como: Pan del árbol, guaba, huito, macambo, anona, caimito, casho, guayaba, mango, parinari, uvilla, charichuela, aguaje, etc. Todos estos productos sirven principalmente para el autoabastecimiento de la familia.

Cultivos Transitorios; este componente del sistema de producción agropecuario, lo desarrollan las familias de las comunidades estudiadas, en diferentes tamaños de áreas de restingas intermedias, en las cuales cultivan diversas especies anuales y bianuales tales como: Yuca, plátano, maíz, sandía, etc.; con esto dan un uso temporal a los suelos; el sistema de producción que utilizan los agricultores para sembrar dichos cultivos es el asociado/intercalado; las semillas que utilizan para la siembra procede de la zona, es decir de la cosecha anterior. Las chacras pueden estar distribuidas en forma dispersa o nucleada.

Cultivos Permanentes; este componente del sistema de producción lo realizan las familias de las comunidades estudiadas, en diferentes extensiones y tipos de suelos de altura, en las cuales cultivan diversas especies tales como: Piña, Pijuayo, Guaba, Palta, Umari, Papaya, también introducen especies anuales y bianuales, como Plátano, Yuca; con esto dan un uso temporal y permanente a los suelos de altura, el sistema de producción que utilizan los agricultores para sembrar dichos cultivos es el asociado / intercalado en varios estratos, con la cual diversifican su producción y le dan una buena cobertura al suelo; este sistema de agricultura sedentaria consiste en la rotación de chacras.

Este componente del sistema de producción, provee a las familias, de productos agrícolas diversos que servirán para el autoconsumo (alimentación para la familia, de los animales, para semillas) y ventas a los mercados de Iquitos, los cuales generan ingresos a la familia

Pastizal; algunas familias poseen pequeñas áreas de pasto con la cual alimentan a sus ganados, de la cual obtienen carne, leche o ingresos económicos por la venta, como animal vivo en el mercado de Iquitos.



Chiquero o Porqueriza; este componente del sistema de producción se encuentra dentro de la huerta familiar, en el cual crían cerdos criollos; son instalaciones rudimentarias, confeccionados con materiales que extraen del componente bosque natural, cada familia posee poca cantidad de animales, de la crianza de cerdos, las familias obtienen carne, manteca, cuero para su abastecimiento y venta como animal vivo en el mercado de Iquitos.

Gallinero: Este componente del sistema de producción, son instalaciones rudimentarias a base de materiales que extraen del bosque natural, y están ubicados dentro del huerto familiar, los gallineros sirven como lugar de descanso de las gallinas y patos, que varían en cantidades en cada familia. El suministro de los alimentos de dichos animales proviene de la chacra de cada familia.

Ríos / Cochas / Quebradas; este componente del sistema de producción que utilizan los agricultores de las comunidades de Canaan, Esperanza y Buena Vista, y sirve para que realicen la actividad extractiva de pesca, como vía de transporte para hacer llegar sus productos a la ciudad de Iquitos, como fuente de agua para beber, para bañarse, para cocinar, y como medio o vía de transporte a los diferentes lugares dentro del río Tahuayo.

Diversas especies de peces son capturados como: Paiche, sábalo, boquichico, lisa, palometa, arahuana, tucunaré, llambina, zúngaro. etc.

