

El agroturismo como alternativa comunitaria para el rescate de la zona Alto Andina e histórica de Tacines, Nariño - Colombia

Agrotourism as a community alternative for the rescue of the High Andean and historical zone of Tacines, Nariño - Colombia

Iván A. Delgado-Vargas

M.Sc. Agroforestería Tropical - Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza - CATIE - Universidad de Nariño - Facultad de Ciencias Agrícolas -Grupo investigación PIFIL.
Email: ivan.delgado@udenar.edu.com

Álvaro Mauricio Cadena Pastrana

M.Sc. Desarrollo Rural, de la Universidad Nacional de Costa Rica - UCR. Agrosavia.
Email: mauriciocadenapastrana@gmail.com.

Gloria Cristina Luna-Cabrera

M.Sc. Manejo Comunitario de Recursos Naturales, PUCE. Universidad de Nariño, Facultad de Ciencias Agrícolas. Grupo investigación PIFIL.
Email: cristinalunac@udenar.edu.co.

Laura Dayana Escobar Pachajoa

Ingeniera Agroforestal -UDENAR - Grupo investigación PIFIL. Agrosavia - Grupo de Investigación Raíces del Futuro - Manejo de suelo, agua y planta
Email: lauraescp@gmail.com

Mario Erick Moreno Villota

Ingeniero Agroforestal - UDENAR. Universidad de Nariño - Facultad de Ciencias Agrícolas - Grupo investigación PIFIL
Email: marioemoreno.958@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.22267/rceilat.235253.115>

Resumen

La ruta histórica de Tacines, está ubicada entre los municipios de Buesaco y Pasto, departamento de Nariño, Colombia. Lugar donde se evidencia un valioso patrimonio natural e histórico para la región alto andina. Sin embargo, no presenta un aprovechamiento sostenible. El objetivo fue evaluar el potencial agroturístico del territorio enfocado al desarrollo local, mediante el proceso metodológico de caracterización, tipificación de fincas, el diagnóstico y diseño participativo orientado a alternativas agroturísticas. Se evidenció fortalezas en cuanto a tenencia propia, mano de obra familiar y presencia de agrobiodiversidad como aporte a la propuesta agroturística en el territorio. Se clasificaron cuatro tipologías de finca: Restauración ecológica y establecimiento de reservas de la sociedad civil (fincas tipo 1); sistemas silvopastoriles para contribuir a la oferta forrajera de producción sostenible agropecuaria (fincas tipo 2); huertos mixtos (fincas tipo 3); y sistemas

de agricultura vertical (fincas tipo 4). Se concluye que la zona de estudio posee un potencial agroturístico, resaltando la valoración positiva comunitaria y su integración a elementos culturales e históricos, para la implementación de alternativas agropecuarias sostenibles para el desarrollo local del territorio, contribuyendo al valor paisajístico de la zona altoandina, fundamentado en el patrimonio natural de su biodiversidad.

Palabras clave: Planificación de fincas, agrobiodiversidad, ecosistemas estratégicos, desarrollo local, turismo rural.

Abstract

Tacines historical route, is located between the municipalities of Buesaco and Pasto, department of Nariño, Colombia, presents a natural valuable and historical heritage for the high Andean region, however, it does not present a sustainable use. In this sense, the objective of the study is to evaluate the agrotourism potential of the territory focused on local development, the methodology involved a characterization exercise, farm typification, diagnosis and participatory design oriented to agrotourism alternatives. The results showed the strengths of the study area in terms of ownership, family labor and the presence of agrobiodiversity as a contribution to the agrotourism proposal in the territory; four farm typologies were classified as follows: Ecological restoration and establishment of civil society reserves (type 1 farms); silvopastoral systems to contribute to the forage supply and improve technologies and consolidate sustainable agricultural production models (type 2 farms); mixed orchards (type 3 farms); and vertical agriculture systems (type 4 farms). It is concluded that the study area has agrotourism potential, highlighting the positive community value and its integration with cultural and historical elements of the region, allowing the possibility of sustainable agricultural activities as an alternative for the local development of the territory, contributing to the landscape value of the high Andean zone, based on the natural heritage (biodiversity) represented by forest relicts, and potential areas, which allows the inclusion of woody perennials in the farm for the implementation of agroforestry systems.

Keywords: Farm planning, agrobiodiversity, strategic ecosystems, local development, rural tourism.

Introducción

En los últimos años y previo a la pandemia por COVID 19, el turismo ha resurgido como uno de los sectores económicos con mayor crecimiento en el mundo, logrando superar anualmente los 1000 millones de visitantes y aportando cerca de 1,5 billones de dólares,

ingresos similares a la exportación del petróleo y automóviles, convirtiéndose en una alternativa económica rentable para algunos países en vía de desarrollo de acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2021) y la Organización Mundial del Turismo (UNWTO, 2022). Así

mismo, un tipo de turismo que ha cobrado una relevancia significativa, especialmente en las dinámicas rurales, es el agroturismo, donde el productor y su familia involucra al turista y lo hace participe en las labores agropecuarias y este tipo de interacción, pretende enseñar, concientizar, compartir e intercambiar experiencias, además de generar un ingreso adicional a la economía local aseguran Organization United Nations (ONU, 2020) y Tudela-Mamani et al., (2022). Lo que contribuye en la articulación de diferentes dimensiones del desarrollo territorial; y con la afirmación de la importancia de conservar y promover la identidad cultural y el entorno natural.

El diagnóstico situacional del departamento de Nariño - Colombia, asevera que uno de los sectores con mayor potencial al desarrollo económico regional es el terciario, representado por servicios y entre ellos, el turismo, debido a la alta variedad natural y cultural presente en su contexto rural principalmente, además, de la riqueza de flora y fauna, por lo que es necesario el desarrollo de un plan de acción que involucre a la comunidad activamente como participe de la industria turística para el beneficio equitativo y sostenible, así como el desarrollo de investigaciones que den soporte a la toma de decisiones institucionales (Gobernación de Nariño, 2016; Unwto Global Wine Tourism, UNWTO, 2022).

