Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), julio-agosto 2025,
Volumen 9, Número 4.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2

LA INFLUENCIA DE LA CULTURA AWAJÚN EN LAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS TRADICIONALES DE LA COMUNIDAD DE SAN RAFAEL, IMAZA – BAGUA

THE INFLUENCE OF THE AWAJÚN CULTURE ON THE TRADITIONAL AGRICULTURAL PRACTICES OF THE COMMUNITY OF SAN RAFAEL, IMAZA – BAGUA

Carlos Emilio Navas del Águila
Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza, Perú

Cristian Rubén Florida García
Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza, Perú

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i4.19221

La Influencia de la Cultura Awajún en las Prácticas Agrícolas Tradicionales de la Comunidad de San Rafael, Imaza – Bagua

Carlos Emilio Navas del Águila[1]
pagki2020@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-1224-1544
Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza, Perú

Cristian Rubén Florida García
Floridaruben124@untrm.edu.pe
https://orcid.org/0009-0007-1537-1727
Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza, Perú

RESUMEN

El presente estudio examina la influencia de la cosmovisión Awajún en las prácticas agrícolas tradicionales de la comunidad de San Rafael, ubicada en el distrito de Imaza, provincia de Bagua, departamento de Amazonas, Perú. Mediante un enfoque etnográfico y análisis de sistemas agroecológicos tradicionales, se documenta la compleja interrelación entre conocimientos ancestrales, prácticas productivas y adaptación territorial en el contexto amazónico. Los resultados evidencian que la agricultura Awajún constituye un sistema integrado donde convergen dimensiones técnicas, espirituales y socioculturales, manifestándose en el "aja" (huerto tradicional), técnicas de manejo de agrobiodiversidad y sistemas de conocimiento ecológico local. El estudio identifica 127 especies cultivadas en sistemas policultivo, técnicas de conservación in situ de 89 variedades de yuca (Manihot esculenta), y un calendario agrícola basado en indicadores astronómicos y fenológicos. Los hallazgos revelan tensiones contemporáneas entre preservación cultural y presiones externas, incluyendo cambio climático, reducción territorial y transformaciones socioeconómicas. Se concluye que los sistemas agrícolas Awajún representan modelos de sostenibilidad con potencial para contribuir a la seguridad alimentaria y conservación de la agrobiodiversidad amazónica.

Palabras clave: Awajún, agricultura tradicional, conocimiento ecológico local, agrobiodiversidad, sistemas agroecológicos

[1] Autor principal
Correspondencia: pagki2020@gmail.com

The Influence of the Awajún Culture on the Traditional Agricultural Practices of the Community of San Rafael, Imaza – Bagua

ABSTRACT

This study examines the influence of Awajún worldview on traditional agricultural practices in the San Rafael community, located in Imaza district, Bagua province, Amazonas department, Peru. Through an ethnographic approach and analysis of traditional agroecological systems, the complex interrelationship between ancestral knowledge, productive practices, and territorial adaptation in the Amazonian context is documented. Results show that Awajún agriculture constitutes an integrated system where technical, spiritual, and sociocultural dimensions converge, manifested in the "aja" (traditional garden), agrobiodiversity management techniques, and local ecological knowledge systems. The study identifies 127 cultivated species in polyculture systems, in situ conservation techniques for 89 cassava varieties (Manihot esculenta), and an agricultural calendar based on astronomical and phenological indicators. Findings reveal contemporary tensions between cultural preservation and external pressures, including climate change, territorial reduction, and socioeconomic transformations. It is concluded that Awajún agricultural systems represent sustainability models with potential to contribute to food security and conservation of Amazonian agrobiodiversity.

Keywords: Awajún, traditional agriculture, local ecological knowledge, agrobiodiversity, agroecological systems

Artículo recibido 03 julio 2025
Aceptado para publicación: 07 agosto 2025

INTRODUCCIÓN

Los pueblos indígenas amazónicos han desarrollado, a lo largo de milenios, sofisticados sistemas de conocimiento que integran prácticas productivas, organización social y cosmovisión en estrategias adaptativas específicas para los ecosistemas tropicales (Descola, 2013; Rival, 2016). Entre estos pueblos, los Awajún (familia lingüística Jíbaro) constituyen uno de los grupos más numerosos de la Amazonía peruana, con aproximadamente 70,000 habitantes distribuidos principalmente en las regiones de Amazonas, Cajamarca, Loreto y San Martín (Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 2017).

La agricultura Awajún trasciende la dimensión meramente productiva para constituirse en un complejo sistema biocultural donde convergen conocimientos ecológicos, prácticas rituales, organización social y adaptación territorial (Brown, 1984; Guallart, 1997). Este sistema se caracteriza por su alta diversidad biológica, técnicas de manejo sostenible y profunda integración con el entorno natural, representando un modelo alternativo a los paradigmas agrícolas industriales dominantes (Berkes, 2012; Pretty et al., 2018).

La comunidad de San Rafael, establecida en el distrito de Imaza, provincia de Bagua, constituye un caso paradigmático para el análisis de estas prácticas tradicionales. Ubicada en la ecorregión de selva alta, entre los 300 y 1,000 metros sobre el nivel del mar, esta comunidad mantiene sistemas agrícolas tradicionales que han demostrado notable resiliencia frente a presiones ambientales y socioeconómicas (Ministerio de Cultura del Perú, 2015).

El presente estudio se enmarca en la creciente literatura sobre sistemas agroecológicos tradicionales y su relevancia para la sostenibilidad agrícola contemporánea (Altieri & Nicholls, 2017; Gliessman, 2015). Específicamente, busca documentar y analizar cómo la cosmovisión Awajún influye en las prácticas agrícolas de San Rafael, contribuyendo al entendimiento de los sistemas de conocimiento indígena y su potencial para enfrentar desafíos globales como el cambio climático y la pérdida de agrobiodiversidad (Zimmerer & de Haan, 2017).

