











Caracterización florística y percepción sociocultural y ambiental sobre la conservación de especies vegetales en fincas agropecuarias de la parroquia Valladolid, cantón Palanda, provincia de Zamora Chinchipe, Ecuador

Floristic characterization and sociocultural and environmental perception on the conservation of plant species on agricultural farms in the Valladolid parish, Palanda canton, Zamora Chinchipe province, Ecuador

Sección PrePrint UEA
Vol. 2026. ep05–1002

| Recibido: 18/04/2026 |
| Aceptado: 23/04/2026 |
| Publicado: 24/04/2026 |

Luis Ángel Quezada Vargas¹ , Zhofre Aguirre Mendoza¹ , Manuel Quezada Vargas² , Dayra Labanda¹ ,
Guido Condoy¹ , Pablo Quispe¹ , Roberth Morocho Cevallos³ 

<https://doi.org/10.59410/PREPRINT-UEA-v2026ep05-1002> 

Resumen Las fincas agropecuarias albergan alta diversidad vegetal y proveen bienes y servicios ecosistémicos. Esta investigación determinó la diversidad florística y la percepción sociocultural y ambiental sobre la conservación de especies vegetales en fincas de la parroquia Valladolid, cantón Palanda, Ecuador. Se inventariaron diez fincas, registrando árboles con DAP 10 cm, y se calcularon los índices de Shannon, Pielou, Sorensen y parámetros estructurales de las especies. Se encuestaron a 68 personas para averiguar la percepción sobre la conservación de las especies en sus fincas. Se identificaron 68 especies de 58 géneros y 34 familias, destacando Lauraceae, Myrtaceae y Fabaceae. Los índices de Shannon (3,42) y Pielou (0,81) evidenciaron diversidad media y distribución de individuos y especies uniforme, mientras que Sorensen (0,14-0,71) mostró variabilidad en la similitud florística entre fincas. Las especies sobresalientes fueron *Andesanthus lepidotus*, *Psidium guajava* e *Inga densiflora*. La percepción de la población demuestra la valoración de especies tradicionales, reconoce los beneficios ecológicos y predominio de actitudes positivas hacia la conservación de especies y la naturaleza. Se destacó la participación activa de mujeres y la transmisión intergeneracional de conocimientos. Pese a las presiones antrópicas, las fincas mantienen alta diversidad que contribuye a la conservación de la biodiversidad.

Palabras clave Composición florística; conservación in situ; recursos forestales; sistemas agroforestales, percepciones ambientales; servicios ecosistémicos.

Abstract Agricultural farms are home to high plant diversity and provide ecosystem goods and services. This research determined the floristic diversity and sociocultural and environmental perceptions of plant species conservation on farms in the parish of Valladolid, Palanda canton, Ecuador. Ten farms were inventoried, recording trees with DBH 10 cm, and Shannon, Pielou, and Sorensen indices and structural parameters of the species were calculated. Sixty-eight people were surveyed to ascertain their perceptions of species conservation on their farms. Sixty-eight species from 58 genera and 34 families were identified, with Lauraceae, Myrtaceae, and Fabaceae being the most prominent. The Shannon (3,42) and Pielou (0,81) indices showed average diversity and uniform distribution of individuals and species, while Sorensen (0,14–0,71) showed variability in floristic similarity between farms. The most prominent species were *Andesanthus lepidotus*, *Psidium guajava*, and *Inga densiflora*. The perception of the population demonstrates the value placed on traditional species, recognizes the ecological benefits, and shows a predominance of positive attitudes toward species and nature conservation. The active participation of women and the intergenerational transmission of knowledge were highlighted. Despite anthropogenic pressures, the farms maintain high diversity, which contributes to biodiversity conservation.

Keywords Floristic composition; in situ conservation; forest resources; agroforestry systems; environmental perceptions; ecosystem services.


Direcciones ¹Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador. Emails: luis.a.quezada@unl.edu.ec, zhofre.aguirre@unl.edu.ec, dayra.labanda06@gmail.com, guido.g.condoy@unl.edu.ec, juan.p.quispe@unl.edu.ec, roberth@mce@hotmail.es
²Consultor independiente, Loja, Ecuador. Email: henrriquezada@yahoo.es

Autor para la correspondencia Luis Ángel Quezada Vargas. Universidad Nacional de Loja. Loja, Ecuador. Email: luis.a.quezada@unl.edu.ec

Cómo citar QUEZADA VARGAS, Luis Ángel; AGUIRRE MENDOZA, Zhofre; QUEZADA VARGAS, Manuel; LABANDA, Dayra; CONDOY, Guido; QUISPE, Pablo & MOROCHO CEVALLOS, Roberth 2026. Caracterización florística y percepción sociocultural y ambiental sobre la conservación de especies vegetales en fincas agropecuarias de la parroquia Valladolid, cantón Palanda, provincia de Zamora Chinchipe, Ecuador. PrePrint UEA. Vol. 2026. p. ep05–1002. <https://doi.org/10.59410/PREPRINT-UEA-v2026ep05-1002>

Editores Académicos Amaury Pérez Martínez

Editorial Editorial de la Universidad Estatal Amazónica 2026

Copyright Derechos de autor 2026 | PrePrint UEA. 

Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0.

Los autores del artículo autorizan a la RACYT a que este artículo sea compartido bajo las condiciones de la Licencia Creative Commons 4.0 (CC-BY 4.0).

1. Introducción

Ecuador es considerado uno de los 17 países megadiversos del mundo, debido a su ubicación geográfica, la cordillera de los Andes, la depresión de Huancabamba, las corrientes ma-

rinas, factores que han originado una extraordinaria diversidad genética, de especies y ecosistemas (Aguirre-Mendoza, 2024). No obstante, según Rodríguez-Echeverry y Leiton (2021), la pérdida de biodiversidad en Ecuador se han producido a nivel de la diversidad de hábitats, principalmente

por su reducción y pérdida, generados por el aumento de actividades productivas que han provocado impactos ambientales severos, transformando paisajes boscosos en paisajes antrópicos durante las últimas décadas, siendo una de las principales causas del cambio climático (Fernández et al., 2023).

El cantón Chinchipe de la provincia de Zamora Chinchipe, posee la tasa de deforestación más alta a nivel nacional con el 6% anual, lo que ha resultado en una masiva intervención antrópica como el cambio del uso del suelo, ampliación de la frontera agrícola y ganadera, la minería, la tala selectiva, los incendios forestales (Aguirre et al., 2018; Camacho-López et al., 2021). La parroquia Valladolid, situada en el cantón Palanda, provincia de Zamora Chinchipe, no se aleja de esta realidad, aquí se ha registrado una acelerada pérdida de su cobertura vegetal desde el año 2008, con un promedio de 16,4% (Silva, 2020), siendo la principal causa la implementación de sistemas agropecuarios extensivos, deforestación, apertura de carreteras, ampliación de la frontera agrícola y minería (Valdés-Sáenz et al., 2024).

