

TIPIFICACIÓN ECONÓMICO-PRODUCTIVA DE LOS SISTEMAS DE AGRICULTURA FAMILIAR CAMPESINA EN LA PARROQUIA LICTO, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, ECUADOR

ECONOMIC-PRODUCTIVE TYPOLOGY OF PEASANT FAMILY FARMING SYSTEMS IN LICTO PARISH, CHIMBORAZO PROVINCE, ECUADOR

Jose Luis Patiño Chicaiza¹, Juan Pablo Haro Altamirano²

{jose_lucho15@hotmail.com¹, juanpablo.haro@esPOCH.edu.ec²}

Fecha de recepción: 13/09/2026 / Fecha de aceptación: 08/10/2026 / Fecha de publicación: 14/10/2026

RESUMEN: La agricultura familiar campesina constituye un pilar fundamental para la seguridad alimentaria, la generación de empleo rural y la sostenibilidad de los sistemas productivos en Ecuador. Este estudio caracterizó 78 unidades de producción de la parroquia Licto, evaluando indicadores económicos, productivos y sociales para determinar el índice de sustentabilidad y conglomerados jerárquicos con el método de Ward. Las unidades son minifundios, con 0.28 ha de superficie agrícola promedio, y difieren marcadamente entre zonas baja 0.19 hectáreas, media 0.21 hectáreas y alta 0.45 hectáreas. Los ingresos promedio mensuales fueron de 288 dólares en la zona baja y 327 dólares en la media, frente a 848 dólares en la zona alta, únicamente el 38.5% accede a mercados, el 35.9% recibe asistencia técnica y el 3.8% tiene tecnificación alta. El índice de sostenibilidad promedió 0.61 y aumentó de 0.45 en la zona baja a 0.71 en la zona alta. Ward identificó tres tipologías: Sistema productivo I (SPI): hortícola-porcino de pequeña escala (29.5%), Sistema productivo II (SPII): cereal-cuy diversificado de autoconsumo (38.5%) y Sistema productivo III (SPIII) maíz-ganadería comercial (32.1%). Se concluye que la superficie agrícola, la disponibilidad pecuaria, la diversificación productiva, la orientación al mercado y los ingresos constituyen variables determinantes para la diferenciación de los sistemas productivos, evidenciando la necesidad de diseñar políticas públicas diferenciadas que fortalezcan la agricultura familiar campesina y promuevan el desarrollo rural sostenible en la parroquia Licto.

Palabras clave: *Agricultura Familiar Campesina, tipología productiva, análisis clúster, economía agropecuaria, desarrollo rural*

ABSTRACT: Family farming is a fundamental pillar for food security, rural employment generation, and the sustainability of production systems in Ecuador. This study characterized 78 production units in the Licto parish, evaluating economic, productive, and social indicators

¹Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), <https://orcid.org/0009-0008-6199-0948>

²Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), <https://orcid.org/0000-0001-8538-3191>

to determine the sustainability index and hierarchical clusters using Ward's method. The units are smallholdings, with an average agricultural area of 0.28 ha, and differ markedly among the lower zone (0.19 ha), middle zone (0.21 ha), and upper zone (0.45 ha). Average monthly income was USD 288 in the lower zone and USD 327 in the middle zone, compared to USD 848 in the upper zone. Only 38.5% of units have access to markets, 35.9% receive technical assistance, and 3.8% have a high level of technification. The sustainability index averaged 0.61 and rose from 0.45 in the lower zone to 0.71 in the upper zone. Ward's method identified three typologies: Production System I (PS I): small-scale horticultural–swine (29.5%); Production System II (PS II): diversified cereal–guinea pig for subsistence (38.5%); and Production System III (PS III): commercial maize–livestock (32.1%). It is concluded that agricultural area, livestock availability, productive diversification, market orientation, and income are key variables for differentiating production systems, highlighting the need to design differentiated public policies that strengthen family farming and promote sustainable rural development in the Licto parish.

Keywords: *Family Farming, Farm Typology, Cluster Analysis, Agricultural Economics, Rural Development*

INTRODUCCIÓN

La agricultura familiar campesina (AFC) representa uno de los sectores estratégicos para la producción de alimentos, reducción de la pobreza y la sostenibilidad de los territorios agrícolas. La organización de las naciones unidas para la alimentación y agricultura (1) afirman que más del 80% de las explotaciones agropecuarias de América latina pertenecen a este grupo, desempeñando un papel fundamental en temas de seguridad alimentaria, conservación de la biodiversidad y la generación de empleo rural (2). En el Ecuador la AFC constituye una importante fuente de ingresos dentro del área rural aportando significativamente al abastecimiento alimentario nacional. Se estima que este sistema aporta con el 70% de alimentos que se consumen en el país, los cuales se caracterizan por el uso predominante de mano de obra familiar, superficies reducidas de producción y una estrecha vinculación entre la unidad productiva y la familia agrícola (3).

Varios estudios han demostrado que los sistemas de agricultura familiar presentan elevados niveles de heterogeneidad debido a diferencias en el manejo de los recursos naturales, tenencia de tierra, manejo del capital económico, acceso a mercados, asistencia técnica y tecnificación de las fincas (4). Esta diversidad dificulta el establecimiento y manejo de políticas públicas, razón por la cual resulta necesario identificar grupos relativamente homogéneos de productores mediante metodologías de tipificación (4). El establecimiento y construcción de tipologías agrícolas permite comprender la diversidad existente dentro de los distintos sistemas productivos, constituyéndose además en una herramienta ampliamente utilizada para el diseño de estrategias de desarrollo rural y programas de intervención diferenciados. Según (5), los análisis de conglomerados permiten sintetizar la complejidad de los sistemas agropecuarios mediante la formación de grupos de explotaciones con características similares, los mismos que facilitan la identificación de patrones productivos y económicos.

Desde la perspectiva económica, el análisis de la sostenibilidad de las unidades de agricultura familiar campesina depende principalmente de las interacciones entre las variables productivas y socioeconómicas, entre las cuales se destacan la superficie agrícola utilizada, los niveles de diversificación productiva, ingresos agropecuarios, acceso a mercados y la incorporación de tecnologías adaptadas a la localidad (6). Investigaciones recientes indican que el fortalecimiento de estas variables incrementa la resiliencia de los sistemas productivos mejorando los medios de vida de la ruralidad (7).

La parroquia Licto, ubicada en la provincia de Chimborazo presenta condiciones agroecológicas diversas las mismas que han favorecido el desarrollo de múltiples sistemas de producción familiar, sin embargo existen limitadas investigaciones orientadas a la caracterización económica y productiva de estas unidades lo cual restringe directamente la generación de programas de fortalecimiento territorial adaptados a su entorno y realidad local (8)

Ante este panorama la presente investigación plantea la necesidad de caracterizar y clasificar las unidades de agricultura familiar campesina mediante variables socioeconómicas y productivas que permitan identificar tipologías de productores en función de su desempeño económico y nivel de desarrollo productivo (9). Hipótesis se determina a través del análisis de los factores económicos y productivos de las unidades de agricultura familiar campesina influyen significativamente en la conformación de tipologías económico-productivas diferenciadas en la parroquia Licto provincia de Chimborazo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Área de estudio

La investigación se desarrolló en la parroquia rural de Licto, perteneciente a la provincia de Chimborazo, localizada en la región interandina, presenta una marcada heterogeneidad altitudinal la misma que favorece la diferenciación de sistemas productivos agropecuarios en zonas altas medias y bajas, como se observa en la figura 1. La economía local se sustenta principalmente en actividades de agricultura familiar campesina (AFC), caracterizadas por el uso predominante de mano de obra familiar, diversidad productiva y una combinación variable entre producción para autoconsumo y al mercado.