Objetivos

Objetivo general: Analizar la influencia de la cultura Awajún en las prácticas agrícolas tradicionales de la comunidad de San Rafael, Imaza-Bagua.

Objetivos específicos

- Caracterizar los sistemas de conocimiento ecológico local Awajún relacionados con la agricultura
- Documentar las prácticas agrícolas tradicionales y su base cultural
- Evaluar la agrobiodiversidad mantenida en los sistemas productivos tradicionales
- Identificar los desafíos contemporáneos y estrategias adaptativas de la comunidad

Marco Teórico

Sistemas de Conocimiento Ecológico Local

Los sistemas de conocimiento ecológico local (CEL) constituyen cuerpos de conocimiento, prácticas y creencias que evolucionan mediante procesos adaptativos y se transmiten culturalmente, abordando las relaciones entre organismos vivos y su ambiente (Berkes, 2012). Estos sistemas integran cuatro componentes interrelacionados: conocimiento ecológico local, sistemas de manejo de recursos, instituciones sociales y cosmovisión (Berkes, 2012; Drew & Henne, 2006).

En el contexto amazónico, los CEL han sido fundamentales para el desarrollo de estrategias de subsistencia adaptadas a la heterogeneidad espacial y temporal característica de estos ecosistemas (Rival, 2016). La literatura etnobiológica documenta la extraordinaria sofisticación de estos sistemas, evidenciando taxonomías indígenas que frecuentemente superan en detalle a las clasificaciones científicas occidentales (Berlin, 1992; Posey, 1999).

Agricultura Tradicional Amazónica

La agricultura amazónica tradicional se caracteriza por sistemas de policultivo que imitan la estructura y funcionamiento de los ecosistemas forestales naturales (Denevan, 2001; Heckenberger et al., 2007). Estos sistemas, desarrollados durante milenios, han permitido el mantenimiento de poblaciones humanas significativas sin degradar los ecosistemas de base (Roosevelt, 2013).

Las características fundamentales de estos sistemas incluyen: (a) alta diversidad de especies y variedades cultivadas, (b) imitación de la estructura vertical del bosque, (c) ciclos de cultivo-barbecho que permiten

la regeneración del ecosistema, (d) integración de especies silvestres y domesticadas, y (e) manejo adaptativo basado en conocimiento ecológico detallado (Clement et al., 2015; Levis et al., 2017).

Cosmovisión Indígena y Prácticas Agrícolas

La cosmovisión indígena amazónica concibe la naturaleza como un espacio habitado por múltiples seres con agencia propia, estableciendo relaciones de reciprocidad entre humanos y no-humanos (Descola, 2013; Viveiros de Castro, 2015). Esta perspectiva ontológica influye profundamente en las prácticas agrícolas, que se desarrollan dentro de marcos éticos y rituales específicos (Rival, 2016).

En el caso específico de los pueblos Jíbaro, la agricultura está íntimamente vinculada a la figura de Núgkui, entidad espiritual femenina asociada con la fertilidad de la tierra y el conocimiento agrícola (Brown, 1984; Descola, 1996). Esta relación se manifiesta en prácticas rituales, cantos sagrados (*anen*) y sistemas de transmisión de conocimiento que integran dimensiones técnicas y espirituales.

METODOLOGÍA

Área de Estudio

La comunidad de San Rafael se ubica en las coordenadas 5°10'S, 78°15'W, en el distrito de Imaza, provincia de Bagua, departamento de Amazonas. El área presenta un clima tropical húmedo (clasificación Köppen Af) con temperatura media anual de 25°C y precipitación anual entre 2,500-3,500 mm. La topografía es accidentada, con altitudes entre 300-1,000 msnm, y suelos predominantemente ultisoles y entisoles de baja fertilidad natural (Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI), 2020).

La comunidad fue establecida formalmente en 1974 bajo la Ley de Comunidades Nativas (Decreto Ley N° 20653), abarcando un territorio de 3,247 hectáreas. La población actual es de 387 habitantes distribuidos en 89 familias, manteniendo el Awajún como lengua principal y estructuras de organización social tradicional (Registro Nacional de Pueblos Indígenas, 2019).

Diseño de Investigación

Se empleó un diseño etnográfico con enfoque cualitativo, complementado con métodos cuantitativos para la caracterización de la agrobiodiversidad. La investigación se desarrolló durante 18 meses (enero 2022 - junio 2023), incluyendo tres estancias de campo de dos meses cada una, correspondientes a diferentes fases del ciclo agrícola anual.

Métodos de Recolección de Datos

Observación Participante

Se realizó observación participante en actividades agrícolas cotidianas, incluyendo preparación de terrenos, siembra, manejo de cultivos, cosecha y procesamiento de productos. Las observaciones se registraron en diarios de campo siguiendo protocolos etnográficos estándar (Bernard, 2017).

Entrevistas Semiestructuradas

Se condujeron 47 entrevistas semiestructuradas con agricultores de diferentes grupos etarios y género, incluyendo 23 mujeres y 24 hombres, con edades entre 25-78 años. Las entrevistas abordaron temas como conocimiento agrícola, prácticas tradicionales, cambios observados y perspectivas futuras.

Inventarios de Agrobiodiversidad

Se realizaron inventarios florísticos en 15 *aja* (huertos tradicionales) seleccionados mediante muestreo estratificado por edad del agricultor y ubicación geográfica. Se registraron todas las especies cultivadas, incluyendo variedades locales, usos y características agronómicas.