El departamento de Nariño está dotado de numerosos atractivos turísticos naturales y culturales que van más allá del turismo de sol y playa, se presenta el turismo rural como un medio para conocer el territorio desde su riqueza

biodiversa y paisajística. La ruta de Tacines, corredor natural existente entre los municipios de Pasto y Buesaco, del departamento de Nariño, es reconocido por su importancia natural e histórica, siendo lugar que alberga una de las batallas de la independencia colombiana en el siglo XIX, y hacer parte del páramo de Morasurco, ecosistema estratégico Alto Andino de alta biodiversidad y también como zona de recarga hídrica al casco urbano de Pasto y comunidades aledañas (Erazo y Guerrero, 2012).

Sin embargo, en el territorio se identifica amenazas latentes, debido a que la población de estos corregimientos se dedica mayoritariamente a la agricultura, mediante actividades culturales tradicionales que generan una masiva presión sobre los recursos naturales (deforestación, extracción de leña, carboneo, entre otros), y la expansión de la frontera agropecuaria, por parte de la ganadería de leche y monocultivos agrícolas como cebolla de rama (*Allium fistulosum* L.) y papa (*Solanum tuberosum* L.), lo que conlleva a un limitado proceso de desarrollo local, trayendo como consecuencia una pérdida de al menos el 25% de la biodiversidad en los próximos años, aunado a la afectación del cambio climático que perturbará considerablemente dicha biodiversidad (Mora, 2016; Bacca et al., 2022).

En ese sentido, el desarrollo de esta investigación tiene por objeto la planificación participativa de alternativas enfocadas al agroturismo de la ruta Tacines, como mecanismo de desarrollo endógeno en zonas altoandinas, que permita a la comunidad generar

espacios propicios para el desarrollo de sistemas productivos y la conservación de ecosistemas estratégicos de montaña, a través de metodologías participativas de tipificación, diagnóstico y diseño agroforestal, que contribuyan a la gestión del conocimiento y aprovechamiento sustentable de los agroecosistemas de la región Altoandina Nariñense.

Método

La investigación de tipo descriptivo con enfoque cualitativo, enmarcado dentro del modelo metodológico de investigación acción participativa – IAP, que permitió facilitar los procesos de gestión del conocimiento local a partir de diferentes herramientas participativas mediante el intercambio constructivo entre el equipo facilitador y la comunidad durante el proceso (Melero y Fleitas, 2015; Velásquez et al., 2021). Mediante la fase de aprestamiento, se realizó la revisión de información secundaria sobre contexto de la zona en planes de ordenamiento y desarrollo territorial (planes de vida). Esta información se validó y complementó con salidas de reconocimiento a campo, identificación y entrevista a informantes clave.

El estudio se llevó cabo de manera participativa en las principales veredas de influencia (El Carmelo, La Huecada, San Francisco y Villa Julia) del ecosistema altoandino del páramo de Tacines, perteneciente a la zona de vida bosque seco montano bajo (Bs-mb), ubicada en el corregimiento de Buesaquillo, municipio de Pasto, presenta una altitud promedio de 2985 m.s.n.m., temperaturas oscilantes entre 12° y 18°C, pre-

cipitación media anual de 901,3 mm y humedad relativa del 75% (Holdridge, 2000; Mora, 2016).

Para la caracterización y tipificación de fincas, se realizó a través del diseño y aplicación de encuestas semiestructuradas, a partir del muestreo aleatorio simple de la comunidad a encuestar con el 95% de nivel de confianza (Aguilar-Barojas, 2005). El instrumento contempló 49 variables, organizadas en siete categorías: i) condiciones de vivienda, ii) tenencia y uso de la tierra, iii) aspectos socioeconómicos, iv) prácticas de manejo agropecuarias, v) disponibilidad a participar en actividades turísticas y vi) agrobiodiversidad presente y vii) sistemas agroforestales. Es de resaltar que se tuvo el consentimiento firmado por parte de los encuestados, cumpliendo las normas éticas exigidas internacionalmente, aprobado por el Comité de Ética de la Universidad de Nariño, dicho proceso se realizó en el segundo semestre del año 2019.

Posteriormente, se realizó la tabulación, sistematización, y análisis con estadística descriptiva, análisis de correspondencias múltiple y generación de clúster jerárquico con método Ward y distancia euclídea al cuadrado, a través del software IBM SPSS v. 20.0 ®, adaptando la metodología de Guapucal, Burbano y Estacio (2013) para tipificación de fincas. Una vez identificada la tipología, se realizó la selección de una finca representativa por tipología para el desarrollo de estudios de caso de diagnóstico y diseño de alternativas productivas sustentables y de conservación de recursos naturales, utilizando como criterio, disponibili-

dad del productor y condiciones de accesibilidad.

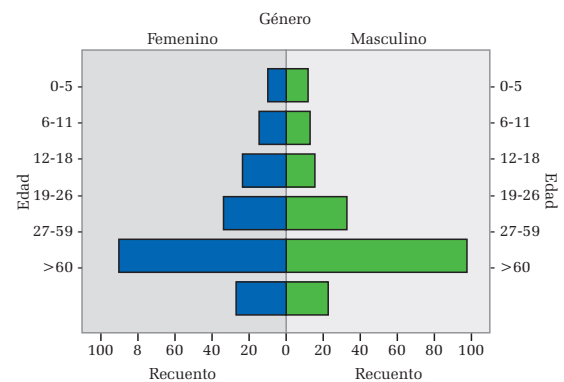
Por cada finca seleccionada, se aplicó la metodología adaptada de diagnóstico y diseño agroforestal según Somarriba (2009), seguido del desarrollo de mapas parlantes mediante la cartografía social (Herrera, 2008) y diagnóstico con la matriz de debilidades – oportunidades – fortalezas y amenazas DOFA. Se identificaron las principales alternativas agroturísticas y de conservación de recursos naturales, a partir de los componentes de atracción, sostenibilidad y prospectiva de los planes de finca y familia, de acuerdo a la metodología de acuerdo con Crouch y Ritchie (2005).

Resultados

Se aplicaron un total de 97 encuestas. En la dimensión socioeconómica, se destaca que el 86% de población es originaria de estas veredas, siendo en su gran mayoría adulta (27-59 años). Resulta valioso conocer la estructura por edad para tener una proyección de cuál es el potencial de la comunidad con los que cuenta para proyectar su desarrollo, por la representatividad de personas que se encuentran en edad económicamente activa. Personas que evidencian un gran arraigo a su tierra y costumbres. Lo cual es confirmado por Leonel (2011) quien menciona que “*las personas más jóvenes tienden a estar más preocupadas por la calidad ambiental que las personas mayores*”; por lo que dentro de la zona de influencia se puede direccionar gran parte de las estrategias de concientización hacia el 16,9% de la población que representa personas en edad juvenil.

