

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v5i3.2145>

Diversidad y uso de especies cultivables en unidades productivas agropecuarias campesinas

Diversity and use of cultivated species in farming agricultural production units

Brayan Alexis Villarreal Chiriboga

brayan.villarreal@upec.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-6242-8019>
Universidad Politécnica Estatal del Carchi
Tulcán – Ecuador

Paul Santiago Ortiz Tirado

paul.ortiz@upec.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-5004-1466>
Universidad Politécnica Estatal del Carchi
Tulcán – Ecuador

Adrián Alexander Valverde Obando

adrian.valverde@upec.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-0304-8950>
Universidad Politécnica Estatal del Carchi
Tulcán – Ecuador

Mariana Del Rocío Cajas Naranjo

mafer_621@yahoo.es
<https://orcid.org/0009-0001-4021-4279>
Unidad Educativa Héroes del Cenepa
Mera – Ecuador

Pedro Pablo Pomboza Tamaquiza

pp.pomboza@uta.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-9425-9149>
Universidad Técnica de Ambato
Ambato – Ecuador

Artículo recibido: 16 de mayo de 2024. Aceptado para publicación: 30 de mayo de 2024.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

La importancia de la biodiversidad en poblaciones rurales es de gran interés por su enorme contribución en la provisión de alimentos. El objetivo de esta investigación fue caracterizar la biodiversidad y uso de especies cultivables presentes en Unidades Productivas Agropecuarias (UPA) campesinas, en la parroquia Santa Rosa, Provincia de Tungurahua. Se aplicaron 185 encuestas a 10 organizaciones campesinas de la zona (al 100% de sus miembros). Las actividades agropecuarias se desarrollan en lotes de menos de 1 Ha, con más del 50% de mano de obra familiar, se evidencia que el fraccionamiento de los lotes continúa. El índice de Shannon y Weaver ($H' = 5.3$) muestra que la riqueza y diversidad presentes en estas unidades es alta. En total se caracterizaron 49 especies cultivadas en estos sectores, el promedio de especies por UPA fue de 21.4 de ellos se encontraron 5.8 nativas y 15.7 introducidas. Existe un predominio de especies introducidas sobre las nativas, ello sugiere que hay un abandono del cultivo de especies nativas y que los campesinos están introduciendo nuevas especies (hortalizas y aromáticas) que tienen demanda en el mercado.

Palabras clave: provisión de alimentos, organizaciones campesinas, agricultura familiar, nativa, introducida

Abstract

The importance of biodiversity in rural populations, is of great interest for its enormous contribution to the food supply. The objective of this research was to characterize the biodiversity and use of cultivable species present in Agricultural Productive Units (UPA), in the parish of Santa Rosa. 185 surveys were applied to 10 peasant organizations in the area (100% of their members). Agricultural activities are carried out in lots of less than 1 hectare, with more than 50% of family labor, it is evident that the division of the lots continues. The Shannon and Weaver index ($H' = 5.3$) shows that the richness and diversity present in these units is high. In total, 49 species cultivated in these sectors, the average number of species per UPA was 21.4, of which 5.8 were native and 15.7 were introduced. There is a predominance of introduced species on the native ones, this suggests that there is an abandonment of native species cultivation and that the farmers are introducing new species (vegetables and aromatic) that have demand in the market.

Keywords: provision of food, peasant organizations, family agriculture, native, introduced

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons . 

Cómo citar: Villareal Chiriboga, B. A., Ortiz Tirado, P. S., Valverde Obando, A. A., Cajas Naranjo, M. del R., & Pomboza Tamaquiza, P. P. (2024). Diversidad y uso de especies cultivables en unidades productivas agropecuarias campesinas. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 5 (3), 1635 – 1648. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i3.2145>

INTRODUCCIÓN

El Ecuador es un país con una gran biodiversidad y un alto grado de endemismo, características que se han mantenido gracias a la convivencia de la población y su ambiente. En este contexto se evidencia un desconocimiento sobre la importancia de la biodiversidad en pequeños sistemas productivos andinos, los cultivos son manejados de manera convencional y en menor grado agroecológicamente, sin considerar el valor real de la biodiversidad (Biondo, et al., 2018). Mientras tanto, el modelo industrial de producción agrícola de la “Revolución Verde” se ha intensificado y las variedades comerciales han ganado mayor importancia, que resulta en el abandono de muchas variedades locales y, en consecuencia, su erosión genética. En muchos casos los rendimientos obtenidos en la agricultura familiar no cumplen con las expectativas para mejorar su nivel de vida, esto conlleva a buscar alternativas como la selección de variedades que tengan buena demanda y rentabilidad, o simplemente dedicarse a otras actividades independientes al campo (Cabrera, et al., 2020).