Mapeo Participativo

Se desarrollaron talleres de mapeo participativo para identificar áreas de cultivo, zonas de recolección, sitios sagrados y cambios en el uso del territorio. Los mapas fueron elaborados colaborativamente con miembros de la comunidad y validados en asambleas comunales.

Análisis de Datos

Los datos cualitativos fueron analizados mediante análisis temático inductivo, utilizando el software NVivo 12. Se identificaron patrones recurrentes, categorías emergentes y relaciones conceptuales siguiendo los principios de la teoría fundamentada (Charmaz, 2014).

Los datos cuantitativos de agrobiodiversidad fueron analizados mediante estadística descriptiva y índices de diversidad (Shannon-Weaver, Simpson). Se calcularon índices de similitud entre *aja* utilizando el coeficiente de Jaccard.

Consideraciones Éticas

La investigación fue aprobada por el Comité de Ética de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas y autorizada por la Asamblea Comunal de San Rafael. Se obtuvo consentimiento

informado de todos los participantes, garantizando confidencialidad y respeto a los derechos de propiedad intelectual indígena según los protocolos del Convenio 169 de la OIT.

RESULTADOS

Cosmovisión Awajún y Fundamentos Culturales de la Agricultura

Núgkui y la Sacralidad de la Agricultura

Los resultados evidencian que la agricultura Awajún se fundamenta en una compleja cosmología donde la figura de Núgkui, entidad espiritual femenina asociada con la fertilidad terrestre, ocupa una posición central. Según los relatos mitológicos recopilados, Núgkui otorgó a las mujeres Awajún el conocimiento agrícola y las plantas cultivadas, estableciendo un vínculo sagrado entre lo femenino y la producción de alimentos.

Esta relación se manifiesta en los “anen”, cantos rituales que establecen comunicación con las fuerzas espirituales que gobiernan las plantas. El análisis de 34 “anen” agrícolas registrados revela una estructura poética compleja que integra conocimientos ecológicos específicos con invocaciones espirituales. Como expresa Margarita Tsamajain (67 años, agricultora):

"Núgkui vive en la tierra, en cada semilla que sembramos. Los “anen” son como conversaciones con ella, le pedimos que haga crecer nuestras plantas fuertes y sanas. Sin “anen”, las plantas no tienen alma, no crecen bien."

División de Roles por Género y Especialización del Conocimiento

La agricultura Awajún presenta una marcada división de roles por género que refleja principios cosmológicos fundamentales. Las mujeres son las principales responsables del “aja” (huerto tradicional), donde cultivan tubérculos, verduras y plantas medicinales. Los hombres se encargan de la apertura de nuevas áreas de cultivo, la preparación de terrenos mediante roza y quema, y el cultivo de especies arbóreas.

Esta división no implica jerarquización, sino complementariedad funcional basada en la especialización de conocimientos. Las mujeres desarrollan expertise en el manejo de la agrobiodiversidad del “aja”, mientras los hombres especializan conocimientos sobre manejo forestal y preparación de terrenos. Como señala Teresa Ampam (72 años, especialista en variedades de yuca):

"Los hombres conocen el bosque, saben qué árboles cortar y cuáles dejar. Nosotras conocemos las plantas del “aja”, sabemos cuáles van juntas, cuáles necesitan más agua, cuáles dan mejor fruto. Cada uno tiene **su sabiduría."**

Calendario Agrícola y Conocimientos Astronómicos

El calendario agrícola Awajún se basa en la observación sistemática de fenómenos astronómicos y indicadores biológicos. La constelación de las Pléyades (“Musá” en lengua Awajún) constituye el principal referente temporal, marcando el inicio del año agrícola cuando aparece en el horizonte oriental al amanecer (heliacal rising) en mayo.

El análisis de los conocimientos astronómicos locales identificó 12 constelaciones utilizadas para la planificación agrícola, cada una asociada con actividades específicas. La constelación del Escorpión (“Yawa”) indica el momento óptimo para la siembra de maíz, mientras que la Cruz del Sur (“Tsamak”) señala el periodo de cosecha de yuca.

Antonio Tiwi (58 años, especialista en conocimientos astronómicos) explica:

"Nuestros abuelos nos enseñaron que las estrellas son como un calendario en el cielo. Cada constelación tiene su tiempo y nos dice qué hacer en la chacra. Cuando *Musá* aparece temprano en la mañana, sabemos que es tiempo de preparar la tierra para sembrar."

Sistemas Agrícolas Tradicionales

El “Aja”: Estructura y Composición

El “aja” constituye la unidad productiva fundamental de la agricultura Awajún, caracterizándose por su extraordinaria diversidad biológica y compleja organización espacial. El inventario realizado en 15 “aja” documentó un total de 127 especies cultivadas, pertenecientes a 45 familias botánicas. La yuca (Manihot esculenta) representa el cultivo principal, con 89 variedades locales identificadas mediante nomenclatura vernácula específica. Cada variedad posee características distintivas en términos de tiempo de maduración (6-24 meses), resistencia a plagas, adaptación edáfica, contenido de cianógenos y usos culinarios específicos.

La estructura vertical del “aja” imita la estratificación del bosque tropical, con cuatro estratos principales:

Estrato emergente (>15 m): Árboles frutales como pijuayo (*Bactris gasipaes*), caimito (*Pouteria caimito*)

Estrato arbóreo (8-15 m): Plátano *(Musa spp*.), papaya (*Carica papaya*), guaba (Inga spp.)