En este contexto, las fincas agropecuarias pese a estar relacionadas con la pérdida de biodiversidad (Valdés-Sáenz et al., 2024), también se reconocen como espacios que albergan gran riqueza de diversidad vegetal (Villamizar-Gómez et al., 2022), desempeñando un papel fundamental en la provisión de bienes y servicios ecosistémicos para el sostenimiento de las comunidades locales (Andrade et al., 2017). Además, la percepción sociocultural y ambiental de las comunidades locales constituye un componente clave para la conservación de la biodiversidad (Martínez y Manzano-García, 2016). La forma en que las personas comprenden, valoran y se relacionan con las especies vegetales en sus fincas está intrínsecamente relacionada con su patrimonio cultural, conocimientos, objetivos y valores Aguirre (2019) y Vargas-Batis et al. (2020).

Bajo este contexto, la presente investigación es parte del proyecto institucional: 56-DI-FARNR-UNL-2025, y busca generar conocimiento sobre las especies vegetales que son conservadas por los agricultores al momento de realizar la tala de bosque, así como las razones socio-culturales y ambientales que sustentan estas decisiones. El objetivo fue determinar la diversidad florística y la percepción socio-cultural y ambiental respecto a la conservación de especies vegetales en fincas agropecuarias de la parroquia Valladolid, provincia de Zamora Chinchipe. Este conocimiento es útil para el desarrollo de estrategias de conservación que integren la dimensión ecológica, socio-cultural, fortaleciendo su viabilidad y efectividad a largo plazo. (2023).

2. Materiales y métodos

2.1. Área de estudio

La investigación, se desarrolló en la parroquia Valladolid del cantón Palanda, provincia de Zamora Chinchipe. Se encuentra en un rango altitudinal de 1 000 - 3 776 m s.n.m., posee un clima tropical húmedo con precipitaciones que varían entre 1 250 a 2 500 mm anuales y, temperaturas promedio que oscilan entre 12 y 22 °C dependiendo de la altitud. Debido a estas condiciones climáticas, es común que se pre-

senten períodos con fuertes lluvias, con periodos calurosos y soleados en pocas horas en un mismo día (Silva, 2020) (Figura 1). Figura 1. Mapa de ubicación de las diez fincas agropecuarias estudiadas en la parroquia Valladolid, cantón Palanda, provincia de Zamora Chinchipe, Ecuador.

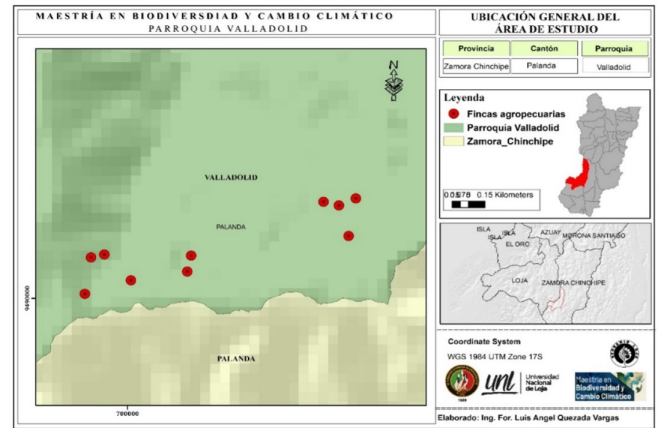


Figura 1 | Fincas agropecuarias de la parroquia Valladolid, cantón Palanda

2.2. Determinación de la diversidad florística en fincas agropecuarias de la parroquia Valladolid

Se seleccionaron diez fincas considerando criterios de buena cobertura vegetal, accesibilidad, pendientes moderadas y presencia de árboles remanentes conservados por iniciativa de los agricultores. Cada finca se trató como una unidad de estudio, sin delimitar parcelas convencionales, debido a que la vegetación corresponde principalmente a árboles dispersos cuya distribución está influenciada por prácticas de conservación y plantación, lo que dificulta la aplicación de métodos de muestreo tradicionales.

2.2.1. Registro de datos en campo

En cada finca se inventariaron todos los individuos arbóreos con DAP ≥ 10 cm. La identificación se efectuó por observación directa y, cuando fue necesario, mediante recolección de material vegetal fértil procesado en el Herbario “Reinaldo Espinosa” de la Universidad Nacional de Loja. La validación taxonómica y la nomenclatura se verificaron con las bases de datos Trópicos y World Flora Online (WFO), conforme al sistema APG IV.

2.2.2. Diversidad

La diversidad alfa se determinó mediante el índice de Shannon (H) (Ec 1) y la equitatividad a través del índice de Pielou (E) (Ec2), aplicando las fórmulas de Shannon y Weaver (1949), respectivamente. Para evaluar la similitud florística entre fincas (diversidad beta) se aplicó el índice de Sorensen (Ks) (Ec 3), siguiendo la metodología propuesta por Aguirre (2019).

Ecuación 1.

$$H = - \sum_{i=1}^S (P_i) (\ln_n P_i)$$

Los resultados se interpretaron de acuerdo a la escala de significancia establecida por Aguirre (2019) (Tabla 1).

Tabla 1 | Rangos de interpretación para el índice de Shannon.

Rangos	Significado
0-1,35	Diversidad baja
1,36 -3,5	Diversidad media
Mayor a 3,5	Diversidad alta

Ecuación 2.

$$E=H'/(H \text{ max})$$

Los resultados se interpretaron de acuerdo a la escala de significancia establecida por Aguirre (2019) (Tabla 2).

Tabla 2 | Rangos de interpretación para el índice de Pielou.

Rangos	Significancia	Significado
0-0,33	Heterogéneo en abundancia	Diversidad baja
0,34 -0,66	Ligeramente heterogéneo en abundancia	Diversidad media
Mayor a 0,67	Homogéneo en abundancia	Diversidad alta

Ecuación 3.

Tabla 3 | Rangos de interpretación para el índice de Sorensen.

Tabla 4 | Parámetros estructurales para estudiar la vegetación en las fincas de la parroquia Valladolid.