Sin embargo, se evidencia un bajo relevo generacional (Figura 1). Existe una predominancia de tenencia de tierra propia (62,2%), y la principal actividad productiva se encuentra relacionada con la agricultura en un 82%, donde el 86,5% de predios son menores a 2 ha, y 86.4% manejadas bajo monocultivo comercial de cebolla de rama (*A. fistulosum*) identificándose una percepción sobre un excesivo uso de agroquímicos en el 63% de los encuestados. Todo esto obtenido de un aprendizaje generacional, donde, los cambios percibidos por la comunidad en torno al clima, han aumentado la presencia de enfermedades y plagas, obligando al uso con mayor frecuencia de productos que no se tenían contemplados en el manejo tradicional del cultivo de cebolla.

Figura 1. Pirámide poblacional de las veredas San Francisco, La Huecada, Villa Julia y El Carmelo, corregimiento de Buesaquillo.



La permanencia de las comunidades en el territorio de Tacines, puede ser un potencial desde la dimensión sociocultural, puesto que puede inferir sobre la conservación del acervo natural y cultural en torno a actividades productivas, modos de vida y conoci-

miento sobre mitos y leyendas locales, aspecto fundamental del agroturismo y oferta de atractivos culturales dentro de una propuesta turística (Pérez, 2013; Arteaga y Leonel, 2016; Tudela-Mamani et al. 2022), por lo que se puede denominar como una finca típica de la zona alto andina del departamento Nariño (Guapucal et al., 2013).

En cuanto a nivel educativo, se evidenció que la mayor parte de la población se concentra en estudios de primaria y secundaria incompleta, no obstante, la formación básica se refleja en que el 87% de la población lee y escribe; aspecto importante para tener en cuenta en el momento del diseño de estrategias y lenguaje de acercamiento e integración con la comunidad para dar a conocer la relevancia del agroturismo.

Por otro lado, el monocultivo e inadecuadas prácticas de manejo en una propuesta turística, limitan una gestión sostenible para el equilibrio funcional desde la visión integral de la parcela, la finca, el territorio y su comunidad (De Lamo et al., 2020). De acuerdo con García, (2008) y Pérez (2013), aseguran que el minifundio como fenómeno de fraccionamiento de la tierra y producción de un solo cultivo principal, puede relacionarse con una significativa presión y disminución sobre los recursos, ocasionando diferentes conflictos socioambientales, degradación de suelo, pérdida de conocimientos agrícolas tradicional y la soberanía alimentaria, dependencia de insumos externos, entre otros; por ende, es imperante procesos de formación y sensibilización, que abarque a toda la comunidad, desde niños hasta los adultos.

En cuanto a ingresos, el 77,7% de los hogares perciben ingresos menores a un salario mínimo legal vigente, que, aunque les permite cubrir las necesidades básicas, no les genera condiciones de prosperidad; otro aspecto relevante a considerar es que el 48,5% de población emplea únicamente la mano de obra familiar en el desarrollo de actividades productivas.

Respecto a dimensión socioproductiva, prima la tenencia de la tierra (90%), resultados como los encontrados son fundamentales en el desarrollo de agroturismo y prácticas de conservación, puesto que facilita el proceso de adopción de nuevas tecnologías y toma de decisiones en torno a sus unidades productivas, siendo el carácter hereditario una fortaleza de la relación hombre-entorno, generando un valor patrimonial que se puede relacionar a su vez con el interés en proyectar una producción sostenible (Ramesh y Pawar, 2020). Igualmente, se identificó que en cuanto a la distribución por género la diferencia es tan solo del 1% en porcentaje de población femenina superando a la masculina. Datos que sugieren que la distribución por género es fundamentalmente equitativa.

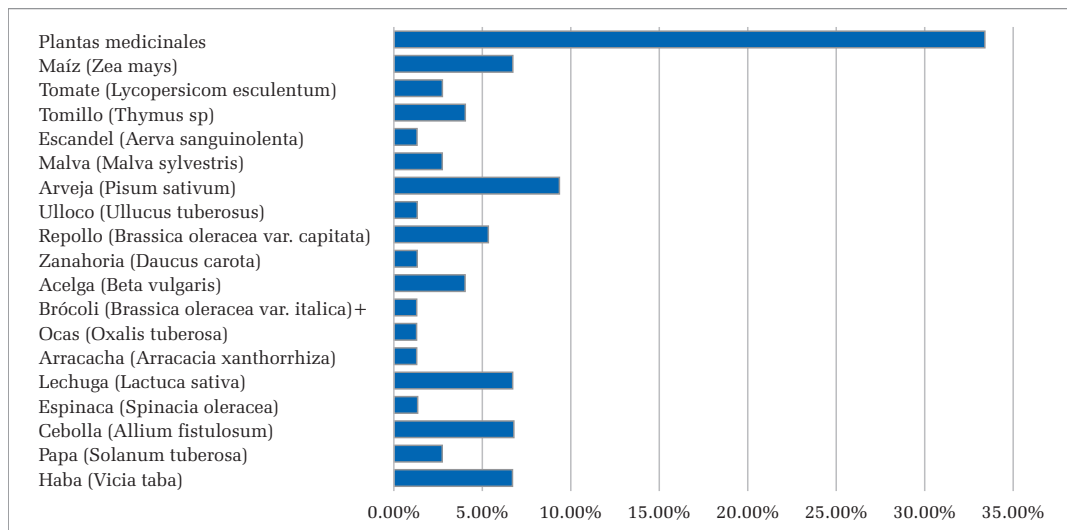
El 82,5% de la comunidad encuestada siembra cebolla, siendo el producto que domina en el corregimiento de Buesaquillo, con un rendimiento promedio de 1000 atados, le sigue la papa con 8,8%; a pesar de haber una producción intensiva de cebolla, las hortalizas puede ser una alternativa que puedan generar ingresos adicionales a los hogares, si se apuesta por la diversificación dentro de una propuesta agroturística.