Las condiciones climáticas influenciadas por la altitud y la topografía corresponden a un clima templado frío andino, temperatura media anual de 8 a 16 °C, Con una precipitación anual de 500 a 1000 mm, altitud que oscila entre 2700 a 3800 m.s.n.m, respondiendo a una estación lluviosa en los meses de octubre a mayo. Los suelos se caracterizan por tener alto contenido en materia orgánica, textura franca arenosa susceptibles a erosión y aptitud para cultivos anuales y pasturas.

La investigación se desarrolló en la parroquia Licto, cantón Riobamba, provincia de Chimborazo, Ecuador. La zona se caracteriza por actividades agrícolas y pecuarias de pequeña escala vinculadas a sistemas familiares campesinos.

TIPIFICACIÓN ECONÓMICO-PRODUCTIVA DE LOS SISTEMAS DE AGRICULTURA FAMILIAR CAMPESINA EN LA PARROQUIA LICTO, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, ECUADOR

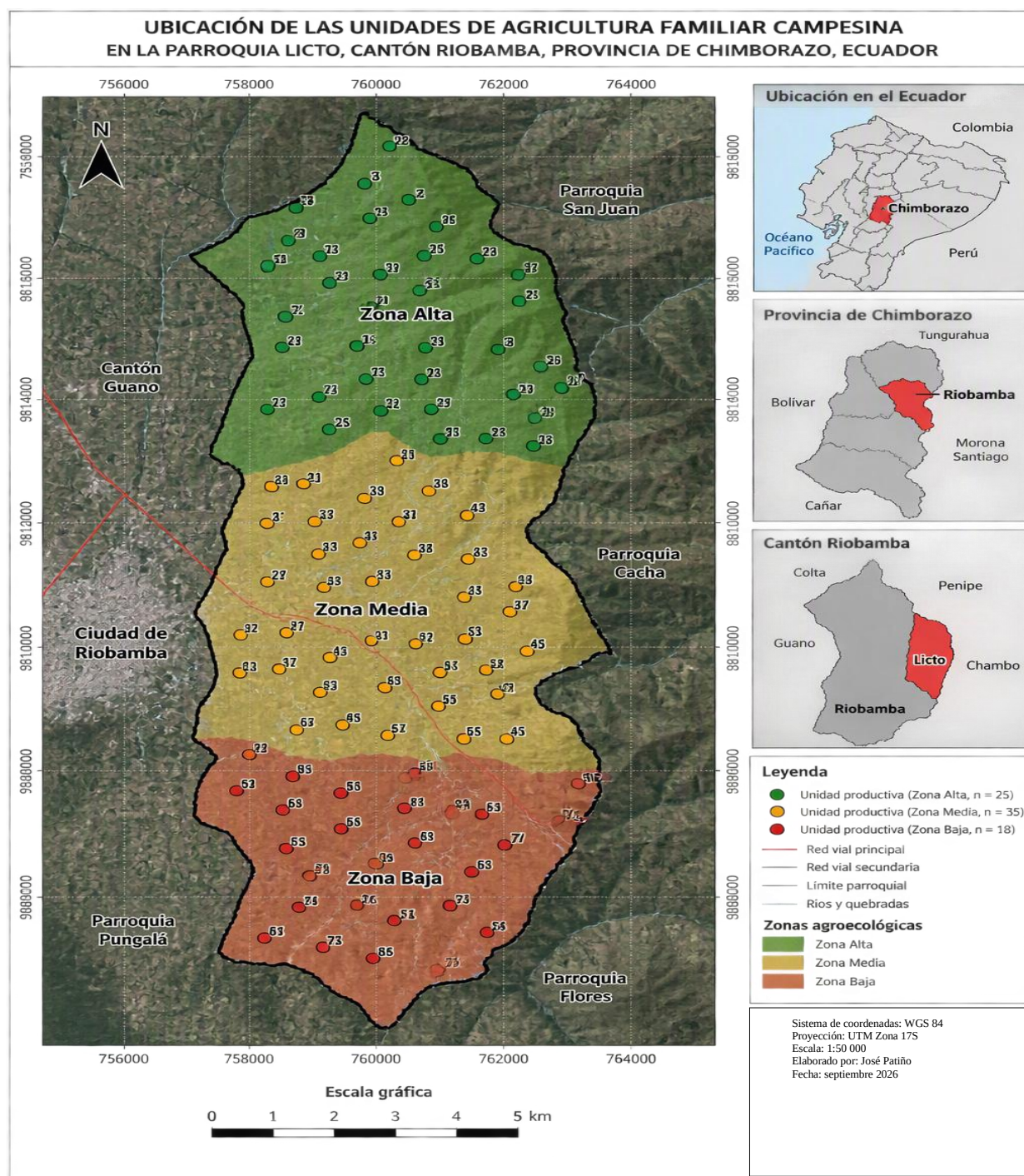


Figura 1. Ubicación de la parroquia Licto, provincia de Chimborazo.

Fuente: (10).

La investigación desarrolla un enfoque mixto, el componente cuantitativo permitió medir y analizar variables socioeconómicas, productivas de las unidades de agricultura familiar campesina, mediante indicadores numéricos relacionados con la superficie agrícola, diversidad

productiva, costos de producción, ingresos agropecuarios e ingresos alternos, el componente cualitativo permitió interpretar las características de manejo productivo, acceso a mercados, asistencia técnica y nivel de tecnificación que desarrollan las unidades productivas (11).

El alcance de la investigación fue descriptivo, explicativo debido a que permitió identificar y caracterizar las principales condiciones socioeconómicas y productivas, estableciendo análisis multivariados para explicar la disponibilidad de recursos productivos, acceso a servicios y la orientación comercial que influye en el desempeño económico y productivo de las UPAS, también reconoce un alcance correlacional ya que determinó las relaciones existentes entre variables productivas y económicas, determinando el grado de sucesión entre factores estructurales y resultados económicos de las explotaciones familiares (12).

Presenta un diseño no experimental transversal, ya que no se manipularon deliberadamente las variables de estudio, sus datos fueron observados y analizados tal como se presentan en la realidad productiva, en un período establecido de tiempo (4). La población total de Licto es 8.979 habitantes, de los cuales el 90% se dedican a actividades agropecuarias 8081, aplicando la fórmula de poblaciones finitas, se obtuvo un número muestral de 78 UPAS, que se desempeñan dentro de la agricultura familiar campesina (10).