Parámetros	Fórmula Ecuación
Densidad absoluta	$D\#ind/m^2 = \frac{N^{\circ} \text{ total de individuos por especie}}{\text{Total de area muestreada}}$ (4)
Densidad Relativa	$DR (\%) = \frac{N^{\circ} \text{ de individuos por especie}}{N^{\circ} \text{ total de individuos}} \times 100$ (5)
Frecuencia Relativa	$FR (\%) = \frac{N^{\circ} \text{ de parcelas en las que esta la especie}}{\text{Sumatoria de las frecuencias de todas las especies}} \times 100$ (6)
Dominancia Relativa	$DmR (\%) = \frac{\text{Area basal de la especie}}{\text{Area basal de todas las especies}} \times 100$ (7)
Índice Valor Importancia	$IVI (\%) = \frac{DR + DmR + Fr}{3}$ (8)

2.3. Análisis de la percepción socio-cultural y ambiental sobre la conservación en fincas agropecuarias de la parroquia Valladolid

La investigación tuvo un enfoque cuantitativo y descriptivo, orientado a analizar la percepción social, cultural y ambiental de los agricultores sobre la conservación de especies vegetales en fincas agropecuarias. Se aplicó una encuesta estructurada a una muestra representativa de 68 personas (34 familias), determinada mediante la fórmula de Aguilar-Barojas (2005) con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 15%. La aplicación se realizó de forma presencial a jefes y jefas de hogar, recopilando información sobre prácticas y percepciones de conservación. Los datos fueron procesados y analizados mediante pruebas estadísticas en el software R (versión 4.3.1), permitiendo identificar relaciones y patrones de las percepciones socioculturales y ambientales.

3. Resultados y discusión

3.1. Composición florística de las fincas agropecuarias

Se registraron 68 especies en áreas donde la estructura original del bosque ha sido modificada por las actividades agrícolas y ganaderas, pese a esto las fincas aún conservan una composición florística de interés. Estos resultados son mayores a los reportados por Celi-Delgado y Aguirre-Mendoza (2022), registraron 49 especies, Nivelá-Peralta et al. (2022) en Guayas registraron 35 especies, Cordero-Miranda et al. (2020) en Cuba 18 especies; Flórez-Delgado et al. (2023) en Colombia 54 especies y Ramírez-Meneses et al. (2013) en México 32 especies. Estas diferencias pueden atribuirse a las condiciones ecológicas locales, el tamaño del área muestreada y, especialmente a las prácticas tradicionales de manejo en cada zona; y, que según Aguirre (2019) y Álvarez-Plúa et al. (2023), corresponden a aspectos como el clima, tipo de suelo, altitud sobre el nivel del mar, intervención humana y prácticas productivas que influyen significativamente en la composición florística.

Así mismo Barragán (2018), destaca que la integración de especies nativas como exóticas varía según el tipo de sistemas (agroforestal o silvopastoril), mientras que Celi-Delgado y Aguirre-Mendoza (2022), afirman que la percepción local sobre el valor ecológico o económico de las especies determina su conservación o reemplazo, misma que condiciona su estructura florística. En este sentido, la composición florística de las fincas responde a factores ecológicos, sociales y culturales, donde las decisiones de los agricultores reflejan tanto sus necesidades productivas como su vínculo con el entorno natural.

3.1.1. Diversidad relativa de familia

La diversidad de familias registradas en las fincas agropecuarias fue baja (33%), según los rangos de interpretación de Aguirre (2019), lo que refleja una distribución relativamente homogénea y equilibrada. Las familias más diversas fueron Lauraceae, Myrtaceae, Fabaceae, Malvaceae, Rutaceae, Euphorbiaceae, Bignoniaceae, Asteraceae y Monimiaceae (Figura 2), típicas de ecosistemas piemontanos Aguirre et al. (2024), cuya presencia está influenciada por las prácticas agrícolas, pecuarias y los usos tradicionales.

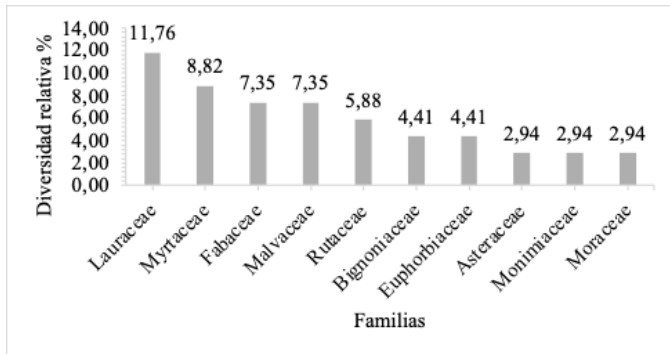


Figura 2 | Diversidad relativa de las familias más diversas de las fincas agropecuarias.

Resultados similares se reportan en sistemas agroforestales tropicales por Jadán et al. (2016), Ebratt-Matute (2022) y Álvarez-Plúa et al. (2023), quienes destacan las familias Fabaceae, Lauraceae, Malvaceae y Meliaceae, como las más diversas. Esta similitud indica la existencia de patrones funcionales comunes en los agroecosistemas, donde se priorizan especies multipropósito para sombra, madera, forraje o alimentación.

No obstante, se observaron diferencias con estudios de Nivelá-Peralta et al. (2022) y Celi-Delgado y Aguirre-Mendoza (2022), quienes reportan a la familia Boraginaceae, asociada a condiciones ecológicas y preferencias locales. Estas variaciones responden a factores como las necesidades de los agricultores, las demandas del mercado y las estrategias de manejo (Sánchez De Céspedes et al., 2018).

De acuerdo con Flórez-Delgado et al. (2023) señala que los cambios en el uso del suelo y el establecimiento de unidades agropecuarias han provocado la pérdida de riqueza y diversidad, generando paisajes caracterizados por potreros con árboles dispersos y/o agrupados en función de los usos locales; sin embargo, algunos propietarios aún conservan germoplasma de especies maderables valiosas (Nivelá-Peralta et al., 2022). En este sentido, las fincas agropecuarias funcionan como reservorios de germoplasma y centros de conservación

de biodiversidad Ramírez-Meneses et al. (2013), donde la diversidad florística está condicionada por factores ecológicos, sociales y productivos.

3.1.2. Diversidad alfa

El índice de Shannon obtenido ($H' = 3,42$) indica una diversidad media, con un nivel de heterogeneidad florística significativo para sistemas agropecuarios, mientras que la equitatividad de Pielou ($J = 0,81$) muestra una distribución relativamente uniforme entre las especies. Este valor supera a los reportados por García-Mayoral et al. (2015) ($H' = 1,36$) y Reyes-Reyes et al. (2022) ($H' = 1,20$), lo que evidencia una diversidad superior en las fincas de la parroquia Valladolid. Estas diferencias sugieren que las fincas agropecuarias de la parroquia Valladolid mantienen una diversidad relativamente alta, posiblemente debido a la proximidad con los bosques y a las prácticas agroforestales tradicionales que consideran la conservación selectiva de especies. Factores como la altitud, la heterogeneidad ambiental, las tradiciones culturales y el tamaño de finca también parecen desempeñar un papel determinante en la configuración de esta diversidad (Aguirre, 2019).