Para Tuler, et ál., (2016) todos los alimentos son parte de la biodiversidad, tanto plantas como animales fueron domesticados hace miles de años por los agricultores, quienes también tuvieron la capacidad de adaptar plantas a distintos ambientes. Cabe mencionar que la producción agrícola mundial está basada en un número reducido de especies y variedades, lo que empobrece también la diversidad biológica de los ecosistemas agrícolas y socava la sostenibilidad a largo plazo de la propia producción agrícola. Los vegetales y animales que conviven en un ecosistema productivo favorecen el mantenimiento de la vida y el desarrollo de las actividades (Méndez y Jonapá, 2019).

Con relación a la importancia de las especies endémicas, Neill (2012) menciona que para 2012 se registró 17 748 especies nativas ecuatorianas confirmadas. El alto endemismo de la flora del Ecuador se reconoció desde el siglo XIX, pero para 1999 se presentan datos actualizados de 15 306 especies endémicas en los registros del Ecuador, considerando que para las décadas siguientes se podrán encontrar mayor número de este tipo de vegetales.

La seguridad Alimentaria se respalda por medio de los pequeños y medianos productores, bajo una agricultura familiar, las cuales representan cerca del 75% de Unidades Productivas Agropecuarias (UPA) a nivel nacional (Morales, y Mideros, 2021), que son quienes generan más de la mitad de los alimentos en algunas zonas del mundo, en muchos casos con bajos rendimientos (Pérez, et ál., 2018). Desde años anteriores se considera que la mayoría productos provienen de agroecosistemas tradicionales que presentan elementos importantes de sostenibilidad, a saber: están bien adaptados a su entorno particular, dependen de los recursos locales, son de pequeña escala y descentralizados y tienden a conservar la base de recursos naturales (Melgarejo y Bautista, 2019).

Para Morales y Mideros (2021) los integrantes de las familias son quienes participan de las actividades agropecuarias, en la economía campesina, la agricultura familiar es simultáneamente una unidad de producción y de consumo, misma que cumple un papel fundamental en el desarrollo social y la soberanía alimentaria. La UPA en su mayoría se desarrolla en pequeñas extensiones de terreno, variando entre productores con menos de una hectárea (29.5%) hasta productores con menos de 5 hectáreas (63.5%), según Paz y Rivera (2020). Esto permite inferir que en todas las provincias de la sierra el minifundio es un hecho de corte estructural que va en incremento. Adicionalmente, esta variación en la extensión de la unidad de producción sugeriría variabilidad en la forma como desarrolla la actividad productiva y consecuentemente en cuáles especies de plantas y el uso que dará a su producción (Tamayo, 2018).

En tal sentido, en el presente trabajo se caracterizó la biodiversidad y uso de especies cultivables en Unidades Productivas Agropecuarias campesinas, en la parroquia Santa Rosa, cantón Ambato, Ecuador. Con ello se pretende generar información que sirva de base a los proyectos sobre

conservación de la biodiversidad, en acuerdo, organizaciones campesinas y entidades públicas o privadas

METODOLOGÍA

Para este estudio se usó como herramienta de investigación una encuesta, aplicada a 10 organizaciones campesinas: Achi Sisari, Alli Kausay, Atahualpa, Dolores Cacuango, El Quinche, Jaime Roldos, Juan Pablo II, Manuela León, Toallo Misquilli y Trabajando Juntos, ubicados en la parroquia Santa Rosa, cantón Ambato, provincia Tungurahua, Ecuador. Su ubicación geográfica es 1°18' S, 78°40' O y 3140 msnm.

Las preguntas se formularon con base a conocimientos previos de la realidad de este sector, estas responden a información sobre la edad, género, número de integrantes de la UPA, superficie de la UPA, número de personas que se dedican a actividades agropecuarias. Adicionalmente se recabó información sobre la biodiversidad de las especies cultivables, agrupándolas en términos de su origen en nativas o introducidas y por su uso en: granos básicos, productos andinos, especies hortícolas, especies frutícolas y especies aromáticas. Se consideraron 49 especies, las más representativas cultivadas por estas organizaciones.

La unidad de estudio fue la UPA, sobre esta, Paz y Rivera (2020) la consideran como una extensión de tierra de 500 m² o más, dedicada total o parcialmente a la producción agropecuaria, tratada como una unidad económica, que desarrolla su actividad bajo una gerencia única independientemente de su forma de tenencia o ubicación geográfica utilizando los mismos medios productivos. Superficies menores a 500 m² que mantengan características de las UPAs descritas, pero que hayan comercializado un producto agropecuario obtenido de su sistema de producción, durante el periodo de referencia.