Se evalúan las siguientes variables cuantitativas: superficie agrícola, diversidad productiva, costos de producción, ingresos agropecuarios, ingresos alternos; variables cualitativas: acceso a mercados, acceso a asistencia técnica y nivel de tecnificación. Estas variables fueron seleccionadas con base metodológica internacional de tipificación de explotaciones agropecuarias orientadas al estudio de sistemas de agricultura familiar, para poder realizar la caracterización de sus sistemas productivos (13), realizar el proceso de tipificación aplicando un análisis de conglomerados jerárquicos de Ward, debido a que minimiza la varianza interna de los grupos y genera conglomerados más homogéneos, con una distancia euclidiana cuadrática (14).

RESULTADOS

La caracterización de las unidades de Agricultura Familiar Campesina (AFC) permite comprender la heterogeneidad de los sistemas agro-productivos que presenta la parroquia Licto, identificar limitaciones estructurales y diseñar estrategias diferenciadas de desarrollo rural.

La muestra se distribuye en 18 UPA de zona baja (23.1%), 35 de zona media (44.9%) y 25 de zona alta (32.1%) (Figura 2a). La superficie pecuaria media aumenta de 0.07 ha en la zona baja a 0.15 ha en la media y 0.50 ha en la zona alta, la actividad agrícola va de 0.19 ha zona baja, 0.2 ha zona media y 0.42 ha zona alta (Figura 2b).

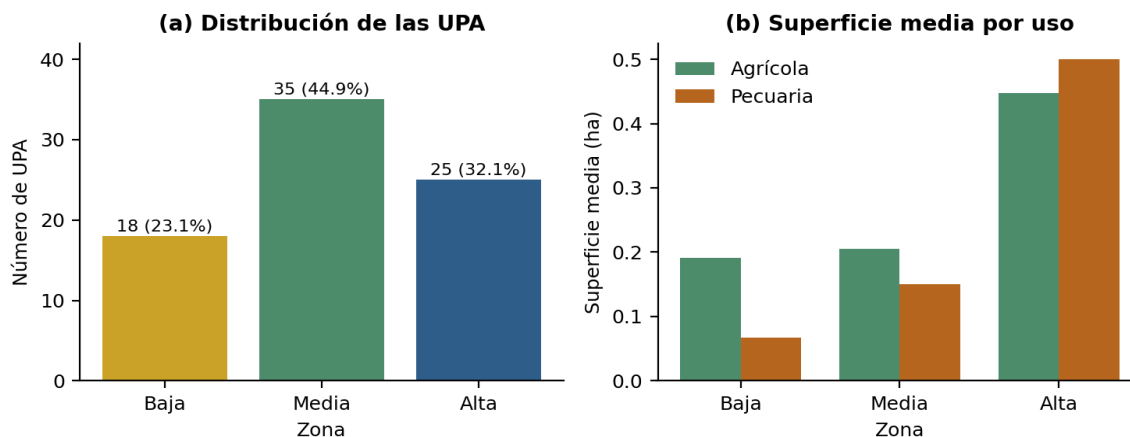


Figura 2. Distribución de las UPA por zona (a) y superficie media agrícola y pecuaria por zona (b).

La producción agrícola representada por el cultivo principal que es el maíz (29 UPA; 37.2%), seguido de la cebada (23 UPA; 29.5%) y las hortalizas (20 UPA; 25.6%); quinua, avena, trigo y fréjol aparecieron en 6 UPA en conjunto (Figura 3a). Como cultivo secundario predominó la vicia (30 UPA; 38.5%), seguida del pasto (19; 24.4%), la papa (7), el tomate de riñón (6) y el fréjol (4); 11 UPA (14.1%) no reportaron cultivo secundario (Figura 3b). El 69.2% de las UPA declaró cuatro rubros productivos, en la zona baja predominan las UPA con dos rubros.

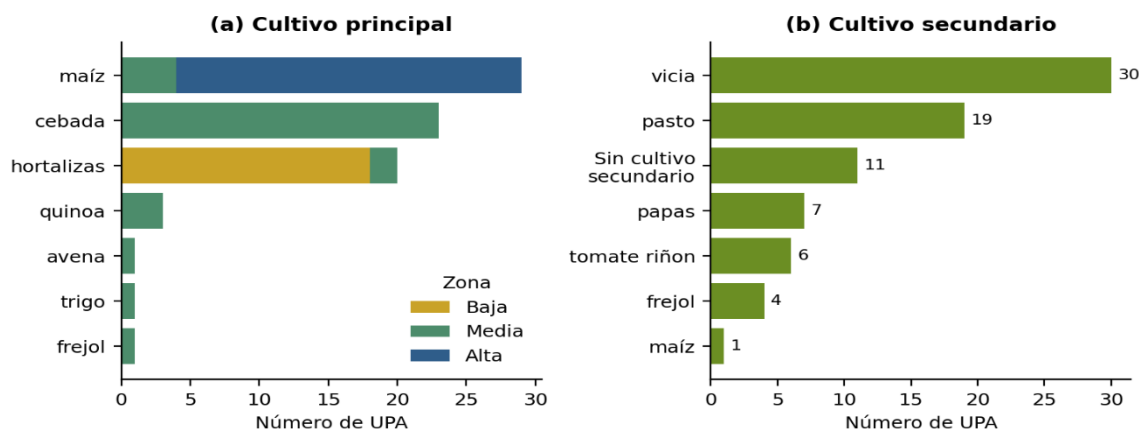


Figura 3. Producción agrícola: (a) cultivo principal por zona; (b) cultivo secundario. Fuente: encuesta a UPA (n = 78).

La especie pecuaria principal fue el cuy (32 UPA; 41.0%), seguida de la ganadería (25; 32.1%), los porcinos (12; 15.4%) y las gallinas (6; 7.7%); 3 UPA (3.8%) no reportaron actividad pecuaria. Como especie secundaria destacaron los conejos (19 UPA), los porcinos (18) y los ovinos (17), mientras que 22 UPA (28.2%) no reportaron segunda especie (Figura 4). La especialización es estrictamente zonal: ganadería en las 25 UPA de zona alta, cuyes en 31 de las 35 UPA de zona media y porcinos en 18 UPA de zona baja.