3.1.3. Diversidad beta

El índice de Sorensen, mostro valores entre 0,14 y 0,71, lo que evidencia una alta variabilidad florística entre las fincas (Figura 3). Este rango contrasta con la alta similitud (80%) reportada por Ebratt-Matute (2022) en sistemas agroforestales homogéneos, pero coincide con Céspedes-Cansino et al. (2018), quienes asocian valores inferiores a 0,33 con comunidades disímiles.

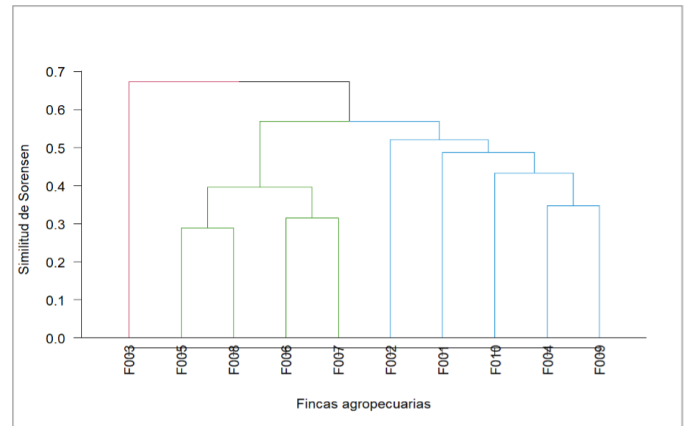


Figura 3 | Dendrograma de agrupamiento jerárquico basado en el índice de similitud de Sorensen entre las fincas agropecuarias de la parroquia Valladolid.

Las diferencias pueden atribuirse a la heterogeneidad en las condiciones locales y en las prácticas de manejo tradicionales y la proximidad a los bosques, que generan un mosaico diverso de especies. Desde una perspectiva ecológica, esta variabilidad representa alta diversidad, donde cada finca funciona como una subcomunidad con especies seleccionadas según criterios productivos y culturales. De acuerdo con la teoría de meta comunidades, esta heterogeneidad contribuye a la conservación a nivel de paisaje, potencia la resiliencia ecológica y la conservación in situ de la flora local Vergara (2017).

3.1.4. Parámetros estructurales de la vegetación de las fincas de Valladolid

Las especies abundantes en las

fincas agropecuarias fueron *Psidium guajava*, *Inga densiflora*, *Cordia alliodora*, *Andeanthus lepidotus*, *Piptocoma discolor* y *Endlicheria cf. formosa* (Figura 4). La destacada presencia de *Cordia alliodora* y *Psidium guajava* se asocia a su alto valor para los agricultores, quienes las conservan por sus múltiples usos como madera, alimento, sombra y medicina; además de su buena adaptación a las condiciones locales.

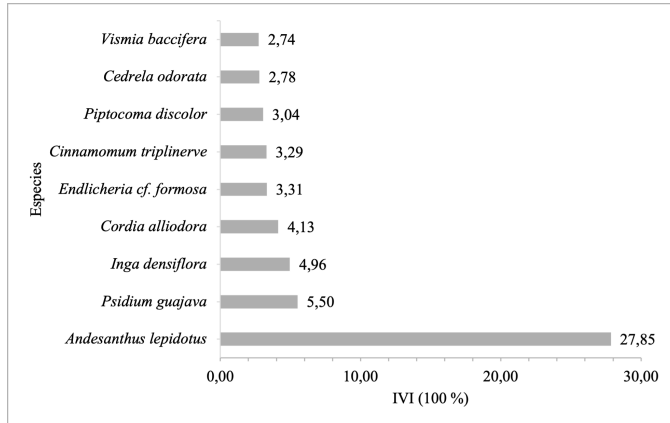


Figura 4 | Parámetros estructurales de la vegetación registrada en las fincas agropecuarias de la parroquia Valladolid.

Resultados similares han sido reportados en sistemas agroforestales de la Amazonía ecuatoriana, donde *Cordia alliodora*, *Inga insignis* y *Citrus sinensis* son especies frecuentes (Celi-Delgado & Aguirre-Mendoza, 2022). En Los Ríos, *Cordia alliodora* se mantiene como especie predominante (Murillo, 2019), mientras que *Psidium guajava* también ha sido reportada como representativa por Barragán (2018) y Mejía (2021). Estudios en agroecosistemas tropicales de Colombia, Cuba y México coinciden con *Cordia alliodora*, *Cedrela odorata* e *Inga spp.* como dominantes, lo que evidencian patrones de selección basados en sus beneficios ecológicos y económicos (García-Mayoral et al., 2015; Jadán et al., 2016; Álvarez-Plúa et al., 2023).

En contraste, se observan diferencias en bosques menos intervenidos, donde Aguirre et al. (2024) y Aguirre et al. (2025) reportan especies como *Ficus sp.*, *Alchornea grandiflora*, *Casearia arborea*, *Ilex inundata* y *Andeanthus lepidotus*. Estas diferencias reflejan el grado de intervención antrópica, el tipo de uso del suelo y a las decisiones de manejo de cada finca, influenciadas por factores sociales, culturales y económicos.

3.2. Análisis de la percepción socio-cultural y ambiental florística en fincas agropecuarias

3.2.1. Población y muestra

La población participante en el estudio estuvo compuesta por personas mestizas (87%) e indígenas (13%), considerando la diversidad étnica característica de la parroquia Valladolid. Esta heterogeneidad cultural influye en la cosmovisión y las prácticas de manejo de los recursos naturales, coincidiendo con lo reportado por Celi-Delgado y Aguirre-Mendoza (2022), Aguinsaca (2023) y Sánchez (2024) en Zamora Chinchipe. La mayoría de los jefes de hogar presentan bajos niveles de escolaridad, con la culminación de estudios primarios o secundarios, situación vinculada a limitaciones económicas y a la falta de servicios básicos (Garofalo García, 2018; Celi-

Delgado y Aguirre-Mendoza, 2022). Las principales actividades productivas corresponden a la agricultura, ganadería y, en menor medida la minería, reflejando la dependencia de los habitantes hacia actividades tradicionales asociadas al uso directo de los recursos naturales.

3.2.2. Percepción social

Existe alta valoración social hacia la conservación de especies vegetales en las fincas, con un índice social promedio de 0,86, lo que evidencia que la comunidad reconoce el valor y la importancia de las especies vegetales por las funciones como provisión de sombra, alimentación animal y humana (Figura 5). Estos resultados son similares a los reportados por Vergara (2017), Aguirre et al. (2022), Aguinsaca (2023) y Sánchez (2024), quienes destacan que la conservación responde tanto a valores ecológicos como socioculturales y económicos.

