

## Una mirada a la agroecología indígena de la comunidad de Karatá, RACCN, Nicaragua

*A look at the indigenous agroecology of the Karatá community, RACCN, Nicaragua*

Mendoza Blanco Carlos Ernesto<sup>1</sup>

Narváez Ismael Keith Sankara<sup>2</sup>

Mendoza Lewis Jadder Iván<sup>3</sup>

### Resumen

El artículo titulado: Una mirada a la agroecología indígena de la comunidad de Karatá, en la Región Autónoma de la Costa Caribe Norte (RACCN, Nicaragua), se centra en abordar de manera sistemática un análisis del funcionamiento de las bases agroecológicas que conllevan a la seguridad alimentaria, comprendiendo las interacciones de las dinámicas y prácticas socioculturales ligado al manejo de los ecosistemas naturales que conllevan a la sostenibilidad de la biodiversidad, basado al conocimiento tradicional como práctica que garantiza un manejo propio y perdurable de los recursos naturales. En ello se entretujan múltiples prácticas de recolección de los bienes locales, la distribución de saberes, la regulación en el acceso y una estricta organización comunitaria.

La agroecología indígena tiene sus bases en los conocimientos y prácticas colectivas ancestrales e innovadoras en el tiempo, sobre el manejo de la biodiversidad y medios de vida. Por tanto, el conocimiento tradicional colectivo de la comunidad de Karatá interacciona en el funcionamiento de los sistemas agroecológicos con prácticas complejas de asociatividad y complementariedad, tales como; (*el Pana-Pana, Asla laka y el Bakahnu que conllevan al Yamni Iwanka/buen vivir*) se basan en la reciprocidad, unidad del trabajo y el intercambio de bienes.

**Palabras Clave:** Agroecología, conocimiento tradicional, pueblos indígenas

### Abstract

The article: A look at the indigenous agroecology of the Karatá community, RACCN, Nicaragua, focuses on systematically addressing an analysis of the functioning of the agroecological bases that lead to food security, understanding the interactions of sociocultural dynamics and practices linked to the management

<sup>1</sup> Consultor independiente en áreas ambientales y sociales; Ingeniero Agroforestal; princarlosmendoza@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0009-0279-1831>  
Independent Consultant in environmental and social areas; Agroforestry Engineer

<sup>2</sup> Master en Planificación y Desarrollo Regional con Identidad; Docente Tiempo Completo de la Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense - URACCAN; kn8narvaez@gmail.com; keith.narvaez@uraccan.edu.ni; <https://orcid.org/0000-0003-3268-2643>  
Master in Planning and Regional Development with Identity; Full-time Professor at the University of the Autonomous Regions of the Nicaraguan Caribbean Coast

<sup>3</sup> Consultor independiente en áreas ambientales y sociales; Master en Desarrollo Sostenible; jadder.lewis@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0003-0794-9438>  
Independent Consultant in environmental and social areas; Master in Sustainable Development

Recibido: 15/01/2024 - Aprobado: 05/07/2024

Mendoza Blanco, C. E., Narváez Ismael, K. S., y Mendoza Lewis, J. I. (2025). Una mirada a la agroecología indígena de la comunidad de Karatá, RACCN, Nicaragua. *Revista Universitaria del Caribe*, 32(1), 128-138. <https://doi.org/10.5377/ruc.v32i1.20259>

Licencia Creative Commons  
Atribución-NoComercial-NoDerivadas



of natural ecosystems that lead to the sustainability of biodiversity, based on traditional knowledge as a practice that guarantees proper and lasting management of natural resources, in which multiple practices of collecting local goods, the distribution of knowledge, regulation of access and a strict community organization.

Indigenous agroecology is based on ancestral and innovative collective knowledge and practices over time, on the management of biodiversity and livelihoods. Therefore, the collective traditional knowledge of the Karatá community interacts in the functioning of agroecological systems with complex practices of associativity and complementarity, such as; (the Pana-Pana, Asla laka and the Bakahnu that lead to Yamni Iwanka/good living) are based on reciprocity, unity of work and the exchange of goods.

**Keywords:** Agroecology, traditional knowledge, indigenous peoples

## I. INTRODUCCIÓN

La comunidad indígena de Karatá, es una comunidad multiétnica con población Miskita y Afrodescendiente que sustraen derechos colectivos de acceso, uso y disfrute de sus recursos naturales amparados por el régimen de derechos de los pueblos indígenas en Nicaragua, basado en la Ley 28 (Ley de Autonomía) y la Ley 445 (Ley del Régimen de Propiedad Comunal), en el municipio de Puerto Cabezas, RACCN.