Estrato arbustivo (2-8 m): Café (*Coffea arabica*), cacao (*Theobroma cacao*), achiote (*Bixa orellana*)

- Estrato herbáceo (<2 m): Yuca, camote (*Ipomoea batatas*), maní (*Arachis hypogaea*), plantas medicinales

Técnicas de Manejo Agroecológico

Las técnicas de manejo empleadas en el *aja* demuestran sofisticados conocimientos sobre interacciones ecológicas y principios agroecológicos. La asociación de cultivos sigue patrones específicos basados en complementariedad funcional:

- Asociaciones fijadoras de nitrógeno: Yuca con maní, aprovechando la capacidad de *Rhizobium* para fijar nitrógeno atmosférico
- Asociaciones alelopáticas: Ají (*Capsicum spp*.) distribuido estratégicamente como repelente natural de insectos
- Asociaciones de cobertura: Camote como cultivo de cobertura para conservar humedad del suelo
- Asociaciones de soporte: Frijol (*Phaseolus vulgaris*) trepando sobre tallos de yuca

El manejo de plagas y enfermedades se basa en principios de control biológico y manejo integrado. Se identificaron 23 especies vegetales utilizadas como biocidas naturales, incluyendo barbasco (*Lonchocarpus nicou*) para control de insectos y piripiri (*Cyperus* spp.) como fungicida natural.

Sistema de Roza, Tumba y Quema Controlada

El sistema de roza, tumba y quema (ikam en lengua Awajún) constituye la técnica principal para la apertura de nuevas áreas de cultivo. Este sistema, cuando se practica con periodos de barbecho adecuados, permite el mantenimiento de la fertilidad del suelo y la regeneración del bosque secundario. El proceso comprende cinco fases secuenciales:

- Selección del sitio (nugka ajaptin): Evaluación de indicadores de fertilidad como presencia de especies vegetales indicadoras

- Roza (ikamtin): Corte selectivo de vegetación herbácea y arbustiva
- Tumba (yutuptin): Derribo selectivo de árboles, preservando especies útiles
- Secado (kayamutin): Periodo de secado de biomasa vegetal (2-3 meses)
- Quema controlada (jitin): Quema de biomasa en condiciones controladas

La quema se realiza siguiendo técnicas específicas que minimizan el impacto sobre el suelo y ecosistemas circundantes. Se construyen cortafuegos naturales y se quema en mosaicos pequeños (0.5-1 hectárea), preservando corredores de vegetación que facilitan la recolonización posterior.

Evaristo Nugkuag (54 años, agricultor) describe el proceso:

"No quemamos todo de una vez como hacen los colonos. Hacemos quemas pequeñas, dejando franjas de monte entre las áreas quemadas. Así los animales pueden pasar y las semillas del bosque llegan más rápido para recuperar la tierra."

Conocimientos Ecológicos Locales

Taxonomía Indígena de Suelos

Los Awajún han desarrollado un sofisticado sistema de clasificación de suelos que reconoce 16 categorías principales basadas en características físicas, químicas y biológicas. Esta taxonomía indígena supera en detalle a las clasificaciones edafológicas convencionales para el contexto local.

Las categorías principales incluyen:

Pujush nugka (suelos negros): Suelos con alto contenido de materia orgánica, considerados ideales para maíz y frijol.

Kapantu nugka (suelos arcillosos): Suelos con alta retención de humedad, preferidos para variedades de yuca resistentes a encharcamiento.

Chichak nugka (suelos arenosos): Suelos bien drenados, apropiados para camote y maní.

Ipak nugka (suelos pedregosos): Suelos con drenaje excesivo, utilizados para cultivos resistentes a sequía.

Cada categoría de suelo está asociada con especies vegetales indicadoras específicas. La presencia de *Cecropia* spp. indica suelos jóvenes y fértiles, mientras que la abundancia de helechos (*Pteridium aquilinum*) señala suelos ácidos y de baja fertilidad.

Indicadores Biológicos y Fenología

La planificación agrícola Awajún se basa en la observación sistemática de indicadores biológicos que señalan momentos propicios para actividades específicas. Se documentaron 47 especies utilizadas como indicadores fenológicos, incluyendo plantas, animales y fenómenos atmosféricos.

Los indicadores más importantes incluyen:

Floración de *Cecropia spp.*: Indica inicio del periodo óptimo para siembra de maíz

Canto de *Rhinella marina*: Anuncia llegada de lluvias intensas

Fructificación de *Inga spp.*: Señala momento apropiado para cosecha de yuca

Migración de mariposas Parides: Indica cambio de estación seca a lluviosa

Rogelio Yampis (49 años, agricultor) explica:

"El bosque nos habla, nos dice cuándo sembrar y cuándo cosechar. Cuando el cetico florece, sabemos que es tiempo de sembrar maíz. Cuando las ranas cantan mucho en la noche, vienen lluvias fuertes y no sembramos hasta que paren."

Manejo del Agua y Conservación de Suelos

A pesar de la alta pluviosidad regional, los Awajún han desarrollado técnicas específicas para el manejo del agua y la conservación de suelos, adaptadas a la variabilidad temporal de las precipitaciones y la topografía accidentada del territorio.

Las técnicas principales incluyen:

- Sistemas de drenaje: Construcción de pequeños canales (entsa) que regulan el exceso de agua sin causar erosión
- Cultivo en contorno: Disposición de cultivos siguiendo curvas de nivel en terrenos con pendiente
- Barreras vivas: Utilización de especies herbáceas perennes como barreras contra la erosión
- Acolchado orgánico: Aplicación de restos vegetales como cobertura protectora del suelo

Agrobiodiversidad y Conservación In Situ

Diversidad de Especies y Variedades

El inventario de agrobiodiversidad reveló niveles extraordinarios de diversidad mantenida en los sistemas productivos tradicionales. Se documentaron 127 especies cultivadas, con predominio de

especies alimentarias (78%), seguidas por medicinales (12%), ornamentales (6%) y de uso múltiple (4%).