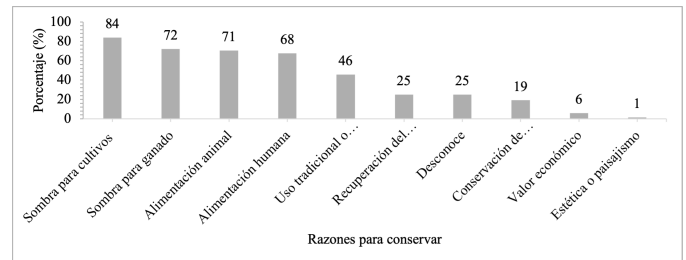


Figura 5 | Razones sociales para la conservación de especies vegetales en las fincas de la parroquia Valladolid.

El análisis estadístico, Chi-cuadrado ($p=0,875$) no evidenció diferencias significativas en la percepción sobre la transmisión de conocimientos tradicionales según el nivel educativo, lo que sugiere que el conocimiento y la transmisión intergeneracional de saberes están presentes en personas con y sin formación académica. Estos resultados contrastan con los reportados por Vergara (2017), Aguirre et al. (2022), Carrasco-Baquero et al. (2023), quienes argumentan que en un mayor nivel de educación se asocia a un mayor nivel de percepción y conocimientos sobre la valoración y conservación de las especies.

Por otra parte, se identificaron limitaciones sociales relevantes, como la falta de incentivos económicos (96%) y el desconocimiento sobre el valor ecológico de las especies (93%) (Figura 6), lo que coincide con lo planteado por Aguinsaca (2023) y Aguirre et al. (2022), quienes resaltan la escasa presencia institucional y la necesidad de fortalecer los procesos de educación y apoyo comunitario en la conservación.

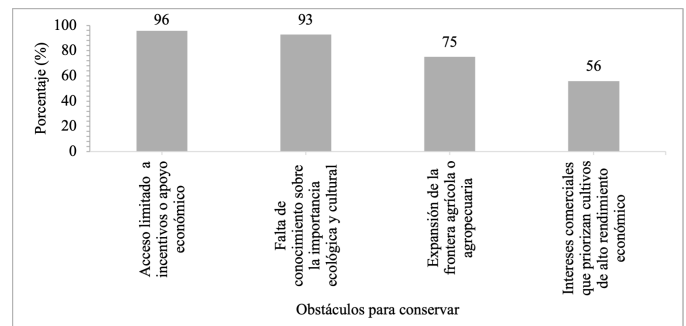


Figura 6 | Obstáculos sociales para la conservación de especies vegetales en las fincas de la parroquia de Valladolid

3.2.3. Percepción cultural

La percepción cultural también fue altamente positiva; el índice alcanzó una media de 0,80 y una mediana de 1,00; lo que manifiesta que las personas consideran que las especies vegetales están fuertemente ligadas a su identidad cultural. Por otra parte, un 90 % de los encuestados estuvo de acuerdo con la importancia de transmitir saberes tradicionales a nuevas generaciones. La correlación de Spearman ($\rho = 0,84$; $p < 0,05$) evidenció una fuerte relación entre la percepción del valor cultural de las especies y la valoración que hacen los jóvenes. Es decir, a mayor percepción de los adultos sobre el valor cultural, mayor es la valoración también entre los jóvenes, lo cual demuestra la transmisión y continuidad generacional del conocimiento (Figura 7). De forma similar, Aguirre et al. (2022), Aguinsaca (2023) y Sánchez (2024), destacan que la conservación está íntimamente relacionada con la identidad cultural, los modos de vida y sus costumbres. Sin embargo, Aguirre et al. (2022), menciona que las nuevas generaciones tienden a desvincularse de las costumbres, misma que pone en riesgo la transmisión de saberes y conocimientos a las futuras generaciones.

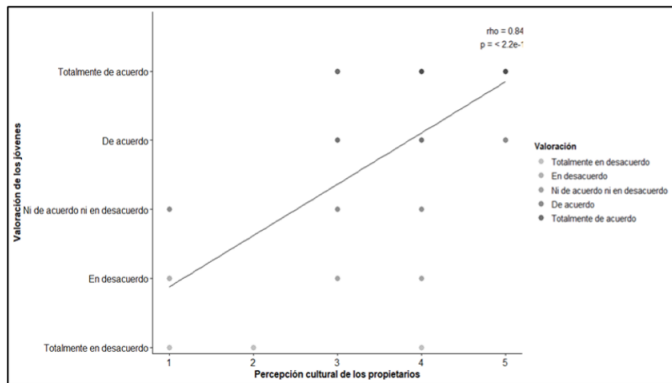


Figura 7 | Correlación de Spearman entre la percepción cultural de las especies vegetales por los productores y la valoración de los jóvenes.

Según el ANOVA ($F = 5,36$; $p = 0,024$) se observa diferencias culturales importantes entre los grupos étnicos, siendo los productores indígenas quienes mostraron mayor valoración cultural sobre las especies vegetales conservadas. Esto sugiere que la identidad cultural influye de manera directa en la percepción, valoración y conservación de los recursos naturales. De igual manera Vergara (2017) y Sánchez (2024), señalan que los conocimientos ancestrales y las prácticas tradicionales desempeñan un papel fundamental en la conservación de la biodiversidad. En este sentido los indígenas poseen una estrecha relación con los recursos naturales, misma que se mantienen en sus fincas sobre la importancia de conservar especies vegetales. Además, el Análisis de Correspondencias Múltiples (ACM) respalda este resultado; donde la Dimensión 1 (18,45% de la varianza) estuvo fuertemente influenciada por variables como la edad, la etnia y la percepción comunitaria, lo que permitió identificar que las personas mayores e indígenas poseen una amplia conciencia sobre la importancia de las especies en su cultura (Figura 8). Este resultado afirma que dicha conservación no solo responde a criterios ecológicos o económicos, sino también a los conocimientos culturales que son transmitidos de generación en generación.

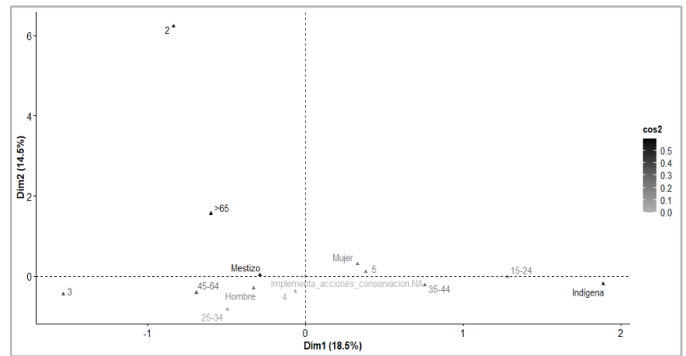


Figura 8 | Variables que explican las dimensiones principales del ACM.