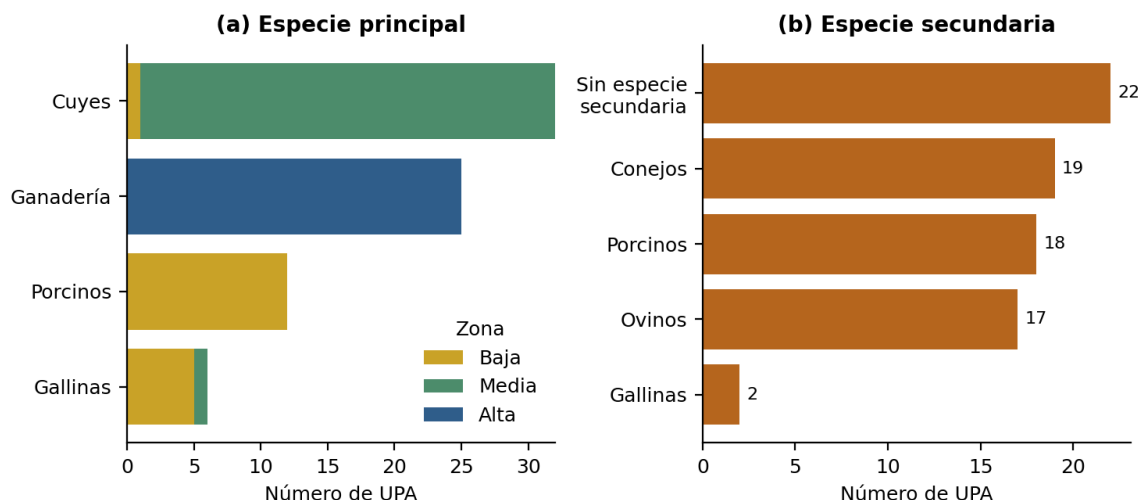


Figura 4. Producción pecuaria: (a) especie principal por zona; (b) especie secundaria.

El costo de producción promedio es USD 148.27 mensuales, la distribución muestra dos niveles claramente diferenciados: la mediana es de USD 60 en la zona baja y media y de USD 300 en la zona alta, como observamos en la Figura 5.

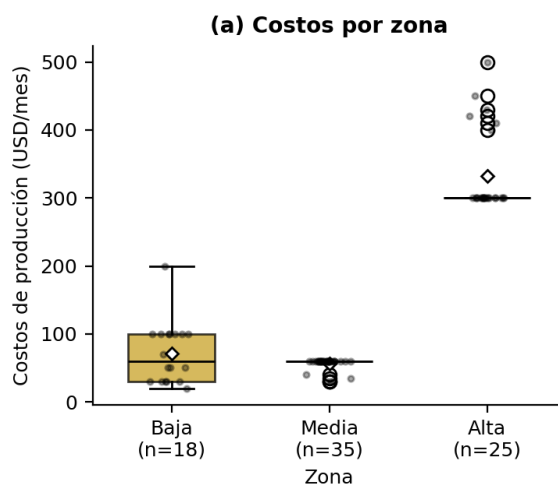


Figura 5. Costos de producción por zona.

El ingreso agropecuario entre zonas es marcado: USD 226.67 en la zona baja, USD 240.57 en la media y USD 704.00 en el alta (Figura 6a), es decir teniendo una relación directamente proporcional a los costos generados en los sistemas productivos para cada zona (Figura 6b).

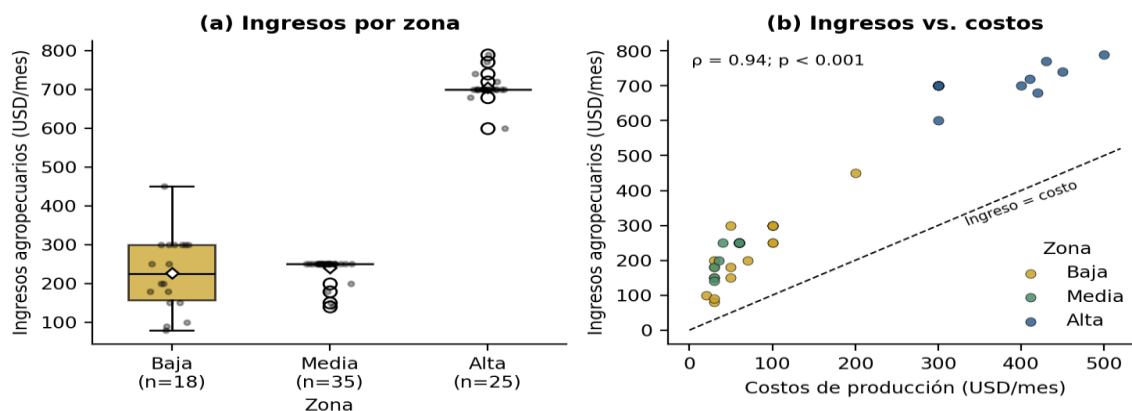


Figura 6. Ingresos agropecuarios: (a) por zona; (b) relación con los costos de producción.

Reportaron ingresos alternos el 75.6% de las UPAS encuestadas, con un monto medio de USD 130.85 mensuales. La participación fue de 100% en la zona alta, 65.7% en la media y 61.1% en la baja, y el monto aumentó con la zona (USD 100.00, 131.30 y 144.00); Figura 7a–b. Considerando todas las UPA, los ingresos alternos representan alrededor del 20% del ingreso total mensual (USD 484.87), con 21%, 26% y 17% en las zonas baja, media y alta, respectivamente (Figura 7c).

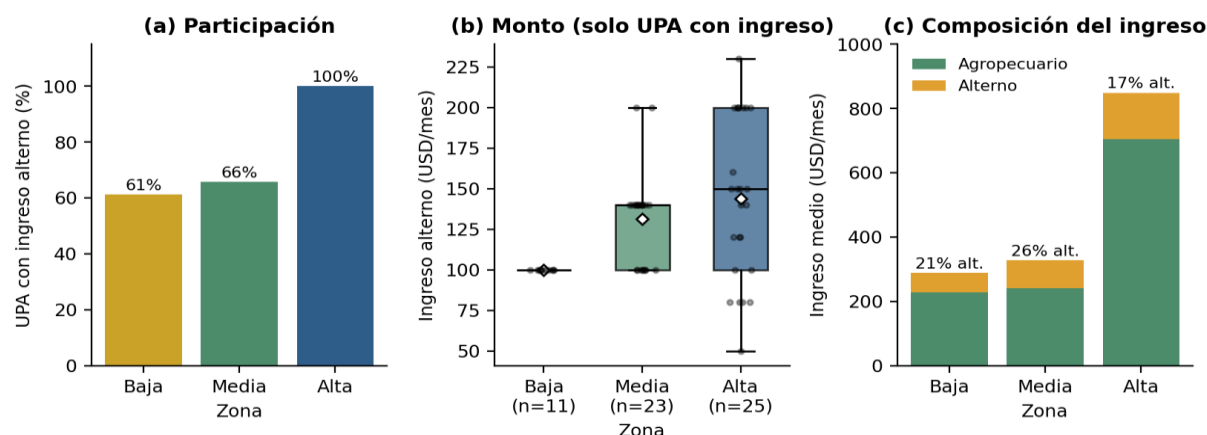


Figura 7. Ingresos alternos: (a) porcentaje de UPA con ingreso alternativo por zona; (b) monto entre las UPA que lo perciben; (c) composición del ingreso medio mensual.

El 100% de las UPA de zona alta declararon tener acceso a mercados, el 86% de zona media y 11 100% d zona baja no tienen acceso a mercados (Figura 8a). En promedio, el 73.0% de la producción se destina a la venta y el 27.0% al autoconsumo, con un patrón no lineal: la zona media destina 43.1% al autoconsumo, frente a 10.8% en la baja y 16.0% en la zona alta; Figura 8b).