A la luz de estos derechos, la comunidad de Karatá, históricamente ha desarrollado sus propias formas de vida, arraigados a su cultura, tradición, identidad, conocimientos tradicionales y sobre todo sus propias prácticas de sobrevivencia, que este último está apegado a un modelo de subsistencia a partir de fuentes de alimentación tradicionales basados a la pesca de escamas, crustáceos, camarones y complementando con musáceas y tubérculos, arraigado al desarrollo de prácticas agroecológicas en el manejo de sistemas alimentarios a partir del uso de los bienes naturales del entorno.

Bajo esto, se analiza el funcionamiento del sistema agroecológico indígena de Karatá, sustentado bajo un marco de derechos colectivos, los conocimientos tradicionales de uso de ecosistemas y la satisfacción de medios de vida alimentario, económico y cultural.

## II. REVISIÓN DE LITERATURA

### Acercamiento comunitario

La Comunidad Indígena de Karatá tiene su propia estructura de gobernanza y administración de sus asuntos locales, su Junta Directiva Comunal se compone de 12 integrantes entre autoridades tradicionales que desde hace décadas ejercen un liderazgo firme (Wihta y Consejo de Ancianos), así como autoridades de figuras que emergen a raíz de las nuevas necesidades de administración (Síndico, Tesorero, Fiscal), adicionalmente, a partir de la promulgación de la Ley de 445 (Ley del Régimen de Propiedad Comunal) se establecen nuevas figuras que permiten articular múltiples gestiones a nivel de la comunidad y otros espacios de gobierno que son los llamados Gobierno Territorial Indígena (GTI).

Un espacio importante para la deliberación y gestión decisoria en la Comunidad se destaca la Asamblea Comunitaria, que es la Máxima Autoridad para la toma de decisiones, es un espacio de consulta y Consentimiento Libre Previo e Informado (CLPI), en donde se planifica y se ejerce la imparcialidad en hacer prevalecer los derechos colectivos. La Asamblea Comunitaria está conformada por todos los miembros Ancianos, Adultos, Jóvenes, Adolescentes, y Niños que habitan en la Comunidad, son ellos que en una reunión escogen al Wihta (Juez) y a los miembros de la Junta directiva, y también la Asamblea escoge a la Junta de Consejo de Ancianos, también la asamblea comunitaria elige al representante de la comunidad para formar parte de la Junta Directiva del Gobierno territorial de Karatá.

## Elementos de la agroecología

Es importante considerar que:

La agroecología difiere en lo fundamental de otros enfoques del desarrollo sostenible, se basa en procesos territoriales y que parten desde la base, lo que ayuda a dar soluciones contextualizadas a problemas locales, las innovaciones agroecológicas se basan en la creación conjunta de conocimientos combinando la ciencia con los conocimientos tradicionales, prácticos y locales. (FAO, 2018, p. 2)

Por esta particularidad, la agroecología es un enfoque integrado que aplica simultáneamente conceptos y principios ecológicos y sociales al diseño y la gestión de los sistemas alimentarios y agrícolas, buscando el equilibrio sostenible a largo plazo. “Su objetivo es optimizar las interacciones entre las plantas, los animales, los seres humanos y el medio ambiente, teniendo en cuenta, al mismo tiempo, los aspectos sociales que deben abordarse para lograr un sistema alimentario justo y sostenible” (FAO, 2018).

Por tanto, Villafuerte (2017) establece que:

La agroecología se vincula a procesos que procuran la recuperación del conocimiento tradicional, sumado al trabajo con redes sociales y económicas comunitarias, acceso a los mercados y el manejo integrado de agricultura, ganadería y silvicultura, llegando a influir en la seguridad alimentaria de los pueblos, estabilidad biológica, conservación de los recursos, y equidad social. (p. 100)

Martínez (2013) profundiza que la agroecología es una ciencia interdisciplinaria que se nutre de la experiencia y del saber milenario de sociedades agrícolas indígenas, que la agricultura moderna (mercantil) margina, excluye y desarticula, por no encontrarse dentro de sus intereses. Dicha ciencia constituye un nuevo paradigma para el desarrollo rural y sustentable de nuestras sociedades.