En el ámbito de prácticas culturales agropecuarias, el 34% poseen huerta casera (Figura 2), entre las que se destacan las plantas medicinales, tomillo (*Thymus vulgaris* L.), arveja (*Pisum sativum* L.) y zanahoria (*Daucus carota* L.), y el 60% de la población encuestada crían especies menores para el autoconsumo especialmente el cuy (*Cavia porcellus* (Linnaeus, 1758) y gallina (*Gallus gallus* var. domesticus); aspecto que puede adquirir un valor para los futuros visitantes. La mayoría de dichos productos se destinan al autoconsumo, permitiendo mantener una seguridad y soberanía alimentaria.

La comunidad de Buesaquillo conoce las bondades y necesidad de cuidar las zonas de páramo, mediante procesos de protección y conservación, aunque existe la presencia de algunos predios en las zonas altas que amenazan estos ecosistemas (Extracción de leña y carbón con un 4,2%), se han efectuado procesos participativos de reforestación.

En cuanto a la agrobiodiversidad arbórea, solo el 21,9% de la población poseen este tipo de especies en su predio, siendo las de mayor frecuencia el aliso (*Alnus acuminata* L.), capulí (*Prunus serótina* Kunth), arrayán (*Myrcia popayanensis* Hieron.), reina claudia (*Prunus domestica*), laurel de cera (*Morella pubescens* (Humb. & Bonpl. ex Willd) Wilbur) y eucalipto (*Eucalyptus globulus* Labill) y las especies de menor abundancia se relacionan con especies nativas (entre 1-4 especies por finca), como el pumamaque (*Dendropanax bogotensis* Cuatrec), guayacán (*Handroanthus chrysanthus* (Jacq.) S.O.Grose) y araucaria (*Araucaria pehuen* (Molina) K. Koch). Se identificó que el 38,5% están interesados a la implementación de sistemas agroforestales (SAF), de manera que en la zona existe una oportunidad y disponibilidad, orientada al establecimiento de árboles funcionales para cercas vivas, huertos caseros, árboles dispersos, restauración ecológica, entre otros.

Figura 2. Especies cultivadas en huertas caseras de las veredas, corregimiento de Buesaquillo.



Por su parte, en la dimensión socioambiental, la poca diversidad de leñosas perennes arbóreas encontradas por predio, tiende a indicar una alta intervención antrópica en el cambio del paisaje altoandino y el desconocimiento de los beneficios de estas especies por parte de los productores, tal como lo mencionan Delgado, Ballesteros y Arellano (2022), quienes aseguran que una alternativa es la agroforestería con enfoque orientado al manejo del paisaje y contribución de iniciativas como agroturismo en esta región, puede contribuir al manejo integral y sostenible de ecosistemas estratégicos, incremento de agrobiodiversidad, atractivo para turistas y la conservación y rescate de especies arbóreas de importancia ecológica, cultural y económica (Pomboza-Tamaquiza et al., 2016).

La percepción comunitaria sobre actividades agroturísticas en la zona enseña que el 52,1% de la población valoró positivamente la posibilidad de realizarlas, considerándolas como una alternativa de desarrollo territorial, mejora del paisaje y protección de las zonas de recarga hídrica, reconociendo que no es un tema de fácil manejo y requiere de un proceso de fortalecimiento y reconocimiento de los mecanismos para su promoción. Sin embargo, manifiestan que tienen poco conocimiento sobre la acción de instituciones en cuanto el manejo ambiental, esto se debe a la poca participación que los miembros presentan especialmente en actividades de tipo educativo con enfoque hacia la conservación de los recursos naturales.

No obstante, la percepción positiva de la comunidad, identifica la impor-

tancia del desarrollo de actividades agroturísticas, así como el interés de promover mecanismo de fortalecimiento de la oferta turística del territorio, debido a que hasta el momento solo se reduce a un asocio sobre celebración de ferias y fiestas religiosas (Gómez et al., 2012). Bajo este contexto, se identificó participativamente la necesidad de un proyecto transformador como el agroturismo, alternativa que apoyada en procesos agroecológicos, la agroforestería y la asociatividad, permitan optimizar el aprovechamiento de los recursos para hacer más eficiente el uso del suelo, promoción de prácticas sostenibles, generación de valor agregado y contribución al desarrollo sostenible (Scharlemann et al., 2020).

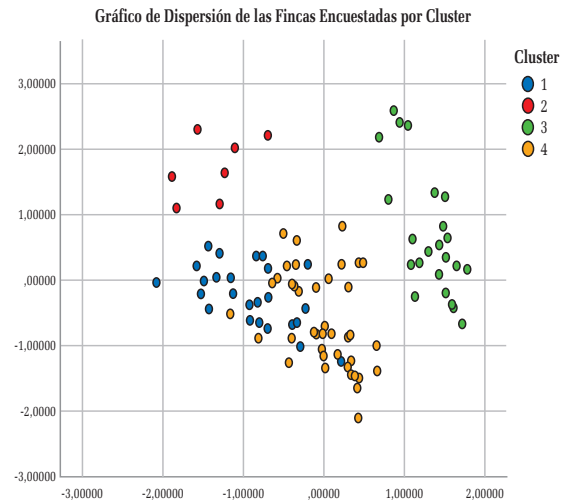
Con la información obtenida, se realizó el diseño y planteamiento de alternativas de agroturismo sustentables mediante la aplicación del test KMO (Kaiser, Meyer y Olkin), presentando una baja relación entre las variables con un valor aproximado de 0,6 y prueba de esfericidad de Bartlett significativa de 0, por lo tanto, al realizar el análisis de correspondencia múltiple (Figura 3), indicó como principales variables determinantes en la tipificación de fincas: tenencia tierra (0,81), tamaño del terreno (0,7), uso del suelo (0,6), y cantidad de cultivos y/o especies animales manejadas (0,54); siendo variables determinantes para fincas de las regiones altoandinas colombianas, conformando un clúster jerárquico con cuatro grupos identificados (Figura 4), que se describen a continuación.