La yuca presenta la mayor diversidad varietal, con 89 variedades locales identificadas mediante nomenclatura vernácula específica. Cada variedad posee un nombre Awajún que frecuentemente describe características morfológicas, agronómicas o culinarias específicas:

Mama: Variedad de raíces grandes, ciclo largo (18-24 meses)

Chichak: Variedad de raíces blancas, textura arenosa

Pujush: Variedad de raíces oscuras, alto contenido de almidón

Kayap: Variedad resistente a sequía, ciclo corto (6-8 meses)

Sistemas de Conservación de Semillas

Las mujeres Awajún han desarrollado sofisticados sistemas de conservación *in situ* de material genético, basados en criterios de selección que integran características agronómicas, culinarias y rituales. La selección de material de propagación sigue protocolos específicos:

- **Selección fenotípica:** Elección de plantas madre con características deseables
- **Selección temporal:** Cosecha de material de propagación en fases lunares específicas
- **Selección ritual:** Aplicación de anen durante la selección y almacenamiento
- **Intercambio social:** Redes de intercambio de material genético entre familias y comunidades

Luzmila Tsamaren (52 años, especialista en variedades de yuca) describe el proceso:

"Cada tipo de yuca tiene su manera de guardarse. Algunas se guardan mejor en luna nueva, otras en luna llena. Siempre cantamos anen cuando seleccionamos las mejores estacas para sembrar. También intercambiamos con otras familias para no perder las variedades."

Redes de Intercambio y Flujo Genético

El mantenimiento de la agrobiodiversidad se sustenta en complejas redes de intercambio que operan a múltiples escalas espaciales. Se identificaron tres niveles principales de intercambio:

- Intrafamiliar**: Intercambio entre mujeres de la misma familia extensa
- Intercomunal**: Intercambio durante festividades y reuniones entre comunidades
- Interétnico**: Intercambio con pueblos vecinos (Wampis, Shuar, colonos andinos)

Estas redes no solo facilitan el flujo de material genético, sino que también permiten la transmisión de conocimientos asociados y la adaptación de variedades a diferentes condiciones agroecológicas.

Desafíos Contemporáneos y Estrategias Adaptativas

Presiones Territoriales y Cambios en el Uso del Suelo

La comunidad de San Rafael enfrenta crecientes presiones sobre su territorio ancestral, derivadas de la expansión de actividades extractivas, proyectos de infraestructura y migración de poblaciones andinas. Estas presiones han resultado en la reducción efectiva del territorio disponible para actividades agrícolas tradicionales.

El análisis de cambios en el uso del suelo mediante mapeo participativo reveló una reducción del 23% en las áreas de bosque primario durante los últimos 20 años, principalmente debido a la apertura de la carretera Imaza-Chiriaco y el establecimiento de asentamientos de colonos en la periferia del territorio comunal.

Esta reducción territorial ha forzado cambios en el sistema tradicional de roza y quema, particularmente en la duración de los periodos de barbecho. Tradicionalmente, las áreas cultivadas se dejaban descansar durante 10-15 años para permitir la regeneración del bosque secundario. Actualmente, la presión sobre la tierra ha reducido estos periodos a 5-7 años en muchas áreas, comprometiendo la sostenibilidad del sistema.

Samuel Shimbucat (45 años, presidente de la comunidad) expresa:

"Antes teníamos mucho territorio para rotar nuestros cultivos. Ahora hay colonos cerca de nuestras fronteras y tenemos menos espacio. Los jóvenes tienen que usar las purmas [barbechos] antes de que se recuperen bien, y eso hace que la tierra produzca menos."

Impactos del Cambio Climático

Los agricultores de San Rafael reportan alteraciones significativas en los patrones climáticos locales, incluyendo mayor irregularidad en las precipitaciones, eventos extremos más frecuentes y cambios en la temperatura. Estos cambios afectan la fiabilidad de los indicadores tradicionales utilizados para la planificación agrícola.

El análisis de datos meteorológicos de la estación Bagua (1990-2020) confirma tendencias hacia mayor variabilidad interanual en las precipitaciones (+15% en el coeficiente de variación) y incremento en la

frecuencia de eventos extremos (sequías e inundaciones). La temperatura media anual ha aumentado 0.8°C en las últimas tres décadas.

Estos cambios climáticos han generado desajustes en el calendario agrícola tradicional. La aparición de las Pléyades ya no coincide consistentemente con el inicio de la estación seca, y los indicadores biológicos muestran mayor variabilidad temporal.

Fermín Tiwi (61 años, agricultor) comenta:

"El clima está desordenado. Antes las lluvias llegaban siempre en la misma época y podíamos planificar bien nuestras siembras. Ahora llueve cuando debería hacer sol, o hace mucho calor cuando debería llover. Las plantas también están confundidas."

Estrategias Adaptativas Desarrolladas

Frente a estos desafíos, la comunidad de San Rafael ha desarrollado diversas estrategias adaptativas que combinan conocimientos tradicionales con innovaciones locales:

Diversificación de variedades: Incremento en el número de variedades cultivadas, priorizando aquellas con mayor resistencia a condiciones climáticas extremas. Se ha observado un resurgimiento en el cultivo de variedades de yuca de ciclo corto y resistentes a sequía.

Ajustes en el calendario agrícola: Modificación de los tiempos de siembra basados en la observación de nuevos patrones climáticos, complementando indicadores astronómicos tradicionales con observación meteorológica directa.

Intensificación agroecológica: Adopción de técnicas como compostaje, cultivos de cobertura y sistemas agroforestales mejorados para mantener la productividad en áreas con periodos de barbecho reducidos.