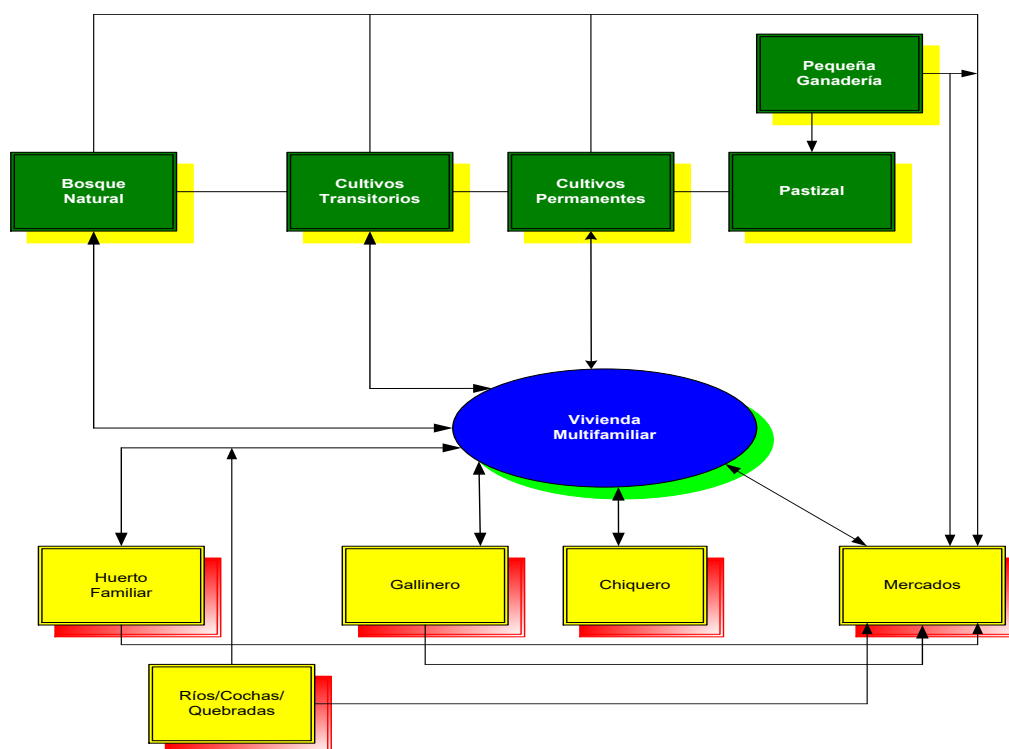
Este componente del sistema de producción, es importante, por que proporciona la proteína animal natural que necesitan las familias para vivir, además algunas familias, destinan una parte de su extracción a la venta en los mercados de Iquitos, con la que obtienen ingresos adicionales, aparte de la agricultura.

Pequeña Ganadería: Algunas familias crían ganado Vacuno en poca cantidad, los que pastan tanto en el terreno que Poseen. De este componente las familias se proveen de carne, leche.

Mercados: Es el lugar donde las familias llevan sus productos para la venta, generalmente es el puerto de Belén de la ciudad de Iquitos, que, con la venta de estos, se proveen de lo básico tales como: Arroz, azúcar, fideos, condimentos, pan, kerosene, jabón, fósforo, etc.



Figura 1 Interrelaciones de los componentes del sistema de producción agropecuaria (SPA) Sostenible, en las 3 comunidades rurales estudiadas



Fuente: Elaboración propia-2003

Según la figura 1, existe una continua interrelación, entre los componentes, del sistema de producción agropecuario (SPA); la chacra de rotación, que practican las familias de las comunidades de Canaán, Esperanza y Buena Vista del río Tahuayo.

Se observa que la vivienda multifamiliar es el principal componente, donde se concentran los otros componentes, esto se debe principalmente a que es allí donde las familias toman decisiones acerca del autoconsumo y venta de su producción; de acuerdo al gráfico se observa muchos componentes en el sistema debido a que las familias poseen muchas estrategias de abastecimiento, en caso falle cualquier otro componente, estos resultados coinciden con WARNER 1994, la cual menciona que los productores migratorios tienen muchas estrategias de abastecimiento.

DISCUSIONES

El departamento de Loreto en Perú, es el más extenso de todo el país; alcanzando una superficie 368,851.95 km², equivalente al 28.7% del territorio nacional; de esto 3,250,238 ha, poseen aptitudes para la agricultura; sin embargo, la falta de introducción de nuevas tecnologías, ha hecho que esta región, siga basando su producción en tecnologías tradicionales, los cuales impiden producir en

mayor cantidad y calidad, afectando a miles de agricultores(Cadena-Piedrahita et al., 2021; Darwin Chuquirima et al., 2023; Juan et al., 2020; López et al., 2022).

En las comunidades rurales de Buena vista, Canaán y Esperanza en la cuenca del rio Tahuayo -distrito de Fernando Lores, en Perú, el uso del sistema de producción agropecuaria (SPA), basado en la agricultura migratoria, es una muestra del atraso en cuanto a la tecnificación del agro, poca producción y niveles de ingresos económicos de pobreza de los agricultores; esta situación se ha empeorado aún más en los últimos años, debido a la sobreexplotación de los recursos naturales, cambio climático, crecimiento de la población , falta de capacitación y asistencia técnica(Moya Vásquez et al., 2020b)

Por otro lado, la ventaja del SPA, en base a la agricultura migratoria, puede ser beneficioso en parte, ya que no utiliza pesticidas químicos, que dañan al medio ambiente; sin embargo, no asegura niveles de satisfacción necesarios en la vida de los agricultores, ya que en su mayoría se ubican por debajo de la línea de pobreza; evidenciándose que cada día los recursos naturales se van agotándose, y que urge la implementación de políticas públicas agropecuaria en favor de estas familias.(Guzman et al., 1994)