El análisis y presentación de datos se realizó por medio del software de análisis estadístico IBM SPSS Statistics Base y Excel. La diversidad de especies fue determinada usando el índice de diversidad de Shannon-Weaver (H'), el cual contempla la cantidad de especies presentes en el área de estudio (riqueza de especies) y la cantidad relativa de individuos de cada una de esas especies (abundancia) (Pla 2006).

$$H' = -\sum_{i=1}^S (p_i) (\log_2 p_i)$$

Dónde:

S= número de especies (riqueza de especies)

P_i= proporción de individuos de las especies i respecto al total de individuos (es decir la abundancia relativa de la especie i), n_i/N

n_i= Número de individuos de las especies i

N= Número de todos los individuos de todas las especies

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Caracterización de la población

Acerca de las organizaciones estudiadas, la que presenta mayor número de socios es Juan Pablo II con el 34% seguido por Toallo Misquilli con el 11%. Así también, la edad promedio de los informantes fue 44.8 años, de ellos el mayor porcentaje (34.1%) se ubican en los rangos de 36 a 45 años, la edad

promedio de hombres fue 45.98 años y de mujeres fue 43.81 años. En el caso de las estadísticas presentadas en el censo 2022 se reporta que el porcentaje de habitantes en Tungurahua en los rangos de edad de 45 a 49 años es del 5.62% (INEC, 2022).

Según se observa los resultados en la tabla 1, la organización que posee el promedio de superficie más alta es Jaime Roldós con 6955.23 m² y con el más bajo es Trabajando Juntos con 890 m².

Tabla 1

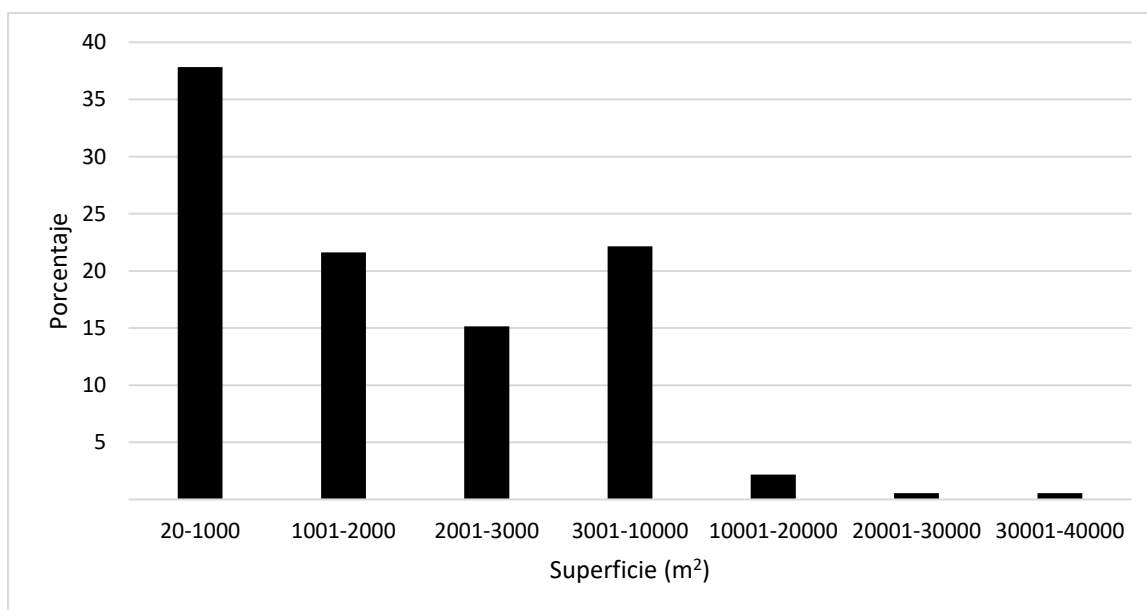
Promedio de superficie (m²) de la UPA por organización

Organización	Promedio superficie (m ²)
Alli Kausay	1298.89
Atahualpa	2253.33
Dolores Cacuango	3475.00
El Quinche	3949.58
Jaime Roldós	6955.23
Juan Pablo II	1590.44
Manuela León	2924.00
Toallo Misquilli	5697.62
Trabajando Juntos	890.00

Con respecto al área total reportada de las UPAs que ocupan estas organizaciones es de 50.8 ha, siendo la superficie mínima de 50 m² y la máxima de 35075 m² y una media de 2974.6 m². Cabe señalar que la parroquia Santa Rosa tiene una extensión de 3135.11 has que representa más o menos el 20.8% del área total del Cantón Ambato, considerando esto, el área de estudio representa el 1.62 % de la parroquia. Asimismo, el mayor porcentaje (37.8%) de las UPAs están comprendidas entre una superficie de 20 a 1000 m², seguido del 22.2% de superficie entre 3001 y 10000 m² (gráfico 1).