Recuperación de técnicas ancestrales: Revitalización de prácticas tradicionales de conservación de suelos y agua que habían caído en desuso, como la construcción de terrazas y sistemas de drenaje.

Tensiones Intergeneracionales

El estudio identificó tensiones significativas entre diferentes generaciones respecto a la valoración y práctica de la agricultura tradicional. Mientras los ancianos (>60 años) mantienen fuerte apego a las prácticas ancestrales, los jóvenes (18-35 años) muestran mayor apertura hacia técnicas modernas y cultivos comerciales.

Las entrevistas con 15 jóvenes agricultores revelaron que el 67% considera que las técnicas tradicionales son "lentas" y "poco productivas", mientras que el 73% de los ancianos entrevistados expresó preocupación por la pérdida de conocimientos ancestrales.

Esta tensión se manifiesta particularmente en la transmisión de conocimientos rituales. Solo el 23% de las mujeres jóvenes (18-30 años) conoce “anen” agrícolas, comparado con el 89% de las mujeres mayores de 50 años.

María Tsamajain (28 años, agricultora joven) expresa:

"Los abuelos dicen que debemos seguir sembrando como antes, pero eso toma mucho tiempo y produce poco. Nosotros queremos probar nuevas semillas y técnicas que nos enseñan en los programas del gobierno. Queremos vender nuestros productos en el mercado."

Iniciativas de Revitalización Cultural

Programas Educativos Interculturales

La comunidad ha desarrollado iniciativas para integrar conocimientos tradicionales en la educación formal. La escuela intercultural bilingüe de San Rafael implementa un currículo que incluye módulos sobre agricultura tradicional, donde estudiantes aprenden técnicas ancestrales junto con conceptos científicos occidentales.

El programa incluye

- Huertos escolares manejados con técnicas tradicionales
- Clases de identificación de plantas medicinales y alimentarias
- Talleres con ancianos sobre conocimientos astronómicos
- Documentación participativa de “anen” y relatos tradicionales

Valorización Económica de Productos Tradicionales

Algunas familias han iniciado procesos de certificación orgánica para productos como cacao y café, accediendo a mercados diferenciados que valoran la producción tradicional. La Asociación de Mujeres Agricultoras de San Rafael comercializa variedades tradicionales de yuca y plátano en ferias de agrobiodiversidad regionales.

Estos esfuerzos han generado ingresos complementarios (15-25% del ingreso familiar) y han contribuido a revalorizar las prácticas tradicionales entre los jóvenes.

DISCUSIÓN

Integración de Dimensiones Materiales y Espirituales

Los resultados confirman que la agricultura Awajún constituye un sistema biocultural integrado donde convergen conocimientos técnicos, prácticas rituales y cosmovisión (Brown, 1984; Descola, 1996). La figura de Núgkui y los “anen” no representan simplemente "creencias" superpuestas a prácticas agrícolas, sino elementos constitutivos de un sistema de conocimiento que integra dimensiones materiales y espirituales.

Esta integración contrasta con la separación cartesiana entre naturaleza y cultura característica del pensamiento occidental moderno (Descola, 2013). En el sistema Awajún, las plantas poseen agencia propia y establecen relaciones sociales con los humanos, mediadas por entidades espirituales como Núgkui. Esta perspectiva ontológica influye directamente en las prácticas de manejo, que se desarrollan dentro de marcos éticos específicos de reciprocidad y respeto.

La importancia de los *anen* trasciende la dimensión ritual para constituir repositorios de conocimiento ecológico codificado en forma poética. El análisis estructural de estos cantos revela información específica sobre requerimientos edáficos, asociaciones de cultivos, fenología y técnicas de manejo, transmitida mediante metáforas y simbolismos culturalmente específicos.

Sofisticación de los Conocimientos Ecológicos Locales

Los sistemas de conocimiento ecológico documentados en San Rafael demuestran notable sofisticación y especificidad local, confirmando patrones identificados en otros contextos amazónicos (Berlin, 1992; Posey, 1999). La taxonomía indígena de suelos supera en detalle a las clasificaciones edafológicas convencionales, incorporando criterios biológicos y funcionales ausentes en los sistemas científicos occidentales.

La utilización de indicadores biológicos para la planificación agrícola evidencia un profundo entendimiento de las interacciones ecológicas y los ciclos naturales. Estos conocimientos, desarrollados mediante observación sistemática durante generaciones, permiten una sincronización precisa de las actividades agrícolas con los ritmos del ecosistema.

La precisión de estos conocimientos se manifiesta en la capacidad predictiva de los indicadores tradicionales. La correlación entre la floración de *Cecropia* spp. y las condiciones óptimas para la

siembra de maíz, por ejemplo, refleja un entendimiento sofisticado de las relaciones entre fenología vegetal y variables climáticas.

Agrobiodiversidad y Conservación In Situ

Los niveles de agrobiodiversidad documentados en San Rafael (127 especies, 89 variedades de yuca) son consistentes con estudios previos en comunidades Awajún (Berlin & Berlin, 1977; Boster, 1984) y confirman el papel fundamental de los pueblos indígenas en la conservación de recursos genéticos (Brush, 2004; Zimmerer & de Haan, 2017).

La extraordinaria diversidad de variedades de yuca mantenida por las mujeres Awajún representa un valioso reservorio genético frente a los desafíos del cambio climático y la homogeneización de la agricultura moderna. Cada variedad constituye una solución adaptativa específica a condiciones agroecológicas particulares, desarrollada mediante procesos de selección que integran criterios agronómicos, culinarios y culturales.

Los sistemas de conservación *in situ* documentados operan mediante mecanismos que combinan selección técnica con prácticas rituales, evidenciando la integración de dimensiones materiales y espirituales característica de los sistemas de conocimiento indígena. La aplicación de “anen” durante la selección y conservación de semillas no constituye una práctica "supersticiosa", sino un mecanismo cultural que asegura la transmisión de conocimientos específicos sobre el manejo de cada variedad.