Para las *fincas tipo 1*, representadas por el 25,7%, se distinguen por un tamaño de tierra promedio entre 1 a 2 ha, y se evidencia la conservación de

parches de bosque nativo. En cuanto a productividad, la tenencia de la tierra es propia, con una tradición agrícola del monocultivo de cebolla (*A. fistulosum*) y el cuidado de especies menores como el cuy (*C. porcellus*), productos que hacen parte de la canasta familiar. Para el manejo y cuidado de los sistemas productivos de la finca es común el uso de la mano de obra familiar.

Mediante un proceso participativo y la aplicación del análisis diagnóstico DOFA, se identificó una gran oportunidad de implementación de mayor diversidad de especies leñosas arbóreas y arbustivas mediante procesos de restauración, así mismo, se propone la agroforestería como estrategia de restauración, tiene aplicabilidad para diseñar estrategias en torno a áreas que han sido degradadas y han perdido sus mecanismos de regeneración (Van Noordwijk, 2019; Leonel et al., 2023). La identificación de creación y consolidación de Reservas de la Sociedad Civil, que facilite la estabilidad y supervivencia de flora y fauna nativa a través de la protección de zonas de amortiguamiento de ecosistemas estratégicos como los presentes en Tacines (Varisco, 2016; Molina et al., 2022); promoviendo la diversificación de productos; recuperando la cobertura arbórea en zonas cercanas a fincas, donde también se presentan ecosistemas de páramo y bosques altoandinos (Pérez, 2013); contribuyendo con un manejo adecuado del patrimonio natural y cultural del territorio, que permita obtener bienes y servicios ecosistémicos como el pago por servicios ambientales, mitigación de la frontera agropecuaria y conservación de la agrobiodiversidad y paisajismo altoandino (Strassburg et al., 2020).

Figura 3. Análisis de correspondencia múltiple.



De acuerdo a las características de las *fincas tipo 2*, representadas por el 15,5%, se distinguen por tener un área promedio mayor a 3 ha, se evidencia una producción de monocultivo de cebolla (*A. fistulosum*), complementada de manera simultánea o rotacional con el cultivo de papa (*S. tuberosum*), debido al área de los terrenos, se requiere para su manejo mano de obra temporal. También se presentan lotes en subutilización bajo pasturas naturales para alimentación de ganado, el cual no tiene un adecuado manejo de producción sostenible. Participativamente se relacionan posibles atractivos naturales como el manejo del cultivo de cebolla con un grado más tecnificado, complementado con pequeños relictos de corredores con leñosas perennes nativas de importancia para la comunidad como colla negra (*Smallanthus pyramidalis* (Triana) H. Rob.), colla blanca (*Verbesina arborea* Kunth.), chilca (*Braccharis latifolia* Ruiz y Pav.), amarillo (*Miconia theaezans* Bonpl. Cogn.), siete cueros (*Tibouchina mo-*

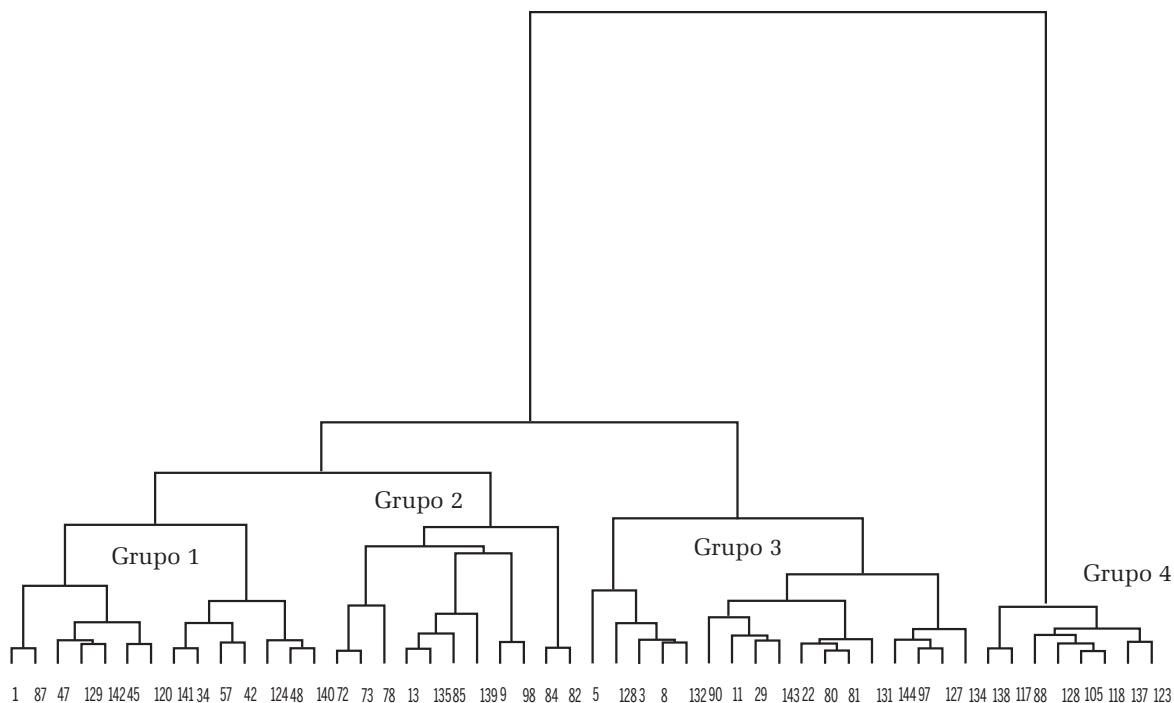
llis Bonpl), que proporcionan bienes y servicios ambientales que pueden constituir un gran valor paisajístico y agroturístico.

No obstante, las debilidades asociadas a la baja participación del núcleo familiar en actividades productivas de la finca y dependencia de mano de obra contratada, puede ser un factor limitante dentro del proceso de conformación de la asociatividad, debido a que este proceso vincula a la familia como factor de éxito (Ramesh y Pawar, 2020). Se requiere de un plan de acompañamiento y capacitación, que permita el empoderamiento de la comunidad en todo lo relacionado al agroturismo y demás actividades rurales que puedan surgir en el mediano y largo plazo.