Gráfico 1

Distribución porcentual de las UPAs con relación a su superficie cultivada

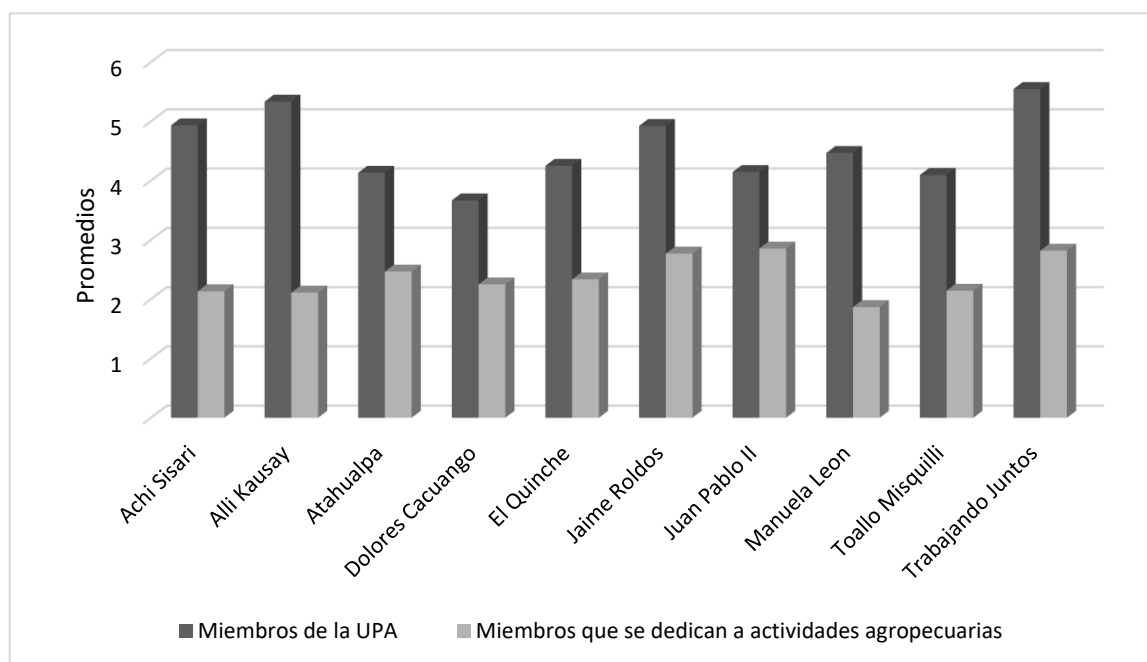


La prueba de correlación entre el número de parcelas cultivadas por UPA y la superficie total cultivada por UPA determinó que el número de parcelas se incrementa a medida que aumenta la superficie de

una UPA ($r=0.47$; $p< 0.01$) debido a la fragmentación de la tierra. El promedio de miembros de la UPA es de 4.4, de los cuales 2.5 se dedican a actividades agropecuarias (gráfico 2). Se evidencia que más del 50% de los integrantes mantienen la UPA. La mayor fuerza de trabajo que predomina es la familiar, que permite el abastecimiento de productos para autoconsumo y también para generar excedentes (Carreño, et al., 2019)

Gráfico 2

Comparación de medias entre Número de miembros de la UPA y número de personas que se dedican a actividades Agropecuarias



Biodiversidad y uso de especies cultivables

De las 49 especies de plantas estudiadas (Tabla 2), los grupos que presentaron mayor número de especies son: los cultivos hortícolas y las especies aromáticas, la especie de mayor predominancia fue el haba (*Vicia faba*) (174/185) seguida por el toronjil (*Melissa officinalis*) (165/185)

En el gráfico 3 se observa que existe un alto porcentaje de especies introducidas (75.1%), de estas las que predominan son las especies hortícolas (50%) seguidas por las especies aromáticas (33%). Por otro lado, en cuanto a las especies nativas (24.9%) se destacan los productos andinos (44%) seguido por las especies aromáticas (22%).

Los resultados para el índice de Shannon (H') tenemos que la riqueza de especies en el área de estudio es de 49 y la diversidad cada una de esas especies (abundancia) en este caso es de 5.3. El índice de H' obtenido indica que estas organizaciones cuentan con un valor alto de biodiversidad.