Con los resultados obtenidos, se puede responder a la hipótesis planteada en esta investigación; que, los sistemas de producción agropecuario, que usan los agricultores de las comunidades rurales de Canaán, Buena vista y Esperanza, influyen en forma negativa en la vida de los agricultores, ya que el monto de S/ 980, se encuentra por debajo del Sueldo mínimo, que en la actualidad es de S/.1025(Jurado Mejía & Hernández Londoño, 2023)

CONCLUSIONES

Se determinó, que el tipo de sistemas de producción agropecuario (SPA), que usan los agricultores en las comunidades rurales de Canaán, Buena vista y Esperanza en la cuenca del rio Tahuayo-Distrito de Fernando Lores, en Perú; corresponde a una agricultura migratoria, con énfasis en la rotación de Chacras y el uso durante todo el año del bosque, para la recolección, caza y pesca

Las características del sistema de producción agropecuario (SPA), que usan los agricultores en las comunidades rurales de Canaán, Buena vista y Esperanza en la cuenca del rio Tahuayo-Distrito de Fernando Lores, en Perú; radica que, en la parte agrícola, usan pequeñas áreas para la siembra de cultivos temporales y permanentes; no usan fertilizantes, hacen uso de mano de obra familiar y trabajan en forma comunitaria



sostenibles, que usan los agricultores de las comunidades rurales de Canaán, Buena vista y Esperanza El sistema de producción agropecuaria (SPA) , que utilizan los agricultores en las 3 comunidades rurales estudiadas, está compuesto de 11 componentes, tales como: Vivienda Multifamiliar; Bosque Natural; Huerto Familiar; cultivos transitorios; cultivos permanentes;. pastizal; chiquero o porqueriza; gallinero; ríos / cochas / quebradas; pequeña ganadería y Mercados.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Cadena Piedrahita, D., Montecé, F., Alcívar Torres, A., Caicedo Camposano, O., & Ruíz Parrales, I. (2020). ACTUALIDAD DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN TIC'S EN LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA. Revista Ciencia e Investigación, 5(3), 2020. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3927015>
- Cadena-Piedrahita, D., Helfgott-Lerner, S., Drouet-Candell, A., Cadena-Piedrahita, L., & Montecé-Mosquera, F. (2021). Sustentabilidad de los sistemas de producción de arroz situados dentro del sistema de riego y drenaje Babahoyo, Ecuador. Revista Científica y Tecnológica UPSE, 8(2), 84–94. <https://doi.org/10.26423/rctu.v8i2.522>
- César Caicedo Aldaz, J., Luis Puyol Cortez, J., & Cecilia López, M. (2020). Adaptabilidad en el sistema de producción agrícola: Una mirada desde los productos alternativos sostenibles *. Folia Amazonica, 2(8794), 1–15. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?>
- Darwin Chuquirima, R., María Elisa García, S., & Yaneline Hidalgo, V. (2023). Components of dual-purpose cattle production system in the Nangaritza and Palanda Cantons, Zamora Chinchipe province, Ecuador. Revista de Investigaciones Veterinarias Del Peru, 34(4). <https://doi.org/10.15381/rivep.v34i4.23850>
- Fernando, J., Patiño, H., Liliana Velásquez Carrascal, B., Bautista, D. R., & García Díaz, N. (2022). Impacto transformador de la inteligencia artificial y aprendizaje autónomo en la producción agropecuaria: Un Enfoque en la sostenibilidad y eficiencia. Revista Formación Estratégica ISSN 2805-9832, 4(2456), 1–15. <https://orcid.org/0000-0002-1808-3874>
- Fonseca Carreño, N. E. (2021). Agroecology and eco-agriculture, sustainable strategies in peasant farming systems. Cuadernos de Desarrollo Rural, 18. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cdr18.aees>