3.2.4. Percepción ambiental

A diferencia de las dimensiones social y cultural, la percepción ambiental fue media con un índice promedio de 0,78, no obstante, el 76% de los encuestados manifestó ser conscientes de los beneficios ambientales que se obtienen al conservar especies vegetales, principalmente mediante la siembra de árboles (63%) y sistemas silvopastoriles (40%) (Figura 9). Situación similar reporto Aguinsaca (2023) y Sánchez (2024), quienes manifiestan el interés de plantar árboles busca alcanzar la recuperación de los servicios ecosistémicos y satisfacer los objetivos de desarrollo humano, es decir, tiene una dimensión socio-ecológica. Este resultado evidencia que, aunque existe reconocimiento de los beneficios ecológicos, la práctica efectiva de conservación responde más a motivaciones sociales y económicas que a una conciencia ambiental consolidada.

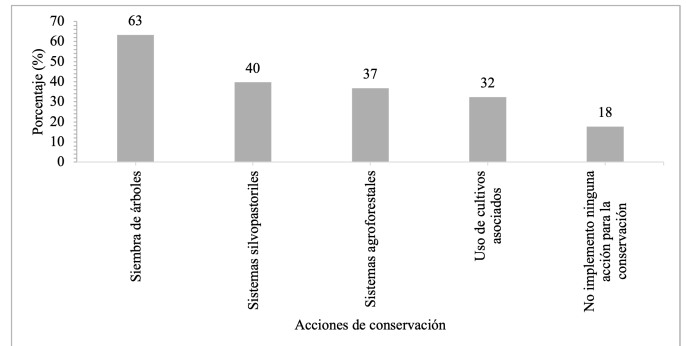


Figura 9 | Acciones de conservación en las fincas de la parroquia Valladolid

Así mismo el Análisis de Conglomerados evidenció que solo el 29,4% de los encuestados poseen una percepción ambiental media, y un 10,3% mostró una percepción ambiental baja o ausente. Esta diferencia sugiere que, si existe la conservación, no siempre está motivada por la conciencia ambiental, sino por razones culturales y económicas. Estos resultados son similares a los reportados por Aguinsaca (2023), que señalan que muy pocas personas tienen conocimiento del significado del término servicio ecosistémico y por ende el significado de cuidar especies.

Según el Análisis de Correspondencias Múltiples mostró que el género tuvo una ligera asociación con la implementación de acciones de conservación (0,084), donde las mujeres son quienes se vinculan más a estas prácticas de conservación. Estos resultados coinciden con los señalados por Arias-Gutiérrez et al. (2016) y Vergara (2017), quienes mencionan que las mujeres suelen tener una participación activa en los procesos de restauración ecológica y conservación, debido a los múltiples roles que desempeñan en el manejo y cuidado

de los recursos naturales.

Por último, aunque el 84% de los encuestados percibió la deforestación como un impacto negativo, un 18% manifestó haber observado mejoras en su entorno tras implementar acciones de conservación. Las principales causas asociadas a la deforestación fueron la tala ilícita, la expansión ganadera y la agricultura. Resultados similares fueron reportados por Arias-Gutiérrez et al. (2016), Vergara (2017), Aguinosa (2023) y Sánchez (2024), quienes señalan que estas actividades se originan por la falta de fuentes de empleo, la expansión de la frontera agropecuaria y la limitada presencia institucional para el control ambiental.

4. Conclusiones

La composición florística de las fincas agropecuarias de la parroquia Valladolid evidencia una alta diversidad, con 68 especies distribuidas en 60 géneros y 34 familias botánicas. Predominan las especies de múltiples usos, lo que refleja la estrecha relación de los agricultores con los recursos naturales. Entre las especies relevantes destacan *Andeanthus lepidotus*, *Psidium guajava*, *Inga densiflora*, *Cordia alliodora* y *Endlicheria cf. formosa*, por su importancia ecológica, económica y cultural.

Contribuciones de los autores

Luis Ángel Quezada Vargas: Conceptualización, Curación de datos, Análisis formal y Redacción – Preparación del borrador original

Zhofre Aguirre Mendoza: Conceptualización, Curación de datos y Supervisión

Manuel Quezada Vargas: Redacción – Revisión y edición

Dayra Labanda: Redacción – Revisión y edición

Guido Condoy: Redacción – Revisión y edición

Pablo Quispe: Redacción – Revisión y edición

Roberth Morocho Cevallos: Redacción – Revisión y edición

Todos los autores aprobaron la versión enviada y editada.[0.5em]

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

5. Referencias

AGUILAR-BAROJAS, S, 2005. Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. *Salud en Tabasco*. 2005. Vol. 11, no. 1–2, p. 333–338.

AGUINOSA, Fanny, 2023. Percepción social hacia los servicios ecosistémicos en zonas bajo restauración de paisajes en el cantón Zamora, provincia de Zamora Chinchipe. Tesis de grado, Universidad Nacional de Loja. Repositorio institucional, Universidad Nacional de Loja.

AGUIRRE, Z, ARÉVALO, D, CAJILIMA, J, QUIZHPE, W and ASANZA, M, 2022. Etnobotánica en cinco comunidades amazónicas y prendimiento de las especies de mayor importancia en el Jardín Botánico El Padmi, Zamora Chinchipe, Ecuador. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. June 2022. Vol. 6, no. 3, p. 76–93. DOI 10.37811/cl_rcm.v6i3.2199.

AGUIRRE, Zhofre, 2019. Métodos para medir la biodiversidad. 1. Loja, Ecuador: Universidad Nacional de Loja, Loja Ecuador. ISBN 978-9942-36-127-1.

La diversidad alfa muestra una riqueza y equidad alta, mientras que la diversidad beta evidencia alta variabilidad florística entre fincas, determinada por las condiciones locales y las prácticas de manejo. La composición arbórea está dominada por pocas especies de alta relevancia ecológica y productiva, como *Andeanthus lepidotus*, *Psidium guajava* e *Inga densiflora*, que registraron los mayores valores de IVI.

Referente a la percepción social y cultural, los agricultores manifiestan elevada conciencia sobre la conservación de especies en sus fincas, especialmente las personas mayores e indígenas, quienes mantienen prácticas tradicionales y promueven la conservación en sus fincas. Se constató una transmisión intergeneracional del conocimiento tradicional, vinculada a creencias ancestrales y prácticas sostenibles que fortalecen la relación comunidad–biodiversidad.

La percepción ambiental es baja, aunque el 76% de los encuestados reconoce los beneficios ecológicos de la vegetación, las acciones de conservación responden principalmente a motivos sociales y económicos. Un 29,4% mostró una percepción media y un 10,3% baja o nula. Además, las mujeres participan más activamente en prácticas de conservación, mientras que las limitaciones socioeconómicas continúan siendo el principal obstáculo para la sostenibilidad local.