En esta agrupación de fincas, se presenta interés por la comunidad de incorporar leñosas perennes arbóreas/

arbustivas debido a la disponibilidad de área, mediante la propuesta de establecimiento de sistemas silvopastoriles con especies de gran relevancia (Estrato alto: *Cedrela montana*, *Quercus humboldtii*, *Ficus andicola*; estrato medio: *Salix babylonica*, *Alnus acuminata*, *Smilax pyramidalis*; estrato bajo: *Morella pubescens* y *Sambucus nigra*), que permita diversificar la producción e incrementar la oferta forrajera y los bienes y servicios (forraje para el ganado, dosel de sombra, protección y ciclaje de nutrientes al suelo, entre otros), como también el valor paisajístico, como propuesta agroturística (Escobar-Pachajoa et al., 2019; Quiñones et al., 2020). Además de pasturas mejoradas como la *Avena sativa* L., *Beta vulgaris* L., *Raphanus sativus* L. y *Phalaris* sp. (Nieto-Sierra et al., 2020).

Figura 4. Dendograma de las fincas encuestadas en el corregimiento de Buesaquillo.



Lo anterior permitiría fortalecer alternativas de agroturismo, la presencia de biodiversidad y corredores biológicos proporcionado por la agroforestería (Cadena, 2013; Cioca et al., 2017), teniendo en cuenta que el turista busca el campo para disfrutar de los paisajes rurales y la naturaleza. Así mismo, aprovechando la tecnificación de cultivo se traduce en una mayor productividad y rentabilidad, que supondría un capital de inversión a alternativas complementarias al tener una cadena de valor que permita una diferenciación en el mercado.

En cuanto a las características de las *fincas tipo 3*, con una representación del 32,9% con áreas entre 0,25 y 0,5 ha, a nivel productivo, se cuenta con terreno propio, con un bajo uso agrícola, predomina el monocultivo de *A. fistulosum* y también la implementación de huertas caseras en la que son sembradas en promedio solo tres cultivos. En cambio, se encontró gran diversidad de leñosas perennes arbóreas nativas e introducidas de forma dispersa, como son el aliso (*Alnus acuminata* Kunth.), acacia negra (*Acacia decurrens* Willd.), ciprés (*Cupressus lusitánica* Mill.), reina claudia (*P. domestica*), capulí (*P. serótina*) y tomate de árbol (*C. betacea*). Participativamente se reporta el manejo orgánico e inorgánico en las labores de fertilización y control de plagas y enfermedades y los ingresos mensuales suelen ser entre uno y dos salarios mínimos legales vigentes colombianos.

Se determinó que la mayor fortaleza es la motivación, el interés y disponibilidad de la comunidad, para optar por la implementación de tecnologías sostenibles de bajo costo a favor de la segu-

ridad y soberanía alimentaria, tal como los son huertos mixtos (Guapucal et al., 2019; Pomboza-Tamaquiza et al., 2016). Dentro de este marco, es necesario en un mediano y largo plazo, fortalecer a la comunidad hacia una producción sostenible valorando elementos como la tradición, principios éticos, ciclos productivos y la cosmovisión (Cioca et al., 2017; Tudela-Mamani et al., 2022), que consoliden la predominancia del uso de mano de obra familiar.

La comunidad tiene la percepción de los efectos negativos de la agricultura intensiva que predomina la zona de Tacines, por tanto, la diversificación de productos agropecuarios y la implementación de alternativas agroforestales permiten recuperar y conservar el recurso suelo del impacto generado por el uso de agroquímicos, labranza excesiva, cultivos sin cobertura vegetal, entre otros (Haro y Gómez, 2018; Leonel et al., 2023). En combinación con procesos de reconversión agroecológica que permita fortalecer los procesos de producción, mejorando el hábitat para diversas especies de polinizadores, control biológico de plagas, entre otros; siendo la biodiversidad agrícola clave para mantener la sostenibilidad de las explotaciones familiares y conseguir la seguridad y soberanía alimentaria.

Finalmente, las *fincas tipo 4*, que representan el 25,7%, se destacan por ausencia de tenencia propia de la tierra, debido a que las personas suelen ser arrendatarios residenciales, razón por la cual no hay producción agropecuaria en sus predios. La actividad económica se basa en la oferta de mano de obra en veredas aledañas o empresas de la ciudad o pueblos ale-

daños. A pesar del poco interés de las familias que conforman esta tipología en procesos de aprovechamiento agroturístico y conservación, se pueden plantear alternativas como los sistemas de agricultura vertical o periurbana que conllevan a procesos transformadores o innovadores, que pueden ser alentados dentro del agroturismo en el territorio (Hurtado et al., 2017; Miño, 2020). Otra alternativa, es la gestión y uso eficiente de los recursos naturales, mediante la concientización asociada a procesos de restauración ecológica que permite un embellecimiento escénico, al igual que provee bienes y servicios ecosistémicos en la zona de bosque andino, relacionados con la captura de carbono, productos forestales no maderables.

En base a lo anterior, se ha diseñado una ruta que permite la gestión agroturística integrada y participativa para la zona de Tacines, Nariño, desde la perspectiva productiva turística, para el fortalecimiento de alternativas en la oferta agroturística Alto Andina, basado en el enfoque socioecológico, permitiendo aprovechar todos los recursos de la zona que conlleve a una oferta turística sostenible. Pues, es de vital importancia evaluar la eficiencia de los sistemas de producción agrícola relacionados con sustentabilidad, por lo que productos diversos y con valor agregado, pueden contribuir positivamente a la economía familiar, por cuanto, permiten el acceso a nuevos nichos de mercado en el caso urbano de Pasto y alrededores (Guapucal et al., 2019; Varisco, 2016).

Cabe resaltar que, para potenciar el agroturismo en torno a La Ruta Histó-

ca de Tacines en base a la adaptación de cualquier tipo de tecnología propuesta en esta investigación, es necesario partir desde el fortalecimiento organizativo comunitario, encaminados con procesos de gobernanza y de gestión de la innovación y extensión que faciliten el acceso de productores a redes de conocimiento, financiación y formación adecuada, de la mano con servicios de extensión agropecuaria y turística, que conlleve a conformar comunidades resilientes, enfocados en la asociatividad y con dinámica en el mercado.

Conclusiones

El potencial agroturístico encontrado en la ruta histórica Tacines, se fundamenta en el patrimonio natural (biodiversidad) representado por relictos de bosque, y áreas potenciales para la implementación de sistemas agroforestales, los cuales pueden escalar a iniciativas de conservación privadas, paisajismo y vitrinas tecnológicas sostenibles, que conlleven a incrementar la oferta socioproductiva y sociocultural, así como una alternativa a la seguridad alimentaria.