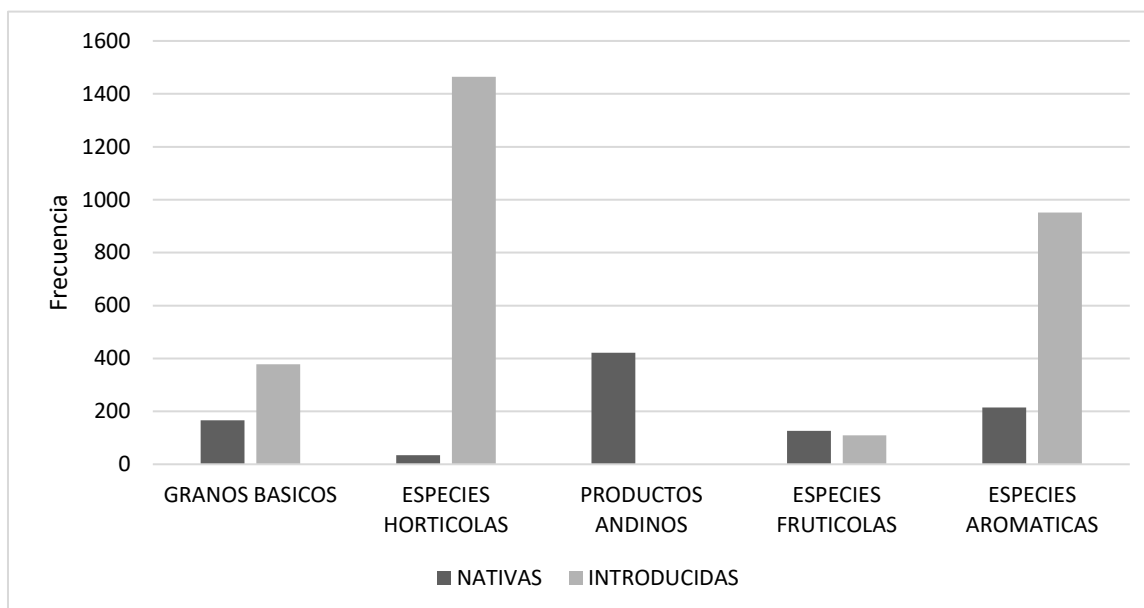
Tabla 2

Especies reportadas en el estudio clasificadas de acuerdo con el uso dado

GR AN OS BÁ SIC OS	NATIVOS		PR OD UC TO S AN DIN OS	NATIVOS	
	Maíz	Zea mays		Papa	Solanum tuberosum
	Frijol	Phaseolus vulgaris		Oca	Oxalis tuberosa
	Chocho	Lupinus mutabilis		Mashua	Tropaeolum tuberosum
	Quinoa	Chenopodium quinoa		Zapallo	Cucurbita máxima
	INTRODUCIDOS			Sambo	Cucurbita ficifolia
	Cebada	Hordeum vulgare		Melloco	Ullucus tuberosus
	Trigo	Triticum aestivum		NATIVOS	
	Arveja	Pisum sativum		Capulí	Prunus salicifolia
	Haba	Vicia faba		Mora	Rubus glaucus
Lenteja	Lens culinaris	Tomate de árbol	Cyphomandra betacea		
ESP ECI ES HO RTÍ CO LAS	NATIVOS		FRU TÍ C OL AS	INTRODUCIDOS	
	Zanahoria blanca	Arracacia xanthorrhiza		Manzana	Malus domestica
	INTRODUCIDOS			Claudia	Prunus domestica
	Acelga	Beta vulgaris		Pera	Pyrus communis
	Lechuga	Lactuca sativa		Fresa	Fragaria vesca
	Rábano	Raphanus sativus		NATIVOS	
	Col	Brassica oleracea		Cedrón	Aloysia citrodora
	Nabo	Brassica campestris		Marco	Ambrosia perciana
	Zanahoria amarilla	Daucus carota		Guanto	Brugmansia arbórea
	Cebolla colorada	Allium cepa		INTRODUCIDOS	
	Brócoli	Brassica oleracea		Eneldo	Anethum graveolens
	Cilantro	Coriandrum sativum		Manzanilla	Matricaria chamomilla
	Apio	Apium graveolens		Toronjil	Melissa officinalis
	Cebolla blanca	Allium fistulosum		Ruda	Ruta graveolens
	Coliflor	Brassica oleracea		Orégano	Origanum vulgare
	Alcachofa	Cynara Scolymus		Santa María	Tanacetum parthenium
				Borraja	Borago officinalis
				Hierbabuena	Mentha spicata
				Hierba mora	Solanum nigrum

Gráfico 3

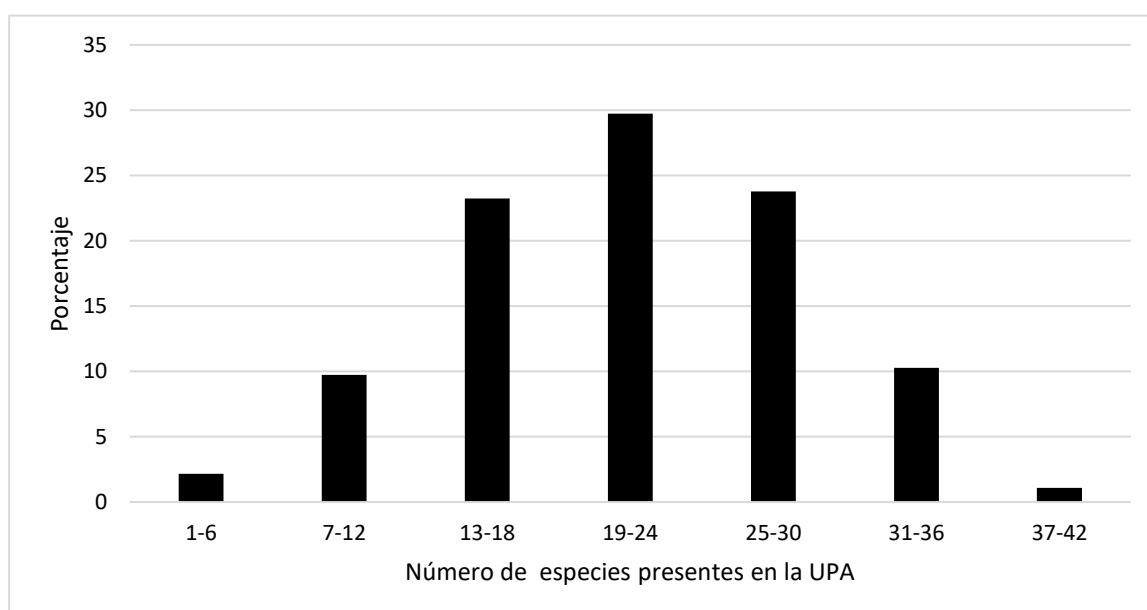
Frecuencia de productos Introducidos y Nativos: Especies Aromáticas, Especies Frutícolas, Productos Andinos, Especies Hortícolas, Granos Básicos