Así afirma Leff (2007) que la reinención de identidades culturales se da mediante el diálogo de saberes y la reconstitución del ser a través del saber. Por tanto, la práctica en la vida de una sociedad es fundamental en la coexistencia y sostenibilidad de un ecosistema.

Bajo esta dinámica, la agroecología indígena incorpora en su economía al factor ecológico, que busca el uso y preservación del capital originario: la naturaleza. Su ciclo económico productivo no destruye el ciclo ecológico, sino que lo respeta de manera mágico ritual (Martínez, 2013).

Sobre la misma idea, Sámano (2013) afirma que:

El reto es lograr que la agroecología se convierta en una estrategia de sustentabilidad para los pueblos indígenas; sin embargo, se tiene que empezar a trabajar haciendo propuestas de políticas públicas por parte de los gobiernos de los países, que consideren a los campesinos e indígenas como sujetos sociales capaces de hacer realidad la utopía de una agricultura sustentable, utilizando como método y estrategia la ciencia de la agroecología, que no es otra cosa que la combinación de distintos saberes campesinos, indígenas y científicos, para hacer una agricultura más armónica con el medio ambiente y se logre incrementar la producción. (p. 1226)

### III. MATERIALES Y MÉTODOS

Se estableció una propuesta de las ciencias cualitativas. Bajo un abordaje hermenéutico y etnográfico, en las formas de rastreo etimológico y glotocronología, basado en la observación vivencial y conversatorio. Contempló el diseño y aplicación de varias herramientas de recolección de datos con actores comunitarios claves, así como recorrido in situ sobre la verificación física de los ecosistemas. Entre los métodos se destacan: Talleres participativos: con líderes naturales, autoridades comunales, ancianos, pescadores, agricultores y jóvenes. Entrevistas semiestructuradas con ancianos, autoridades comunales, profesionales comunitarios, agricultores. Pláticas de camino, visitas de campo y revisión exhaustiva de las bases literarias, cabe destacar que existe una brecha que atraviesan los estudios indígenas, siendo la escasa información publicada, no obstante, existe una riqueza de información empírica la cual es un reto extrapolarse a estudios académicos ya que la ciencia tiene sus bases y fundamento en el empirismo.

Para el procesamiento y análisis de información se procedió realizar la traducción de Miskitu al español de la información recabada en los talleres, entrevistas y encuestas, de esta manera se elaboraron transcripciones y memorias de lo relacionado a la agroecología y se procesó mediante una matriz de ordenamiento de la información a través de variables y subvariables.

### IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### Generalidades del Contexto de la comunidad de Karatá

La Comunidad Indígena de Karatá tiene su propia estructura de gobernanza y administración de sus asuntos locales, basado en una junta directiva comunal y un gobierno territorial indígena. Como un espacio importante para la deliberación y gestión decisoria en la comunidad se destaca la Asamblea Comunitaria, que es la máxima autoridad para la toma de decisiones, es un espacio de consulta y CLPI, en donde se planifica y se ejerce la imparcialidad en hacer prevalecer los derechos colectivos.

En términos del sistema productivo económico, los comunitarios generan mayores ingresos monetarios mediante la actividad de la pesca de escama y de Camarón (*Penaeus monodon*), el 90% de los comunitarios se dedican a la pesca, el 10% son docentes, copiadores de pescado y camarón, panaderos, pulperos y un mínimo porcentaje reciben remesas familiares.

La población de la comunidad de Karatá aglomera, “660 habitantes, 110 familias y 83 viviendas” (Alcaldía Municipal de Puerto Cabezas, 2019, p. 16). Las actividades culturales que más practican es la actividad del Rey y la Reina (King Pulanka) el primer día de cada año, Maskaret y Sauda, lo practican durante el mes de diciembre.

En términos medioambientales, la comunidad por su ubicación geográfica cuenta con grandes sectores lagunares (Kauhru Pura, Bila Tara, entre otros) y varios Ríos naturales (Wak wak, Klingna, Tasina). La comunidad cuenta un extenso bosque de Mangle Rojo (*Rhizophora mangle*) y Mangle Blanco (*Laguncularia racemosa*), también se encuentran variedades de árboles maderables tales como; Santa María (*Calophyllum brasiliense*), Leche maría (*Calophyllum brasiliense Cambess*), Cedro macho (*Carapa guianensis Aub*), Guaba (*Inga edulis Mart*), entre otras especies en pocas cantidades. En cuanto a recursos pesqueros se puede calcular que hay más de 10 especies de peces de consumo local y comercial, entre ellos están, Robalo (*Centropomus undecimalis*), Macarela (*Scomber scombrus*), Sábalo real (*Megalops atlanticus*), Pargo rojo (*Lutjanus purpureus*), y otros.