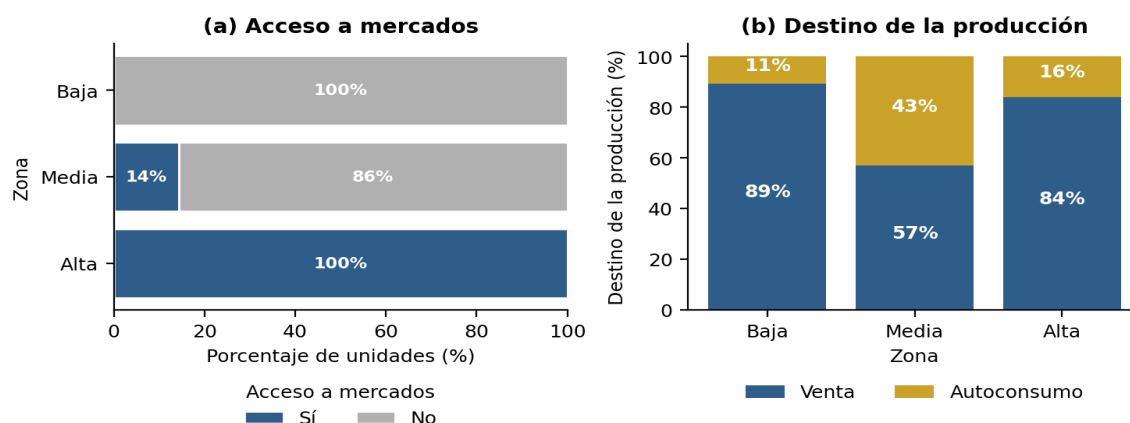


Figura 8. Acceso a mercados por zona (a) y destino de la producción (b).

Se reporta que 28 UPA (35.9%) recibieron asistencia técnica y 50 (64.1%) no. La cobertura difiere por zona 72.0% en la zona alta, 20.0% en la zona media y 16.7% en la zona baja (Figura 9a). Las UPA con asistencia tuvieron mayor acceso a mercados (71.4% frente a 20.0%; Figura 9b), mayor tecnificación.

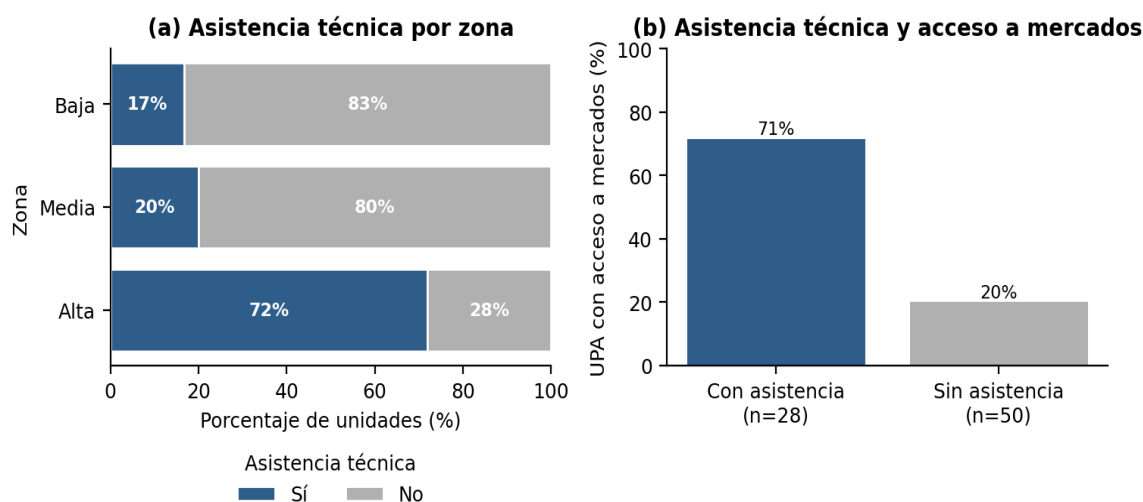


Figura 9. Asistencia técnica: (a) cobertura por zona; (b) acceso a mercados según recepción de asistencia técnica.

Ninguna UPA de la zona baja reporta tecnificación; en la zona media el 31.4%, y en la zona alta el 88% es de nivel medio y el 12% de nivel alto (Figura 10a). El riego cuenta con una cobertura total en la zona alta, 65.7% en la media y 16.7% en la baja, Figura 10b. Las UPA de tecnificación media o alta tuvieron ingresos medianos de USD 700–720 frente a USD 250 en las de nivel bajo; no obstante, dentro de la zona media no hubo diferencias de ingreso neto entre niveles bajo y medio.

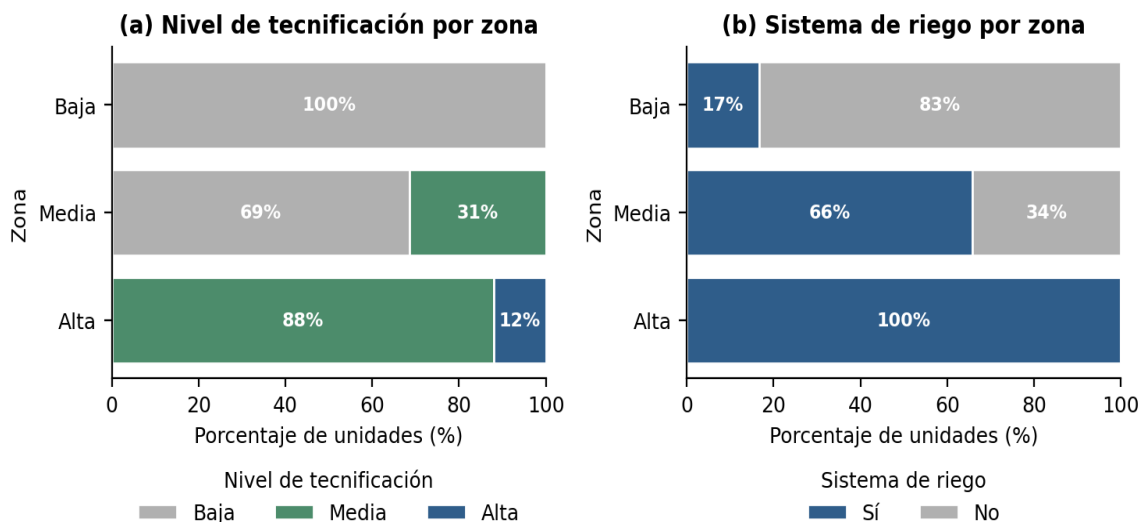


Figura 10. Nivel de tecnificación (a) y disponibilidad de sistema de riego (b) por zona.

El índice de sustentabilidad dio un valor en la zona baja de (0.45), zona media (0.62), zona alta (0.71) (Figura 5a). Las tres dimensiones difirieron entre zonas económica, social y ambiental. Por categorías, el 24.4% de las UPA (19) tuvo sostenibilidad baja, el 29.5% (23) media y el 46.2% (36) alta; la sostenibilidad baja se concentra en la zona baja (72% de sus UPA), mientras que el 80% de las UPA de la zona alta alcanza la categoría alta (Figura 11).