En el gráfico 4 se observa la concentración de especies en la UPA, el rango de 19 a 24 especies presenta el porcentaje más alto 29.7%, seguidos por los grupos entre 13 a 18 y 25 a 30 especies con porcentajes mayores a 23%. Información que se respalda con el valor reportado de $H' = 5.3$.

Gráfico 4

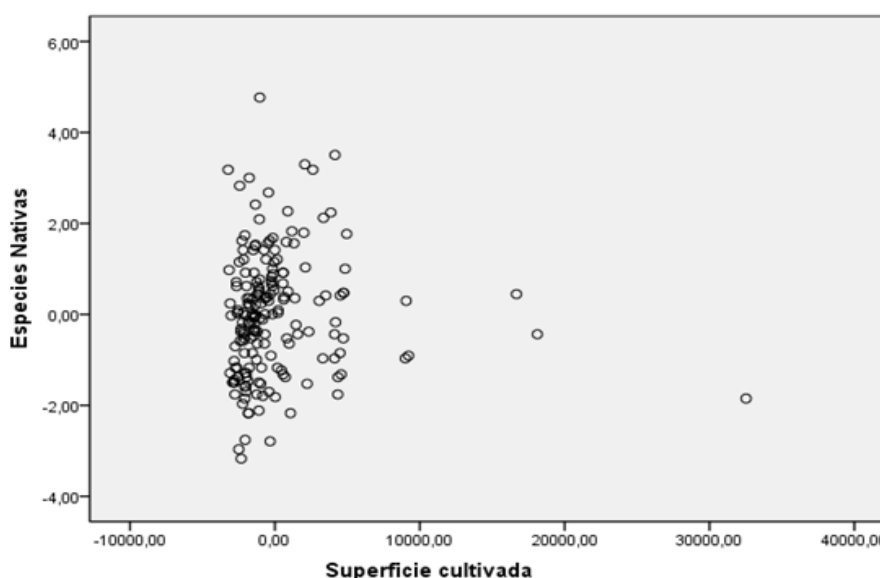
Número de especies presentes en la Unidad de Producción Agropecuaria (UPA)



Para ilustrar mejor, en el gráfico 5 se observa que la mayor concentración de especies nativas que se ubican en terrenos menores a una hectárea. En más de una hectárea la diversidad de especies nativas va disminuyendo, debido al aumento del monocultivo (Biondo, et ál., 2018). En el Ecuador la cuarta parte de sus especies son endémicas, es así como, para el año 1999 se contó con 15306 especies nativas confirmadas, un total de 4176 especies fueron registradas en el Catálogo como endémicas al Ecuador, ya para el año 2012 la cifra se incrementó a 17748 especies en total (1422 pteridofitas, 18 gimnospermas y 16.308 angiospermas) según Neill (2012).

Gráfico 5

Especies nativas en relación con la superficie (m²) cultivada de la UPAs



Según Pérez, et al., (2018) se estima que la producción mundial de alimentos debe aumentar de aquí a 2050 un 70%, y duplicarse en los países en desarrollo, y este es el gran reto al que se enfrenta la humanidad en el futuro. La experiencia de muchos países demuestra también que un agricultor del mundo en desarrollo con dos hectáreas o menos puede ser viable. En este contexto Ecuador posee los recursos para contribuir a la seguridad alimentaria, por medio de la diversidad, además de la posibilidad de superar eventos climáticos adversos o plagas, para así garantizar el sustento de las familias.

DISCUSIÓN

Al respecto de la organización social, Sánchez (2022) explica desde una visión histórica lo ocurrido en el medio rural desde hace dos décadas a la fecha: tanto la población indígena como la mestiza, se organizaban predominantemente en comunidades, aunque había una dinámica importante de otras formas de organización, como cooperativas y asociaciones. Los resultados para el estado etario están de acuerdo con la realidad que presente la serranía ecuatoriana donde existe predominancia de lotes de menos de 5 ha, cultivadas con fines de sustento de las familias y la venta de excedentes para satisfacer las necesidades básicas (Paz y Rivera, 2020).