Dentro de la planificación de fincas se identificó que el factor factibilidad es determinante en el porcentaje de adopción del productor, por lo cual el diagnóstico biofísico y socioeconómico es fundamental en el diseño de una propuesta agroforestal.

La población valoró positivamente la posibilidad de realizar actividades agroturísticas, reconociéndolas como una alternativa para el desarrollo local del territorio; sin embargo, es necesario un proceso de fortalecimiento de capacidades de manera transversal para el

aprovechamiento efectivo de este tipo de actividades.

Agradecimientos

A la comunidad en las principales veredas de influencia El Carmelo, La Huecada, San Francisco y Villa Julia

del ecosistema altoandino de páramo de Tacines. Al grupo de investigación PIFIL y el financiamiento del proyecto macro “Evaluación del potencial turístico rural de la ruta histórica de Tacines, departamento de Nariño” por el Sistema de investigaciones de la Universidad de Nariño – VIIS.

Bibliografía

- Aguilar-Barojas, S. (2005). Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. *Salud en Tabasco*, 11(1-2), 333-338. <https://www.redalyc.org/pdf/487/48711206.pdf>
- Arteaga, N., & Leonel, H. (2016). *Formulación del plan de manejo ambiental sendero cascada Quilinsa, corregimiento del Encano, departamento de Nariño*. (Tesis pregrado). Universidad de Nariño, Pasto. Col.
- Bacca, P. P., Burbano, D., Córdoba, S., López, D. y Muñoz, D. (2022). Rasgos morfológicos de especies nativas potenciales para procesos agroecológicos Alto Andinos, Nariño, Colombia. *Revista de Investigaciones Altoandinas - Journal of High Andean Research*, 24(2), 101-110. <https://doi.org/10.18271/ria.2022.387>
- Cadena, A. (2013). *Propuesta participativa de turismo rural sustentable, en la quebrada Mijitayo, subcuenca río Pasto* (Tesis pregrado). Universidad de Nariño, Pasto. Col.
- Cioca, L. I., Giurea, R., Moise, I. A., Precazzini, I., Ragazzi, M., & Rada, E. C. (Octubre, 2017). Local environmental impact of wood combustion in agro-tourism structures. *International Conference on Energy and Environment (CIEM)*, 120-123. <https://doi.org/10.1109/CIEM.2017.8120797>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL (2021). *Construir un futuro mejor: Acciones para fortalecer la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Cuarto informe sobre el progreso y los desafíos regionales de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe*. CEPAL. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/46225-construir-un-nuevo-futuro-recuperacion-transformadora-igualdad-sostenibilidad>
- Crouch, G. I., & Ritchie, J. R. B. (2005). Application of the analytic hierarchy process to tourism choice and decision making: A review and illustration applied to destination competitiveness. *Tourism Analysis*, 10(1), 17-25. <https://doi.org/10.3727/1083542054547930>
- De Lamo, X., Jung, M., Visconti, P., Schmidt-Traub, G., Miles, L., & Kapos, V. (2020). Strengthening Synergies: How Action to Achieve Post-2020 Global Biodiversity Conservation Targets Can Contribute to Mitigating Climate Change. *United Nations*

- Environment Programme World Conservation Monitoring Centre*. <https://wedocs.unep.org/xmlui/handle/20.500.11822/34342>
- Delgado, I. A., Ballesteros, W., & Arellano, V. (2022). Agrobiodiversidad de leñosas multipropósito en sistemas productivos cafeteros. *RIAA*, 13(2), 67 – 80. <https://doi.org/10.22490/21456453.4741>
- Erazo, Y., y Guerrero, L. (2012). Estado actual de los ecosistemas de páramo y selva Altoandina Morasurco, Municipio de Pasto. (Tesis pregrado) *Universidad de Nariño*. Pasto, Colombia.
- Escobar-Pachajoa, L. D., Guatusmal-Gelpud, C., Meneses-Buitrago, D. H., Cardona-Iglesias, J. L., & Castro-Rincón, E. (2019). Evaluación de estratos arbóreos y arbustivos en un sistema silvopastoril en el trópico altoandino colombiano. *Agronomía Mesoamericana*, 803-819. <https://doi.org/10.15517/am.v30i3.35645>
- García, F. (2008). El papel del minifundio en el desarrollo agrícola de México. *Chapingo*, 51, 93-118. <https://chapingo-cori.mx/textual/textual/article/view/r.textual.2021.77.13>
- Gobernación de Nariño. (2016). *Plan de Desarrollo departamental Nariño Corazón del Mundo 2016 – 2019*. Gobernación de Nariño. <http://2016-2019.narino.gov.co/inicio/index.php/gobernacion/plan-de-desarrollo/354-plan-de-desarrollo-departamental-narino-corazon-del-mundo-2016-2019>
- Gómez, A., Rodríguez, L., & Acosta, Y. (2012). El agroturismo como opción de diversificación económica en la comunidad de Yaracal, estado Falcón. *Multiciencias*, 12, 331-336. <https://www.redalyc.org/pdf/904/90431109054.pdf>
- Guapucal, M., Benavides, X. S., & Sinisterra, K. X. (2019). Valoración participativa del uso y manejo del huerto mixto. *Revista de Ciencias Agrícolas*, 36(1), 46-58. <https://doi.org/10.22267/rcia.193601.97>
- Guapucal, M., Burbano, C., & Estacio, L. F. (2013). Caracterización de fincas con sistemas agroforestales tradicionales en la vereda Franco Villa, municipio de Buesaco, Nariño. *Revista Agroforestería Neotropical*, 3. <http://revistas.ut.edu.co/index.php/agroforesteria/article/view/321>
- Haro, J., & Gómez, C. (2018). *Mitigación de emisiones provenientes de la ganadería en la región andina*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). <https://repositorio.iica.int/handle/11324/7209>
- Herrera, J. (2008). Cartografía social. *España: Universidad de la Laguna*. <http://juan-herrera.files.wordpress.com/2008/01/cartografia-social.pdf>
- Holdridge, L. (2000). *Ecología basada en zonas de vida* (Quinta Edición). Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
- Hurtado, C., Mejía, C., Mejía, F., Arango, C., Chavarriaga, L. M., & Grisales, H. (2017). Malnutrición por exceso y déficit en niños, niñas y adolescentes, Antioquia, 2015. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 35(1), 58-70. <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.v35n1a07>