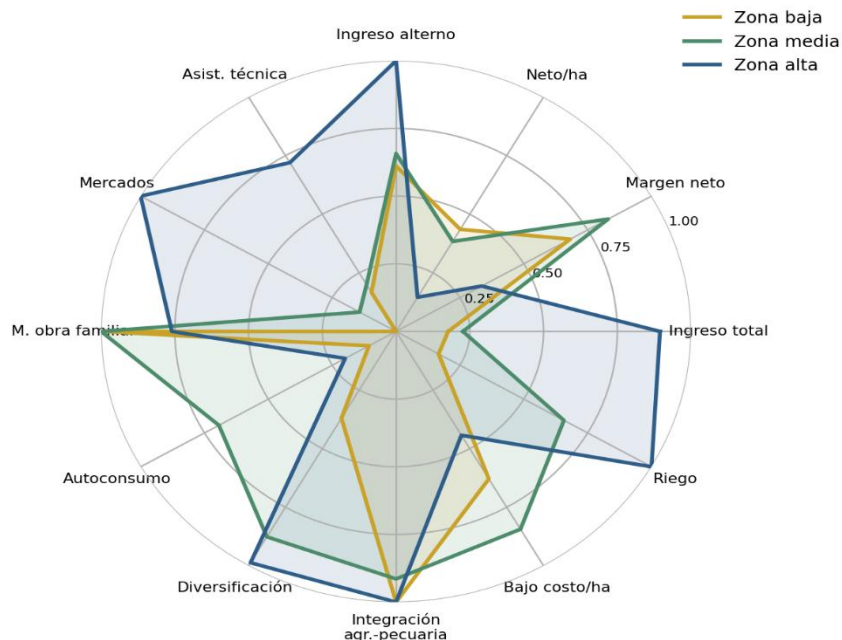


Figura 11. Perfil de los 12 indicadores del ISU por zona (valores normalizados 0–1).

El perfil de indicadores (Figura 11) muestra fortalezas y debilidades distintas. La **zona alta** destaca en ingreso total, acceso a mercados, asistencia técnica, riego y diversificación del ingreso, pero

tiene bajo desempeño en productividad neta por hectárea, margen y autoconsumo, y mayor dependencia de insumos externos (menor puntaje en “bajo costo por hectárea”). La **zona media** combina la mayor diversificación productiva y el mayor autoconsumo (43%), bajo costo por hectárea y buen margen, pero con limitaciones de mercado y asistencia técnica. La **zona baja** presenta los valores más bajos en casi todas las dimensiones (social: 0.32; ambiental: 0.54), con muy baja diversificación productiva, riego, acceso a mercados y asistencia técnica; su fortaleza es el uso de mano de obra familiar y un margen neto relativamente alto.

Para el proceso de tipologías, el dendrograma de Ward (Figura 12) muestra tres grupos bien definidos al cortar a una altura de 13.9: el primero agrupa 25 UPA, el segundo grupo 30 UPA y el tercer grupo 23 UPA. El coeficiente de correlación cofenética fue de 0.88, lo que indica que el dendrograma representa con buena fidelidad las distancias originales entre UPA. La primera gran división (distancia = 30.6) separa a las UPA de mayor escala y articulación comercial del resto, y la segunda (distancia = 16.1) distingue, dentro del resto, a las UPA diversificadas de orientación al autoconsumo de las UPA especializadas de menor escala.

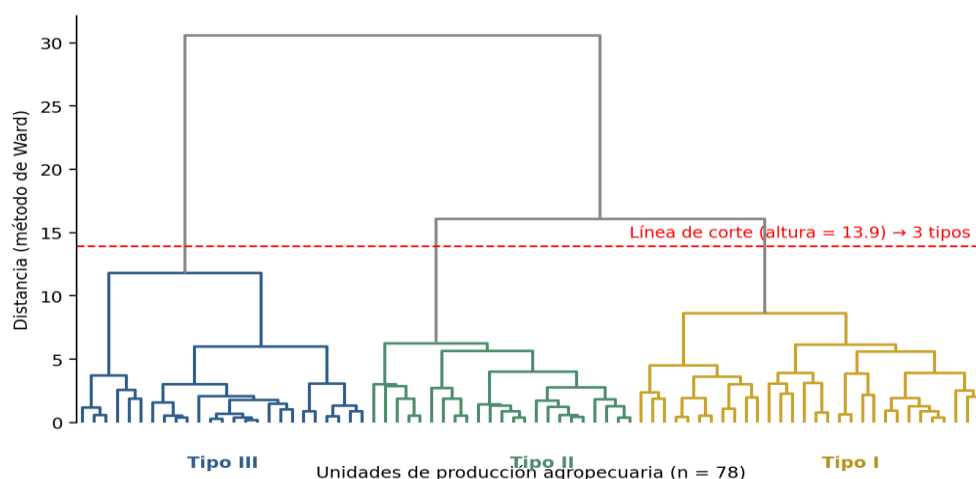


Figura 12. Dendrograma de las 78 UPA de Licto obtenido con el método de Ward sobre 12 variables estandarizadas; la línea punteada indica el corte en tres tipologías.

SP I – Hortícola–porcino de pequeña escala y poco articulado (n = 23; 29.5%). Agrupa a las 18 UPA de la zona baja y a 5 de la zona media. Son las unidades más pequeñas (0.25 ha en total), con baja diversificación (1.96 rubros), especializadas en hortalizas (87%) y quinua (13%) con porcinos o gallinas como actividad pecuaria. Presentan el menor ingreso absoluto del hogar (USD 154 netos mensuales) y las mayores restricciones de acceso: solo 4.3% tiene acceso a mercados, 21.7% recibe asistencia técnica, 17.4% tiene riego y el 91% tiene tecnificación baja. Aun así, venden cerca del 89% de su producción, lo que sugiere canales informales o intermediarios. Su ISU es el más bajo (0.45), con 74% de sus UPA en la categoría de sostenibilidad baja.

SP II – Cereal–cuy diversificado de orientación al autoconsumo (n = 30; 38.5%). Todas son de la zona media. Con 0.36 ha de superficie total, destacan por su alta diversificación (4 rubros; cebada, vicia, pasto, papas, entre otros), por la crianza de cuyes y por destinar cerca de la mitad de la producción al autoconsumo (48.3%), con un ingreso neto absoluto reducido de (190 USD /mes).

El 73.3% cuenta con riego, aunque pocas UPA tienen acceso a mercados (13.3%) o asistencia técnica (16.7%), la tecnificación es baja en el 70% de los casos. Su ISU es intermedio (0.64), sostenido por la dimensión ambiental (0.89), reflejo de la diversificación, el bajo uso de insumos externos y la integración agrícola–pecuaria.