La superficie promedio que conforman las UPAs, de estas organizaciones no es distinta a lo que reportan Paz y Rivera (2020), quienes indican que en el Ecuador según el censo agropecuario del 2000 el 29.5% de los productores con menos de una hectárea poseen un promedio de 0.38 has, el 63.5 % de los productores que poseen menos de 5 hectáreas disponen de apenas 1.4 hectáreas, una cantidad de

tierra irrisoria para poder 'levantar el edificio campesino' en base únicamente a las actividades agropecuarias

La relación entre el número de parcelas cultivadas por UPA y la superficie total cultivada por UPA se incrementa a medida que aumenta la superficie de una UPA, este aspecto seguirá en aumento según Toledo, et ál., (2023) quienes basan su criterio que el acelerado crecimiento de la población mundial total es un eventual causante de que la superficie agraria por habitante disminuyó de 4.3 ha en 1960 a 2.6 ha en 2010 y 1.5 ha en 2050.

En el promedio de miembros de la UPA, varios estudios mencionan a la agricultura familiar como una unidad productiva o también como una "unidad económica campesina" cuyas tierras son suficientes para proporcionar sustento a una familia (Salomón y Guzmán, 2014 citados por Imas, et ál., 2020). En el ámbito económico, social y productivo el sector agropecuario es de vital importancia para el Ecuador, debido a su participación en la provisión de alimentos, el cual cubre entre el 50 y el 75% nacional además de su aporte al Producto Interno Bruto (Lechón y Chicaiza, 2019).

De la Torre et al. (2008) indican que, en relación con el tipo de uso y diversidad de especies cultivables, de las 5172 especies útiles presentes en el Ecuador, el 60% son medicinales, el 55% son fuente de materiales como los usados para construcción, el 30% son comestibles y el 20% son utilizadas en los llamados usos sociales, los cuales incluyen ritos religiosos y prácticas similares. %). Teniendo relación con lo manifestado por Contreras-Díaz, et ál., (2017) sobre las ferias donde se ofertan una variedad de productos, desde las hortalizas que son altamente demandadas hasta otros productos, en el rubro de hortalizas prevalece la oferta de especies como lechuga, col, brócoli, zanahoria amarilla, tomate, habas, choclo, fréjol.

Con relación a la riqueza de especies, a esto, Bravo-Velásquez (2014) indica que, el Ecuador es uno de los 17 países megadiversos del mundo, es decir de los más ricos en biodiversidad y endemismo, con tan solo 256.370 Km², esto es, el 0.17% de la superficie terrestre del planeta. Con el fin de que este índice no baje se puede considerar que, para potenciar la oferta y demanda de productos ligados a la agrobiodiversidad local, es fundamental la educación y la promoción entre los consumidores (Cantos, et ál., 2021). Al respecto, también, De la Torre et al. (2008), en su estudio indican que la región Andina se caracterizó por la domesticación de tubérculos como la papa (*Solanum tuberosum*), el melloco (*Ullucus tuberosus*), la oca (*Oxalis tuberosa*) y la mashua (*Tropaeolum tuberosum*), de granos como la quinua (*Chenopodium quinoa*), los chochos (*Lupinus mutabilis*) y el fréjol (*Phaseolus spp.*), de frutos como la chirimoya (*Annona cherimola*) y el zapallo (*Cucurbita maxima*).

CONCLUSIÓN

Se puede concluir que de las características de la población estudiada, las organizaciones campesinas Juan Pablo II y Toallo Misquilli de la parroquia Santa Rosa del cantón Ambato son las que cuentan con un mayor número de socios con 34% y 11% respectivamente, por su parte, el grupo etario de las comunidades se encuentra con el mayor porcentaje para los 44.8 años promedio, de este número el 34.1% se ubican en los rangos de 36 a 45 años y la edad promedio de hombres fue 46 años y de mujeres fue 44 años. Con relación al tamaño de la UPA se obtuvo que la asociación Jaime Roldós presenta un tamaño promedio de UPA de 6955.23 m² y el más bajo es Trabajando Juntos con 890 m². El mayor porcentaje 37.8% de las UPAs están comprendidas entre una superficie de 20 a 1000m², seguido del 22.2% de superficie entre 3001 y 10000 m².

Con relación a biodiversidad y uso de especies cultivables, de las 49 especies vegetales estudiadas, los grupos que presentaron mayor número de especies son los cultivos hortícolas y las especies aromáticas, siendo el haba (*Vicia faba*) la que se presenta en mayor cantidad dentro de las unidades

productivas 174 de 185 seguida por el toronjil (*Melissa officinalis*) con 165 de 185. Se concluye también que existe un alto porcentaje de especies introducidas con el 75.1%, siendo las especies hortícolas con un 50% las que predominan el estudio, seguidas por las especies aromáticas con 33%. Por el contrario, en las especies nativas ocupan un 24.9% donde se destacan los productos andinos con 44% seguido por las especies aromáticas con 22%. Con ello también se observa que la mayor concentración de especies nativas se concentra en las pequeñas unidades de producción, en lotes con superficies menores a 1 hectárea.