Sostenibilidad y Adaptabilidad del Sistema

El sistema de roza, tumba y quema practicado por los Awajún, cuando opera con periodos de barbecho adecuados, demuestra notable sostenibilidad ecológica (Denevan, 2001; Heckenberger et al., 2007). La regeneración del bosque secundario durante los periodos de descanso permite la recuperación de la fertilidad del suelo y el mantenimiento de la biodiversidad, constituyendo un modelo de agricultura sostenible adaptado a las condiciones amazónicas.

Sin embargo, la reducción de los periodos de barbecho debido a presiones territoriales compromete esta sostenibilidad, evidenciando la importancia de garantizar territorios suficientes para el funcionamiento adecuado de estos sistemas. La intensificación forzada por limitaciones territoriales puede llevar a la degradación de los suelos y la pérdida de productividad, comprometiendo la seguridad alimentaria de las comunidades.

La capacidad adaptativa del sistema se manifiesta en las estrategias desarrolladas frente al cambio climático y las presiones externas. La diversificación de variedades, los ajustes en el calendario agrícola y la adopción selectiva de técnicas agroecológicas demuestran la naturaleza dinámica y adaptativa del conocimiento tradicional Awajún.

Desafíos para la Transmisión Cultural

Las tensiones intergeneracionales identificadas reflejan procesos más amplios de cambio cultural y modernización que afectan a los pueblos indígenas amazónicos (Alexiades, 2009; Rival, 2016). La pérdida de conocimientos rituales entre las mujeres jóvenes es particularmente preocupante, dado el papel central de los "anen" en la transmisión de conocimientos agrícolas.

Estos procesos de cambio cultural no son necesariamente negativos, pero requieren estrategias que permitan la adaptación sin comprometer elementos fundamentales del sistema de conocimiento tradicional. Las iniciativas de educación intercultural desarrolladas en San Rafael representan esfuerzos prometedores para lograr este equilibrio.

La valorización económica de productos tradicionales emerge como una estrategia efectiva para motivar a las nuevas generaciones a mantener prácticas ancestrales. Sin embargo, es crucial que estos procesos de comercialización no comprometan los principios culturales y ecológicos que sustentan la agricultura tradicional.

Implicaciones para la Sostenibilidad Agrícola

Los sistemas agrícolas Awajún ofrecen importantes lecciones para el desarrollo de modelos de agricultura sostenible en contextos tropicales. Los principios agroecológicos implícitos en estas prácticas - diversificación, imitación de ecosistemas naturales, manejo integrado de plagas, conservación de suelos - son consistentes con enfoques contemporáneos de agricultura sostenible (Altieri & Nicholls, 2017; Gliessman, 2015).

La integración de múltiples especies en sistemas policultivo no solo maximiza la utilización de recursos disponibles, sino que también proporciona estabilidad frente a perturbaciones ambientales y económicas. Esta diversificación constituye una estrategia de gestión de riesgos particularmente relevante en el contexto del cambio climático.

Los conocimientos sobre manejo de agrobiodiversidad desarrollados por los Awajún tienen potencial para contribuir a programas de mejoramiento genético y conservación de recursos fitogenéticos. Las variedades tradicionales mantenidas por estas comunidades representan material genético valioso para el desarrollo de cultivos adaptados a condiciones climáticas cambiantes.

CONCLUSIONES

El presente estudio documenta la profunda influencia de la cultura Awajún en las prácticas agrícolas tradicionales de la comunidad de San Rafael, evidenciando un sistema biocultural integrado que combina sofisticados conocimientos ecológicos, técnicas de manejo sostenible y cosmovisión indígena. Los principales hallazgos incluyen:

Integración biocultural: La agricultura Awajún constituye un sistema donde convergen dimensiones técnicas, espirituales y socioculturales, manifestándose en prácticas rituales (anen), división de roles por género y calendario agrícola basado en conocimientos astronómicos.

Sofisticación del conocimiento ecológico: Los sistemas de conocimiento local documentados demuestran notable especificidad y precisión, incluyendo taxonomías indígenas de suelos, utilización de indicadores biológicos y técnicas de manejo agroecológico.

Extraordinaria agrobiodiversidad: Los sistemas productivos tradicionales mantienen 127 especies cultivadas y 89 variedades de yuca, constituyendo un valioso reservorio genético conservado mediante sistemas *in situ* desarrollados por las mujeres Awajún.

Sostenibilidad adaptativa: El sistema de roza, tumba y quema, cuando opera con periodos de barbecho adecuados, demuestra sostenibilidad ecológica y capacidad adaptativa frente a cambios ambientales.

Desafíos contemporáneos: La comunidad enfrenta presiones territoriales, impactos del cambio climático y tensiones intergeneracionales que comprometen la transmisión de conocimientos tradicionales.

Estrategias de revitalización: Las iniciativas de educación intercultural y valorización económica de productos tradicionales representan estrategias prometedoras para la preservación y adaptación del sistema agrícola tradicional.

Los resultados confirman que los sistemas agrícolas indígenas amazónicos no constituyen reliquias del pasado, sino modelos dinámicos y adaptativos con potencial para contribuir a la seguridad alimentaria, la conservación de la agrobiodiversidad y el desarrollo de agricultura sostenible en contextos tropicales. La experiencia de San Rafael demuestra la importancia de reconocer y valorizar los sistemas de conocimiento indígena como componentes fundamentales del patrimonio biocultural de la humanidad. La preservación de estos sistemas requiere no solo la protección de territorios ancestrales, sino también el desarrollo de políticas que faciliten la transmisión intergeneracional de conocimientos y la adaptación creativa frente a desafíos contemporáneos.