AGUIRRE, Zhofre, CELÍ, Hermel and HERRERA, Clemen-
cia, 2018. Estructura y composición florística del bosque siempreverde montano bajo de la parroquia San Andrés, cantón Chinchipe, provincia de Zamora Chinchipe, Ecuador. *Arnaldoa*. 3 December 2018. Vol. 25, no. 3, p. 923–938. DOI 10.22497/944.

AGUIRRE, Zhofre, VALENCIA, Evelyn, VEINTIMILLA, Darío, PARDO, Sebastián and JARAMILLO, Nelson, 2024. Diversidad florística, estructura y endemismo del componente leñoso en el bosque siempreverde montano bajo de la parroquia Valladolid, Zamora Chinchipe, Ecuador. *Sciéndo Ingenium*. 28 December 2024. Vol. 20, no. 4, p. 121–134. DOI 10.17268/rev.cyt.2024.04.09.

AGUIRRE-MENDOZA, Zhofre, 2024. Biodiversidad ecuatoriana estrategias, herramientas e instrumentos para su manejo y conservación. 2. Loja, Ecuador: Universidad Nacional de Loja. ISBN 978-9942-35-685-7.

AGUIRRE-MENDOZA, Zhofre, QUIZHPE-TOLEDO, M,

- VEINTIMILLA, Dario and JARAMILLO, Neslon, 2025. Riqueza florística y estructura de la vegetación leñosa en remanentes boscosos piemontanos de Palanda, Ecuador. *Horizonte Académico*. 27 March 2025. Vol. 5, no. 1, p. 308–328. DOI 10.70208/3007.8245.v5.n1.84.
- ÁLVAREZ-PLÚA, A, PINCAY-MENENDEZ, J, LAGOS-PAZMIÑO, J and CORNEJO-CORNEJO, R, 2023. Gestión de información sobre la biodiversidad florística productiva en las fincas de una zona cafetalera de Jipijapa, Manabí. *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*. 2023. Vol. 16, no. 5, p. 64–80.
- ANDRADE, Hernan, SEGURA, Milena and SIERRA, Erika, 2017. Percepción local de los servicios ecosistémicos ofertados en fincas agropecuarias de la zona seca del norte del Tolima, Colombia. *Revista Luna Azul*. 2017. No. 45, p. 42–58.
- ARIAS-GUTIÉRREZ, Ruth Irene, SOUSA, Roberto González, SORZANO, Angelina Herrera and QUINTANA, Manuel Lázaro Pérez, 2016. Agrobiodiversidad amazónica y estrategias de desarrollo local sostenible. *Revista de Ciencias Sociales (Cr)*. 2016. Vol. I, no. 151, p. 43–57. DOI <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.15517/rcs.v1i151.24969>.
- BARRAGÁN, M, 2018. Composición florística, estructura y diversidad vegetal en sistemas agroforestales tradicionales y silvopastoriles del cantón Valencia, provincia Los Ríos, año 2018. Tesis de maestría, Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Repositorio institucional, Universidad Técnica Estatal de Quevedo.
- CAMACHO-LÓPEZ, Christian Orlando, CARRIÓN-PAQUI, Nirmala Sujey and JARAMILLO-VILLA, Andrés Fernando, 2021. Análisis multitemporal de la deforestación y cambio de la cobertura del suelo en Zamora Chinchipe. *Polo del Conocimiento*. 2021. Vol. 6, no. 11, p. 1228–1241.
- CARRASCO BAQUERO, Juan Carlos, LEMA PALAQUI-BAY, Luis Felipe, CHÁVEZ VELÁSQUEZ, Carlos Renato, CABALLERO-SERRANO, Verónica, ITLE, Rachel and CHAVEZ, Dario J., 2023. Social Perception of the Ecosystem Services of *Prunus serotina* subsp. *capuli* in the Andes of Ecuador. *Land*. 18 May 2023. Vol. 12, no. 5, p. 1086. DOI 10.3390/land12051086.
- CELI-DELGADO, J and AGUIRRE-MENDOZA, Zhofre, 2022. Caracterización de los sistemas agroforestales tradicionales de la parroquia Zumba, cantón Chinchipe, Ecuador. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. August 2022. Vol. 6, no. 4, p. 814–837. DOI 10.37811/cl_rcm.v6i4.2626.
- CÉSPEDES-CANSINO, J, JIMÉNEZ-RODRÍGUEZ, M and ESTÉVEZ-DOMÍNGUEZ, M, 2019. Caracterización de la fitodiversidad en seis fincas del municipio de Minas. *Agrisost*. Online. 2019. Vol. 25, no. 1. DOI 10.13140/RG.2.2.36576.94727. [Accessed 7 October 2025].
- CORDERO-MIRANDA, E, TOIRAC-ARGÜELLES, W, CALZADILLA-ZALDÍVAR, E, HERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ, J, ÁGUILA-SOCORRO, L, FERNÁNDEZ-PEDROSO, A, PEÑA-GUERRA and MARTÍNEZ-RIVERÓN, L, 2020. Estudio de la diversidad florística en la Finca Forestal Integral 465, municipio de Guanabacoa. *Revista Forestal Baracoa*. 2020. Vol. 39, no. 1, p. 59–65.
- EBRATT-MATUTE, D, 2022. Composición florística y estructura de las especies de sombrero en los sistemas agroforestales de cacao (*Theobroma cacao* L.) en la subregión de los Montes de María, Bolívar-Colombia. *Intropica*. 2022. Vol. 17, no. 1, p. 47–60. DOI <https://doi.org/10.21676/23897864.4495>.
- FERNÁNDEZ, Manuel Ernesto Delgado, PERALTA, Mariabel León, GUAMÁN, Carlos Cantos and JUÁREZ, Martha Guzmán, 2023. Efecto de la actividad minera sobre la biodiversidad en un sector del cantón Paquisha, provincia de Zamora Chinchipe-Ecuador. *La Granja*. 5 October 2023. Vol. 38, no. 2, p. 106–123. DOI 10.17163/lgr.n38.2023.08.
- FLÓREZ-DELGADO, Dixon Fabian, CAPACHO-MOGOLLÓN, Alfonso Eugenio and CASTELLANOS-GONZÁLEZ, Leónides, 2023. Índices de biodiversidad florística en 15 fincas en el municipio de La Playa de Belén, Norte de Santander. *Inge CuC*. 1 March 2023. Vol. 18, no. 2, p. 103–116. DOI 10.17981/ingecuc.19.1.2023.09.
- GARCÍA-MAYORAL, Luis E., VALDEZ-HERNÁNDEZ, Juan I., LUNA-CAVAZOS, Mario and LÓPEZ-MORGADO, Rosalío, 2015. Estructura y diversidad arbórea en sistemas agroforestales de café en la Sierra de Atoyac, Veracruz. *Madera y bosques*. December 2015. Vol. 21, no. 3, p. 69–82. DOI <https://doi.org/10.21829/myb.2015.213457>.
- GAROFALO GARCÍA, Ruth, 2018. Crisis de la escuela rural, una realidad silenciada y su lucha para seguir adelante. *Conrado*. June 2018. Vol. 14, no. 62, p. 152–157.
- JADÁN, Oswaldo, TORRES, Bolier, SELESI, Daniela, PEÑA, Denisse, ROSALES, Cornelio and GÜNTER, Sven, 2016. Diversidad y estructura florística en plantaciones tradicionales de cacao y bosque natural (Sumaco, Ecuador). *Colombia Forestal*. December 2016. Vol. 19, no. 2, p. 129–142. DOI 10.14483/udistrital.jour.colomb.for.2016.2.a01.
- KING, M. D. and PLATNICK, S., 2018. 1.02 - The Earth Observing System (EOS). In: LIANG, Shunlin (ed.), *Comprehensive Remote Sensing*. Online. Oxford: Elsevier. p. 7–26. ISBN 978-0-12-803221-3.
- MAE, 2013. Sistema de clasificación de los Ecosistemas del Ecuador Continental. Quito: Subsecretaría de Patrimonio Natural.
- MARTÍNEZ, Gustavo J. and MANZANO-GARCÍA, Jessica, 2016. Estilos de percepción de la biodiversidad y su conservación en actores sociales de áreas protegidas de Córdoba. *Revista del Museo de Antropología*. December 2016. Vol. 9, no. 2, p. 135–152.
- MEJÍA, E, 2021. Caracterización de los sistemas agroforestales tradicionales de la finca “el rubí” del recinto Santa Rita, en el cantón Quevedo. Tesis de maestría, Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Repositorio institucional, Universidad Técnica Estatal de Quevedo.
- MOSTACEDO, B and FREDERICKSEN, T, 2000. Manual de métodos básicos de muestreo y análisis en ecología vegetal. Santa Cruz: BOLFOR.
- MURILLO, A, 2019. Caracterización de los sistemas agroforestales de fincas tradicionales de la parroquia Velasco Ibarra, perteneciente al cantón El Empalme, provincia del Guayas. Tesis de grado, Universidad Técnica Estatal de Que-