SP III – Maíz–ganadería comercial tecnificada (n = 25; 32.1%). Corresponde a las 25 UPA de la zona alta. Son las de mayor escala (0.95 ha en total: 0.45 ha agrícolas y 0.50 ha pecuarias), con maíz como cultivo principal y ganadería, 100% de acceso a mercados y riego, 72% de asistencia técnica, tecnificación media o alta en todas las UPA, y 100% con ingresos alternos. Generan los mayores ingresos 704 USD agropecuarios, pero con costos elevados (332 USD), además de menor autoconsumo (16%). Su ISU es el más alto (0.71), aunque con menor puntaje en eficiencia de costos y dependencia de insumos.

DISCUSIÓN

La estratificación territorial muestra que la AFC de Licto no es un grupo homogéneo sino un mosaico de sistemas diferenciados por la dotación de recursos, la orientación productiva y las condiciones de acceso. Este patrón concuerda con el enfoque de trayectorias diferenciadas de la agricultura de pequeña escala (15) y con la diversidad de estrategias campesinas descrita para América Latina (16).

La combinación cereal–leguminosa forrajera (cebada–vicia) en la zona media y maíz–pasto en la zona alta, evidencia sistemas de pequeña escala integrados con la ganadería, en los que parte de la producción agrícola alimenta al sistema pecuario. Los sistemas mixtos cultivo–ganadería se encuentran entre las formas más extendidas de agricultura de pequeña escala y favorecen el reciclaje de nutrientes y la reducción del riesgo económico (17).

La elevada diversificación productiva observada (69.2% de las UPA con cuatro rubros) es consistente con la agrobiodiversidad como estrategia campesina para estabilizar la producción, referente a los ingresos frente a la variabilidad climática y de mercado (18). La zona baja presenta, en cambio, menor diversificación y especialización en hortalizas, rubros que suelen generar alto valor por unidad de superficie, pero son más sensibles al mercado y al uso de insumos.

La presencia generalizada de especies menores (cuyes, conejos, gallinas, porcinos) caracteriza a la AFC del sector, donde cumplen funciones de autoconsumo y aporte de abono orgánico a los cultivos (17). La zona alta, orientada a la ganadería con mayor superficie de pasto, muestra un esquema cercano a la producción comercial de mayor escala, mientras que en las zonas media y baja predomina una producción de traspastio con bajo requerimiento de superficie. La coexistencia de dos especies en el 71.8% de las UPA refleja una estrategia de diversificación del riesgo.

Los bajos costos de las zonas baja y media son compatibles con sistemas de bajos insumos externos y el 92.3% de las UPA declaró usar mano de obra familiar únicamente en sus sistemas, de acuerdo con Chayanov (1966) que indica que la economía campesina no remunera su trabajo

como lo haría una empresa capitalista; en la zona alta, los costos más elevados sugieren mayor compra de insumos, alimento animal o contratación de mano de obra, propios de un comportamiento más comercial.

La diversificación de ingresos no dependientes de la finca es una estrategia de los hogares rurales para reducir el riesgo y complementar ingresos (20). En la zona alta reporta mayores ingresos agropecuarios con la asociación de ingresos alternos, como lo expresa (11) un mejor retorno es el que apunta a una complementariedad más que a una sustitución entre ambas fuentes.

La brecha de acceso a mercados es una de las principales restricciones de la agricultura de pequeña escala y se vincula con costos de venta, distancia e infraestructura (5). La zona media mantiene una racionalidad más orientada a la seguridad alimentaria (43.1% de autoconsumo), coherente con el papel de la AFC en la provisión de alimentos y con la lógica de la economía campesina (7).

La extensión agrícola puede incrementar la adopción tecnológica, la productividad y los ingresos, pero su impacto depende del apoyo institucional, cobertura y la focalización (15). Los resultados muestran una cobertura alta con asistencia técnica (71%) concentrada en la zona alta, la de mayor dotación de recursos, los servicios tienden a llegar a quienes ya cuentan con más activos y mejor acceso, lo que se debería trabajar en la zona media y baja para que se pueda capacitar y proveer de herramientas para el desarrollo rural.

El predominio de niveles bajos y medios de tecnificación es característico de la AFC región sierra, donde la escala reducida, el acceso restringido a capital y la fragmentación de la tierra frenan la adopción tecnológica. El riego es un factor habilitante de la intensificación sostenible, es decir, de aumentar la producción por unidad de superficie sin deteriorar los recursos naturales (21). Resultando que solo el 16.7% de las UPA de la zona baja disponen de riego, junto con su nula tecnificación, señala una vulnerabilidad productiva y climática, la intensificación debería acompañarse de prácticas agroecológicas que conserven la agrobiodiversidad y la resiliencia de estos sistemas (3).

SP I. Este perfil corresponde a una agricultura familiar de subsistencia, con alta dependencia de la venta de un solo rubro, escasa diversificación y baja capacidad de amortiguar riesgos de precios y clima (7,8).

SP II. Esta tipología representa una estrategia campesina diversificada de seguridad alimentaria y reducción del riesgo (11,15).

SP III. Este perfil corresponde a una agricultura familiar en transición hacia la comercialización (4,17).

CONCLUSIONES

La agricultura familiar campesina de Licto se organiza en tres sistemas productivos claramente diferenciados, que coinciden con las zonas del territorio: el Tipo I (hortícola–porcino de pequeña escala) se concentra en la zona baja, con 0.25 hectáreas; el Tipo II (cereal–cuy de autoconsumo) en la zona media con 0.36 hectáreas y el Tipo III (maíz–ganadería comercial) en la zona alta cpm 0.95 hectáreas que son los principales factores de diferenciación estructural.

Las UPA son económicamente viables, pero con ingresos absolutos bajos en las zonas baja y media. Ninguna UPA tiene pérdidas, el ingreso total del hogar es de USD 288 en la zona baja y USD 327 en la media, frente a USD 848 en el alta. Los ingresos alternos los perciben el 75.6% de las UPA y aportan alrededor del 20% del ingreso total y se relaciona inversamente con el tamaño de la finca.

El sistema de agricultura familiar campesina Licto, tienen acceso a mercados el 38.5% de las UPA, reciben asistencia técnica el 35.9% y solo el 3.8% tiene tecnificación alta. En la zona alta el acceso a mercados y al riego es de 100% y la asistencia técnica llega al 72%, mientras que en la baja el acceso a mercados es de 0% y el riego de 16.7%. Al comparar dentro de cada zona, las diferencias de ingreso neto entre UPA con y sin asistencia o mercado no son significativas. Así, el territorio explica más que cada servicio por separado, y estos datos no permiten atribuirles causalidad.

El índice de sostenibilidad promedia 0.61 y aumenta de la zona baja (0.45) a la media (0.62) y la alta (0.71). El 72% de las UPA de la zona baja tiene sostenibilidad baja, mientras que el 80% de las de la zona alta tiene sostenibilidad alta. La zona media destaca en la dimensión ambiental (0.82) por su diversificación y bajos costos.