REFERENCIAS

- Biondo, E., Fleck, M., Kolchinski, E. M., Voltaire, S. A., & POLES, R. G. (2018). Diversidade e potencial de utilização de plantas alimentícias não convencionais no Vale do Taquari, RS. *Revista Eletrônica Científica da UERGS*, 4(1), 61-90.
- Bravo Velásquez, E. (2014). *La biodiversidad en el Ecuador*. Abya-Yala/UPS.
- Cabrera, J. B. Z., Guerrero, J. N. Q., & Batista, R. M. G. (2020). La producción de banano en la Provincial de El Oro y su impacto en la agrobiodiversidad. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 189-195.
- Cantos, M. E., Guzmán, J. A., Ordóñez, C. G., & Trelles, D. (2021). Estrategias empresariales agroecológicas en la Provincia del Azuay-Ecuador. *Revista de ciencias sociales*, 27(4), 243-258.
- Carreño, N. E. F., Merchan, J. D. S., & Baquero, Z. Y. V. (2019). La agricultura familiar agroecológica, una estrategia de desarrollo rural incluyente. Una revisión. *Temas agrarios*, 24(2), 96-107.
- Contreras Díaz, J., Paredes Chauca, M., & Turbay Ceballos, S. (2017). Circuitos cortos de comercialización agroecológica en el Ecuador. *Idesia (Arica)*, 35(3), 71-80.
- De la Torre, L., Navarrete, H., Muriel, P., Macía, M. J., & Balslev, H. (2008). *Enciclopedia de las Plantas Útiles del Ecuador (con extracto de datos)*. Herbario QCA de la Escuela de Ciencias Biológicas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador & Herbario AAU del Departamento de Ciencias Biológicas de la Universidad de Aarhus.
- Imas, V. J., Serafini, V., Flecha, M., Benítez Yegros, G. I., & Gómez, J. M. (2020). Agricultura familiar campesina. Riesgos, pobreza, vulnerabilidad y protección social.
- INEC. 2016. (En línea). Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua ESPAC – 2015. Acceso 10/02/2024.
- INEC. 2022. (En línea). Resultados del Censo 2022 de población y vivienda en el Ecuador. Recuperado de <https://www.censoecuador.gob.ec/resultados-censo/>
- Lechón, W., & Chicaiza, J. (2019). De la agricultura familiar campesina a las microempresas de monocultivo. Reestructura socioterritorial en la sierra norte del Ecuador. *Eutopía: Revista de Desarrollo Económico Territorial*, (15), 192-210.
- Melgarejo, V., & Bautista, S. (2019). Agroecología: de agroecosistemas a agroecosistemas sostenibles. *Revista de Tecnología (Archivo)*, 18(2), 51-64.
- Méndez, V. E., & Jonapá, R. H. (2019). Agrobiodiversidad y Agroecología. Agrobiodiversidad y semillas en la agricultura familiar campesina, 35(2), 16.
- Morales, M., & Mideros, A. (2021). Análisis de la pobreza multidimensional en los hogares de la agricultura familiar campesina en el Ecuador, 2009-2019. *Revista Economía*, 73(118), 7-21.
- Neill, D. A. (2012). ¿Cuántas especies nativas de plantas vasculares hay en Ecuador?. *Revista Amazónica Ciencia y Tecnología*, 1(1), 70-83.
- Paz, J. R. L., & Rivera, A. (2020). Ilegalidad de la tenencia y desigualdad en la distribución de la tierra en Ecuador como condiciones de vulnerabilidad. *Geopauta*, 4(1), 34-48.

Pérez Vázquez, A., Leyva Trinidad, D. A., & Gómez Merino, F. C. (2018). Desafíos y propuestas para lograr la seguridad alimentaria hacia el año 2050. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 9(1), 175-189.


Pla, L. 2006. Biodiversidad: Inferencia basada en el índice de Shannon y la riqueza. *Interciencia*, 31(8), 583-590.

Sánchez Rivas, M. V. (2022). La cuestión indígena: Un acercamiento a la historia sociocultural, política y jurídica en Ecuador. *Revista hispanoamericana de Historia de las Ideas*, (56), 110-123.

Tamayo, T. M. (2018). La política agraria en Ecuador (1965-2015). *Revista Economía*, 70(112), 89-120.

Toledo, L., Chiguano, R. L. C., & Salazar, O. V. (2023). Influencia de la agricultura en la economía y su contraste frente a los objetivos de desarrollo sostenible: caso Ecuador. *Universidad-Verdad*, 2(83), 28-49.

Tuler, A. C., Peixoto, A. L., & Silva, N. C. B. D. (2019). Plantas alimentícias não convencionais (PANC) na comunidade rural de São José da Figueira, Durandé, Minas Gerais, Brasil. *Rodriguésia*, 70.

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](#) .

AGRADECIMIENTOS

Nuestro agradecimiento a todas las organizaciones indígenas por permitir realizar las encuestas y obtener la información para la investigación. Además, queremos dar las gracias al equipo de la revista cuyas observaciones y sugerencias contribuyeron a mejorar el trabajo.