vedo. Repositorio institucional, Universidad Técnica Estatal de Quevedo.

NIVELA-PERALTA, D, CABRERA-VERDESOTO, C and SALVATIERRA-PILOZO, D, 2022. Determination of forest cover in 10 farms under traditional agroforestry systems in the Corotú area of El Empalme canton, Guayas. *Centrosur Agraria*. 2022. Vol. 1, no. 12, p. 45–58. DOI <https://doi.org/10.37959/revista.v1i12.147>.

RAMÍREZ-MENESES, Aurora, GARCÍA-LÓPEZ, Eustolia, OBRADOR-OLÁN, José Jesús, RUIZ-ROSADO, Octavio and CAMACHO-CHIU, Wilder, 2013. Diversidad florística en plantaciones agroforestales de cacao en Cárdenas, Tabasco, México. *Universidad y ciencia*. December 2013. Vol. 29, no. 3, p. 215–230.

REYES-REYES, Jorge, RODRÍGUEZ-MORALES, Juan Alberto, PIMIENTA DE LA TORRE, Dorian De Jesús, FUENTES-PÉREZ, Mario Alonso, MARROQUÍN-MORALES, Pablo, MERINO-GARCÍA, Agustín and AGUIRRE-MEDINA, Juan Francisco, 2022. Diversidad y estructura de los árboles de sombra asociados a *Coffea arabica* L. en el Soconusco, Chiapas. *Revista Mexicana de Ciencias Forestales*. Online. 26 May 2022. Vol. 13, no. 71. DOI [10.29298/rmcf.v13i71.1191](https://doi.org/10.29298/rmcf.v13i71.1191). [Accessed 23 July 2025].

RODRÍGUEZ-ECHEVERRY, James and LEITON, Margareth, 2021. Pérdida y fragmentación de ecosistemas boscosos nativos y su influencia en la diversidad de hábitats en el hotspot Andes tropicales. *Revista mexicana de biodiversidad*. Online. 2021. Vol. 92. Available from <https://www.redalyc.org/journal/425/42571635009/html/> [Accessed 7 May 2025].

SÁNCHEZ DE CÉSPEDES, Ima-Sumac, FUNES-MONZOTE, Fernando Rafael and CEVALLOS VALLEJOS, Angel Marcelo, 2018. Aplicación del índice de agrobiodiversidad en el Ecuador. *SATHIRI*. 17 July 2018. Vol. 13, no. 1, p. 247. DOI [10.32645/13906925.527](https://doi.org/10.32645/13906925.527).

SÁNCHEZ, Valeria, 2024. Percepción social de servicios eco-

sistémicos en comunidades rurales de la parroquia Guadalupe, provincia de Zamora Chinchipe. Tesis de grado, Universidad Nacional de Loja. Repositorio institucional, Universidad Nacional de Loja.

SHANNON, C and WEAVER, W, 1949. *The mathematical theory of communication*. University of Illinois Press. Urbana, IL, EEUU.

SILVA, Santiago, 2020. Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de la parroquia Valladolid 2019-2023. Loja, Ecuador.

VALDÉS-SÁENZ, M, DÍAZ-VALDÉS, K, RODRÍGUEZ-GUERRA, Y and HERNÁNDEZ-RAMOS, H, 2024. Sistemas agroforestales en la Región Amazónica Ecuatoriana. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. 2024. Vol. 8, no. 1, p. 8587–8613. DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.10185.

VARGAS-BATIS, Belyani, TORO-RIVERA, José O. del, PUPO-BLANCO, Yoannia G., RIZO-MUSTELIER, Miriela, CANDÓ-GONZÁLEZ, Larisbel and FERRER-ROMERO, Juan C., 2020. Percepción etnobotánica de los campesinos sobre la flora arvense en fincas de la agricultura suburbana en Santiago de Cuba, Cuba. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*. 30 January 2020. Vol. 19, no. 1, p. 126–141.

VERGARA, Gabriela Carolina Villamagua, 2017. Percepción Social de los Servicios Ecosistémicos en la Microcuenca El Padmi, Ecuador. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*. 2017. Vol. 27, p. 102–114.

VILLAMIZAR-GÓMEZ, Nelson, CASTELLANOS-GONZALES, Leónides and MONTAÑEZ-ACEVEDO, Gladys, 2022. La diversidad arbórea en fincas de pequeños agricultores en cuatro municipios de Norte de Santander, Colombia. *Revista Iberoamericana de Bioeconomía y Cambio Climático*. 29 October 2022. Vol. 8, no. 16, p. 1955–1968. DOI [10.5377/ribcc.v8i16.15043](https://doi.org/10.5377/ribcc.v8i16.15043).