- Fonseca-Carreño, N. E., González Moreno, M. R., & Narváez Benavides, C. A. (2020). Asociatividad para la administración los sistemas de producción campesina. *Revista Estrategia Organizacional*, 9(1). <https://doi.org/10.22490/25392786.3644>
- Guzman, Y., Tello; Hernán, Guerra, H., Rodriguez, F., & Barletti, J. (1994). Actividades Económicas Importantes en la Amazonia Peruana-Loreto-Perú. *Folia Amazónica*, 2(1234), 1–25.
- Ipiniza, R., Barros, S., De la Maza, C. L., Jofré, P., & González, J. (2021). Bosques y Biodiversidad. *Ciencia & Investigación Forestal*, 27(1), 101–132. <https://doi.org/10.52904/0718-4646.2021.475>
- Juan, L.-A., Luis Edgar, B.-C., Adalid, B.-U., Gonzaga, A.-F., Del, D., Resumen, A., & Blanco-Capia, L. E. (2020). Saberes locales sobre tecnologías y estrategias de producción agropecuaria para la resiliencia climática. *JSAB*, 2(1456), 1–10.
- Jurado Mejía, A. G., & Hernández Londoño, C. E. (2023). Educación ambiental y producción agropecuaria sostenible: ÁNFORA, 30(55), 105–141. <https://doi.org/10.30854/anf.v30.n55.2023.945>
- Litardo, R. C. M., Bendezú, S. J. G., Zenteno, M. D. C., Mora, F. C., & Rivas, L. L. P. (2023). Rice cultivation production system in areas with high salinity of soil and water. *Ciencia Tecnologia Agropecuaria*, 24(2). https://doi.org/10.21930/RCTA.VOL24_NUM2_ART:2812
- López, A., Ramírez, A., Soto; v, & Gavilanes; R. (2022). El Costo Estándar y su Aplicación en la Producción Agropecuaria en el Ecuador. *Polo del Conocimiento*, 7(ESAE), 1–22. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i3.3718>
- Moya Vásquez, L. C., Cañas Alva, C. M., Vargas Rojas, M., & Isasi-Catala, E. (2020a). CHARACTERIZATION OF SMALL-SCALE FISHERIES OF THE TAHUAYO RIVER: ECOLOGICAL BASES FOR FISHERIES MANAGEMENT WITH A BASIN APPROACH. *Folia Amazonica*, 29(2), 371–390. <https://doi.org/10.24841/fa.v29i2.537>
- Moya Vásquez, L. C., Cañas Alva, C. M., Vargas Rojas, M., & Isasi-Catala, E. (2020b). CHARACTERIZATION OF SMALL-SCALE FISHERIES OF THE TAHUAYO RIVER: ECOLOGICAL BASES FOR FISHERIES MANAGEMENT WITH A BASIN APPROACH. *Folia Amazonica*, 29(2), 371–390. <https://doi.org/10.24841/fa.v29i2.537>



- Pier, F. G., Da Silva, A., & André López Rojas, M. (2022). Desarrollo de un Indicador de Actividad Económica Regional y Pronósticos del Valor Agregado Bruto: El Caso de Loreto. *Revista Estudios Económicos*, 2(3214), 1–20. www.bcrp.gob.pe/publicaciones/revista-estudios-economicos.html
- Rasmussen, M. B. (2022). Negotiated coexistence and environmental governance in protected nature areas of Peru. *Iconos*, 72, 161–183. <https://doi.org/10.17141/iconos.72.2022.4953>
- Ráudez-Centeno, D., & Rojas Meza, J. E. (2021). Dimensiones para la sustentabilidad de los sistemas de producción agropecuarios excluidos de la agroecología. *Revista Científica de FAREM-Estelí*, 136–152. <https://doi.org/10.5377/farem.v0i0.11614>
- Riveros, M. S., & Pérez-Peña, P. E. (2020). MAMMAL DIVERSITY IN THE PUTUMAYO-NAPO-AMAZONAS INTERFLUVIUM, NORTH OF THE PERUVIAN AMAZON. *Folia Amazonica*, 29(2), 299–319. <https://doi.org/10.24841/fa.v29i2.529>
- Rodríguez Delgado, I., Casimiro Rodríguez, L., Israel Pérez Iglesias, H., & Miguel García Batista, R. (2020). BALANCE ENERGÉTICO :Como Indicador de Sostenibilidad en Sistemas de Producción Agrícola. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 4(1456), 1–11. <https://orcid.org/0000-0003-2403-0135>
- Ruiz-Murrieta, J., & Levistre-Ruiz, J. (2011). “EL AGUAJAL”: EL BOSQUE DE LA VIDA EN LA AMAZONÍA PERUANA “EL AGUAJAL”: THE FOREST OF LIFE IN THE PERUVIAN AMAZON. In *Ciencia Amazónica (Iquitos)* (Vol. 1, Issue 1).
- Samamé Saavedra, J. A. (2023). Impacto de la deforestación en la pérdida del hábitat de vida silvestre amenazada en la Amazonía. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 915–935. https://doi.org/10.37811/cl_rem.v7i2.5374
- Vásquez Baca, U., Fernández Canchos, C. del P., & Barros Pozo, P. M. (2023). Una aproximación de la pobreza energética en Perú: aportes para la Región de Loreto. *Collectivus, Revista de Ciencias Sociales*, 10(1), 147–180. <https://doi.org/10.15648/collectivus.vol10num1.2023.3569>
- vázquez; Luis. (2021). Resiliencia de Sistemas de producción agropecuaria expuestos al huracán Irma en Cuba. *Pastos y Forrajes*, 4561, 1–15.