Finalmente, este estudio contribuye al creciente cuerpo de literatura que documenta la sofisticación y relevancia de los sistemas agrícolas tradicionales, proporcionando evidencia empírica para el desarrollo de políticas y programas que reconozcan el papel fundamental de los pueblos indígenas en la conservación de la agrobiodiversidad y el desarrollo de modelos de agricultura sostenible.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alexiades, M. N. (Ed.). (2009). Mobility and migration in indigenous Amazonia: Contemporary ethnoecological perspectives. Berghahn Books.

Altieri, M. A., & Nicholls, C. I. (2017). The adaptation and mitigation potential of traditional agriculture in a changing climate. Climatic Change, 140(1), 33-45. https://doi.org/10.1007/s10584-013-0909-y

Berkes, F. (2012). Sacred ecology (2nd ed.). Routledge.

Berlin, B. (1992). Ethnobiological classification: Principles of categorization of plants and animals in traditional societies. Princeton University Press.

Berlin, B., & Berlin, E. A. (1977). Ethnobiology, subsistence, and nutrition in a tropical forest society: The Aguaruna Jívaro. Studies in Aguaruna Jívaro ethnobiology, Report No. 1. University of California.

Bernard, H. R. (2017). Research methods in anthropology: Qualitative and quantitative approaches (6th ed.). Rowman & Littlefield.

Boster, J. S. (1984). Classification, cultivation, and selection of Aguaruna cultivars of Manihot esculenta (Euphorbiaceae). Advances in Economic Botany, 1, 34-47.

Brown, M. F. (1984). *Una paz incierta: Historia y cultura de las comunidades aguarunas frente al impacto de la carretera marginal*. Centro Amazónico de Antropología y Aplicación Práctica.

Brush, S. B. (2004). Farmers' bounty: Locating crop diversity in the contemporary world. Yale University Press.

Charmaz, K. (2014). Constructing grounded theory (2nd ed.). SAGE Publications.

Clement, C. R., Denevan, W. M., Heckenberger, M. J., Junqueira, A. B., Neves, E. G., Teixeira, W. G., & Woods, W. I. (2015). The domestication of Amazonia before European conquest. Proceedings of the Royal Society B*, 282(1812), 20150813.https://doi.org/10.1098/rspb.2015.0813

Denevan, W. M. (2001). Cultivated landscapes of native Amazonia and the Andes. Oxford University Press.

Descola, P. (1996). In the society of nature: A native ecology in Amazonia. Cambridge University Press.

Descola, P. (2013). Beyond nature and culture. University of Chicago Press.

Drew, J. A., & Henne, A. P. (2006). Conservation biology and traditional ecological knowledge: Integrating academic disciplines for better conservation practice. Ecology and Society, 11(2), 34. https://doi.org/10.5751/ES-01746-110234

Gliessman, S. R. (2015). Agroecology: The ecology of sustainable food systems (3rd ed.). CRC Press.

Guallart, J. M. (1997). La tierra de los cinco ríos. Instituto Riva-Agüero.

Heckenberger, M. J., Russell, J. C., Toney, J. R., & Schmidt, M. J. (2007). The legacy of cultural landscapes in the Brazilian Amazon: Implications for biodiversity. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 362(1478), 197-208. https://doi.org/10.1098/rstb.2006.1979

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. INEI.

Levis, C., Costa, F. R., Bongers, F., Peña-Claros, M., Clement, C. R., Junqueira, A. B., Neves, E. G., Tamanaha, E. K., Figueiredo, F. O., Salomão, R. P., Castilho, C. V., Magnusson, W. E., Phillips, O. L., Guevara, J. E., Sabatier, D., Molino, J. F., López, D. C., Mendelsohn, S. A., Pitman, N. C., ... ter Steege, H. (2017). Persistent effects of pre-Columbian plant domestication on Amazonian forest composition. Science, 355(6328), 925-931. https://doi.org/10.1126/science.aal0157

Ministerio de Cultura del Perú. (2015). Base de Datos de Pueblos Indígenas u Originarios. Ministerio de Cultura.

Posey, D. A. (1999). Cultural and spiritual values of biodiversity. UNEP & Intermediate Technology Publications.

Pretty, J., Benton, T. G., Bharucha, Z. P., Dicks, L. V., Flora, C. B., Godfray, H. C. J., Goulson, D., Hartley, S., Lampkin, N., Morris, C., Pierzynski, G., Prasad, P. V., Reganold, J., Rockström, J., Smith, P., Thorne, P., & Wratten, S. (2018). Global assessment of agricultural system redesign for sustainable intensification. Nature Sustainability, 1(8), 441-446. https://doi.org/10.1038/s41893-018-0114-0

Registro Nacional de Pueblos Indígenas. (2019). Directorio de comunidades nativas y pueblos indígenas. Ministerio de Cultura del Perú.

Rival, L. (2016). Huaorani transformations in twenty-first-century Ecuador: Treks into the future of time. University of Arizona Press.

Roosevelt, A. C. (2013). The Amazon and the Anthropocene: 13,000 years of human influence in a tropical rainforest. Anthropocene, 4, 69-87 https://doi.org/10.1016/j.ancene.2014.05.001

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú. (2020). *Atlas climático de precipitación y temperatura del aire en el Perú*. SENAMHI.

Viveiros de Castro, E. (2015). *The relative native: Essays on indigenous conceptual worlds*. HAU Books.

Zimmerer, K. S., & de Haan, S. (Eds.). (2017). *Agrobiodiversity: Integrating knowledge for a sustainable future*. MIT Press.