- Ferney, H., Delgado-Vargas, I., Molina-Moreno, A., y Cadena, Á. (2023). Tipificación de fincas cafeteras para la implementación de tecnologías de adaptación al cambio climático, Municipio de Buesaco, Nariño, Colombia. *Inf. tecnol.* 34(2) 1-10.
- Melero, N., & Fleitas, R. (2015). La investigación acción participativa en procesos de desarrollo comunitario: Una experiencia de cooperación interuniversitaria en el barrio de Jesús María, La Habana Vieja (Cuba). *Pedagogia Social Revista Interuniversitaria*, 26, 203. https://doi.org/10.7179/PSRI_2015.26.08
- Miño, A. M. (2020). *Estrategias de educación ambiental con enfoque participativo en las veredas providencia, cristalina y sonora para fortalecer el plan de ordenación y manejo de la cuenca de la quebrada “La Borugo”, municipio de el Paujil Caquetá* (Tesis pregrado). Corporación Universitaria Autónoma del Cauca <http://repositorio.uniautonomia.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/290>
- Molina-Moreno, A., Delgado-Vargas, I., Rodríguez, M., y Cadena, Á. (2022). Evaluación participativa del potencial ecoturístico ruta histórica de Tacines, municipio de Pasto, departamento de Nariño. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(5), 3341-3360. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.3322
- Mora, D. V. (2016). Estrategia turística para el desarrollo sostenible en la Zona Rural del Municipio de Pasto. (Tesis pregrado). *Universidad Nacional Abierta y a Distancia*. <http://repositorio.unad.edu.co/handle/10596/8643>
- Nieto-Sierra, D. F., Meneses-Buitrago, D. H., Morales-Montero, S. P., Hernández-Oviedo, F., & Castro-Rincón, E. (2020). Características productivas de cultivos forrajeros en sistemas de producción de leche, Nariño, Colombia. *Agronomía Mesoamericana*, 177-192. <https://doi.org/10.15517/am.v31i1.36596>
- ONU. (2020). Policy Brief: COVID-19 and Transforming Tourism. *World Tourism Organization (UNWTO)*. https://unsdg.un.org/sites/default/files/2020-08/sg_policy_brief_covid-19_tourism_august_2020.pdf
- Pérez, M. A. (2013). Conceptualización sobre el Desarrollo Sostenible: Operacionalización del concepto para Colombia. *Punto de vista*, 3(5). <https://doi.org/10.15765/pdv.v3i5.137>
- Pomboza-Tamaquiza, P., Carrasco-Silva, A., Barros-Rodríguez, M., Muñoz-Espinoza, M., Artieda-Rojas, J., Espinoza-Vaca, S., Curay-Quispe, S., Pérez-Salinas, M., Núñez-Torres, O., & Mera-Andrade, R. (2016). Granjas sostenibles: Integración de sistemas agropecuarios. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*, 19(2), 93-99. <https://www.redalyc.org/pdf/939/93946928013.pdf>
- Quiñones, J. D., Cardona, J. L., & Castro, E. (2020). Ensilaje de arbustivas forrajeras para sistemas de alimentación ganadera del trópico altoandino. *Revista de Investigaciones Altoandinas - Journal of High Andean Research*, 22(3), 285-301. <https://doi.org/10.18271/ria.2020.662>
- Ramesh, R., & Pawar, D. (2020). Role of agro-tourism in sustainable development of rural economy. *Our Heritage*, 67(11), 183-189.

- Scharlemann, J. P. W., Brock, R. C., Balfour, N., Brown, C., Burgess, N. D., Guth, M. K., Ingram, D. J., Lane, R., Martin, J. G. C., Wicander, S., & Kapos, V. (2020). Towards understanding interactions between Sustainable Development Goals: The role of environment–human linkages. *Sustainability Science*, 15(6), 1573-1584. <https://doi.org/10.1007/s11625-020-00799-6>
- Somarriba, E. (2009). *Planificación agroforestal de fincas*. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). <https://repositorio.catie.ac.cr/handle/11554/3384>
- Strassburg, B. B. N., Iribarrem, A., Beyer, H. L., Cordeiro, C. L., Crouzeilles, R., Jakovac, C. C., Braga Junqueira, A., Lacerda, E., Latawiec, A. E., Balmford, A., Brooks, T. M., Butchart, S. H. M., Chazdon, R. L., Erb, K.-H., Brancalion, P., Buchanan, G., Cooper, D., Díaz, S., Donald, P. F., Visconti, P. (2020). Global priority areas for ecosystem restoration. *Nature*, 586(7831), 724-729. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2784-9>
- Tudela-Mamani, J. W., Cahui-Cahui, E., & Aliaga-Melo, G. (2022). Impacto del COVID-19 en la demanda de turismo internacional del Perú. Una aplicación de la metodología Box-Jenkins. *Revista de Investigaciones Altoandinas - Journal of High Andean Research*, 24(1), 27-36. <https://doi.org/10.18271/ria.2022.317>
- UNWTO. (2022). *Innovation, sustainability and creativity: Unwto global wine tourism*. <https://www.unwto.org/news/unwto-wine-tourism-conference-innovation-sustainability-creativity>
- Van Noordwijk, M. (2019). *Sustainable Development Through Trees on Farms: Agroforestry in its Fifth Decade*. World Agroforestry (ICRAF). <http://apps.worldagroforestry.org/downloads/Publications/PDFS/B19029.pdf>
- Varisco, C. (2016). Turismo Rural: Propuesta Metodológica para un Enfoque Sistémico. *PASOS Revista de turismo y patrimonio cultural*, 14(1), 153-167. <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2016.14.010>
- Velásquez, L. A., Alvarado, S. Y., & Barroeta, V. del V. (2021). Investigación-acción-participativa: Alternativa metodológica para el estudio de las comunidades. La visión de Orlando Fals Borda. *Revista Científica*, 6(21), 314-335. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2021.6.21.17.314-335>