Ward identifica tres tipologías con necesidades de fortalecimiento distintas, Tipo I, hortícola–porcino de pequeña escala (23 UPA, ISU 0.45): es el más vulnerable, con 4.3% de acceso a mercados, 17.4% con riego y 1.96 rubros en promedio. Tipo II, cereal–cuy diversificado (30 UPA, ISU 0.64): destina el 48.3% de su producción al autoconsumo y tiene bajos costos (USD 60 al mes). Tipo III, maíz–ganadería comercial (25 UPA, ISU 0.71): tiene el mayor ingreso (USD 704 agropecuarios al mes), pero el menor ingreso neto por hectárea.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FAO. Characterization of family farming in Latin America and the Caribbean: Challenges, evidence and perspectives. Vol. 1. 2025;1(1):70.
2. Salcedo S, Guzmán L. Recomendaciones de Política:Agricultura Familiar [Internet]. 2014. Disponible en: <https://www.fao.org/uploads/media/Family%20Agriculture%20in%20Latin%20America.pdf>
3. FAO. Reseña de Agricultura Familiar - Ecuador [Internet]. 1.^a ed. Roma, Italia: FAO; 2021 [citado 22 de septiembre de 2026]. Disponible en: <https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cb7998es>

4. Alvarez S, Timler CJ, Michalscheck M, Paas W, Descheemaeker K, Tiftonell P, et al. Capturing farm diversity with hypothesis-based typologies: An innovative methodological framework for farming system typology development. *PLOS ONE*. 15 de mayo de 2018;13(5):e0194757. doi:10.1371/journal.pone.0194757
5. Suarez HOE, Icaza MIO, Carpio BAB, Cañarte CAN. Desafíos y oportunidades de la agroecología para el desarrollo socioeconómico rural en Ecuador: una revisión de los últimos cinco años. *Rev Soc Front*. 14 de marzo de 2025;5(2). doi:10.59814/resofro.2025.5(2)636
6. León-Vega X, Pazmiño-Mayorga J, Vivas-Vivas R, Cepeda-Bastidas D. Espacios de formación y comercialización agroecológica: Lecciones aprendidas en la Universidad Central del Ecuador. *La Granja*. 22 de marzo de 2022;35(1):59-71. doi:10.17163/lgr.n35.2022.05
7. Candiottto L郑. Agroecologia: Conceitos, princípios e sua multidimensionalidade. *Ambient Rev Geogr E Ecol Política*. 18 de diciembre de 2020;2(2):25-25. doi:10.48075/amb.v2i2.26583
8. Palacios LES, Alcivar FRM, Sánchez STT, Montes ACL, Guajala GNT. Agricultura de Precisión en El Ecuador. *Cienc Lat Rev Científica Multidiscip*. 7 de febrero de 2024;8(1):1532-42. doi:10.37811/cl_rcm.v8i1.9547
9. García JAV, Isaza SM, Castañeda DAG. Los faros agroecológicos: una metodología para el escalamiento de la agroecología en América Latina. *Rev Bras Educ Campo*. 30 de septiembre de 2022;7:e13853-e13853. doi:10.20873/uft.rbec.e13853
10. PDOT L. Plan de Desarrollo [Internet]. Licto; 2023 [citado 26 de septiembre de 2026]. Disponible en: <https://licto.gob.ec/plan-de-desarrollo/>
11. Caiza JPC, Rodríguez RTB. Cambio climático y sistemas de producción agroecológico, orgánico y convencional en los cantones Cayambe y Pedro Moncayo. *Let Verdes Rev Latinoam Estud Socioambientales*. 31 de marzo de 2021;(29):149-66. doi:10.17141/letrasverdes.29.2021.4751
12. Caicedo-Aldaz JC, Herrera-Sánchez DJ. El Rol de la Agroecología en el Desarrollo Rural Sostenible en Ecuador. *Rev Científica Zambos*. 31 de mayo de 2022;1(2):1-16. doi:10.69484/rcz/v1/n2/24
13. Nyambo DG, Luhanga ET, Yonah ZQ. A Review of Characterization Approaches for Smallholder Farmers: Towards Predictive Farm Typologies. *Sci World J*. 22 de mayo de 2019;2019:1-9. doi:10.1155/2019/6121467
14. Huber R, Bartkowski B, Brown C, El Benni N, Feil JH, Grohmann P, et al. Farm typologies for understanding farm systems and improving agricultural policy. *Agric Syst*. enero de 2024;213:103800. doi:10.1016/j.agry.2023.103800
15. Hazell P, Poulton C, Wiggins S, Dorward A. The Future of Small Farms: Trajectories and Policy Priorities. *World Dev*. 1 de octubre de 2010;The Future of Small Farms38(10):1349-61. doi:10.1016/j.worlddev.2009.06.012
16. León RJA, Aguilera DDF, Ortega YC. La planificación, un instrumento para consolidar el desarrollo local en el caso de la región tres del Ecuador. *ConcienciaDigital*. 5 de marzo de 2021;4(1.2):54-78. doi:10.33262/concienciadigital.v4i1.2.1580
17. Herrero M, Thornton PK, Notenbaert AM, Wood S, Msangi S, Freeman HA, et al. Smart Investments in Sustainable Food Production: Revisiting Mixed Crop-Livestock Systems. *Science*. 12 de febrero de 2010;327(5967):822-5. doi:10.1126/science.1183725

18. Monroy Miranda M, Martínez Gómez G, Monroy Miranda M, Martínez Gómez G. Sostenibilidad de los huertos familiares: un análisis bibliométrico sobre patrones de publicación científica. *Acta Univ.* 2024;34. doi:10.15174/au.2024.4117
19. Rapsomanikis, G. (2015) *The Economic Lives of Smallholder Farmers An Analysis Based on Household Data from Nine Countries.* Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome. - References - Scientific Research Publishing [Internet]. [citado 9 de octubre de 2026]. Disponible en: <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=3274797>
20. Ellis F. RURAL LIVELIHOOD DIVERSITY IN DEVELOPING COUNTRIES: EVIDENCE AND POLICY IMPLICATIONS.
21. Salvador EGB, Cusi YQ, Salvador EGB, Cusi YQ. Agricultura familiar y el desarrollo sostenible como medios de garantía para mantener la seguridad alimentaria. *Alfa Rev Investig En Cienc Agronómicas Vet.* agosto de 2023;7(20):418-27. doi:10.33996/revistaalfa.v7i20.225
22. FAO. *Reseña de Agricultura Familiar - Ecuador* [Internet]. Vol. 1. 2019;1(1). Disponible en: <https://ondarural.org/sites/default/files/2024-05/Rese%C3%B1a%20Agricultura%20Familiar-Ecuador.pdf>
23. Fuller AM, Xu S, Sutherland LA, Escher F. Land to the Tiller: The Sustainability of Family Farms. *Sustainability.* enero de 2021;13(20):11452. doi:10.3390/su132011452
24. Cañarte CAN, Mendoza PHL, Pérez VPL, Gallirgos VJG. Determinación del riesgo agroclimático futuro en la zona norte de la provincia de Los Ríos, Ecuador. *Reincisol.* 31 de enero de 2025;4(7):685-701. doi:10.59282/reincisol.V4(7)685-701