## Características del diseño agroecológico indígena de Karatá

### Recolección de bienes naturales

Los comunitarios recolectan una diversidad de frutas silvestres tales como nancite (*Byrsonima crassifolia*), uva (*Vitis vinifera subsp. Sylvestris*), mango (*Mangifera indica*), naranja (*Citrus × sinensis*), guayaba (*Psidium guajava*), marañones (*Anacardium occidentale*) y semilla de palma (*Elaeis guineensis*). Estas frutas silvestres son parte del sistema agroecológico de la comunidad, son un fuerte complemento a la seguridad alimentaria y nutritiva de un conjunto de infantes, quienes son los recorren toda la comunidad degustando de estas frutas de temporadas, distribuidas a lo largo del año.

Por otro lado, existe una recolección que va más allá del consumo alimenticio, pero que tiene una importancia en los sistemas de salud y bienestar, de esta manera, los productos no maderables que componen la medicina tradicional tienen su base en el uso de las cortezas de los árboles, hojas y raíces, así como las hierbas, las que se recolectan durante todo el año. Otros productos no maderables para otros fines es el bambú (*Bambusa vulgaris*), el cual usan para la elaboración de artesanías, sillas, paredes de las viviendas y con las hojas de las palmeras (*Sabal mauritiiformis*) elaboran los techos de las casas y hacen enramadas para sombra de los cultivos.

### Pesca comunitaria

La comunidad de Karatá por su ubicación geográfica a la orilla de la Laguna, tiene como principal actividad económica la Pesca de escama, camarón y crustáceos. Actualmente la pesca de escama la practican en los meses de febrero, marzo, abril y mayo mediante la pesca con anzuelo, respetando de esta manera sus normas tradicionales de veda. Durante los meses de junio a enero la pesca la realizan con redes (chinchorros) de 4 pulgadas de luz maya como mínimo. La captura de los Camarones es realizada por medio de Atrarrayas<sup>1</sup> en los meses de marzo, abril y parte de mayo, en verano cuando entra agua salada en la laguna, favorece mayor producción de camarones. Productos que son comercializados en Bilwi a las Empresas Privadas y a las Pikineras<sup>2</sup>, luego las Pikineras los venden a los consumidores finales, de esta manera existe un dinamismo comercial concatenado por diversos intermediarios indígenas.

Los comunitarios pueden realizar la captura de conchas negras (*Anadara tuberculosa*), cangrejo rojo (*Procambarus clarkii*) y Cangrejo azul (*Callinectes sapidus*), lo cual es permitido todo el año por su abundancia, de esta manera podemos aseverar que la diversidad de ecosistemas que posee la comunidad favorece la diversificación de su seguridad alimentaria con un equilibrio de uso de sus bienes naturales. En este sentido un comunitario argumenta lo siguiente:

.... Nosotros mientras esperamos la cosecha de nuestros siembros realizamos la pesca... y cuando es tiempo de cosecha... por ejemplo en tiempo de arroz (*Oryza sativa*), nos dedicamos a trabajar en nuestras parcelas y así la laguna descansa... (Grupo focal comunitario, enero 2022)

Ante esta expresión, es notable el enfoque equilibrado que tienen los comunitarios en el uso de sus bienes, de manera imperceptible en su subconsciente, tienen un esquema del funcionamiento de los ciclos naturales y biológicos que deben respetarse para la sostenibilidad de los ecosistemas, esto es un fundamento agroecológico importante, ya que la agroecología indígena, “incorpora en su economía al factor ecológico, que busca el uso y preservación del capital originario: la naturaleza. Su ciclo económico-productivo no destruye el ciclo ecológico, sino que lo respeta de manera mágico-ritual” (Martínez, 2013, p. 3).

En el imaginario colectivo y norma social tradicional existe un cumplimiento ritual que orienta a la sostenibilidad evitando la sobreexplotación de los recursos naturales, tal es el caso de la presencia del Liwa

<sup>1</sup> Tipo de red grande para pesca, que se lanza al voleo.

<sup>2</sup> Mujeres indígenas que acopian mariscos para comercializarlo.

mairin/sirena en las aguas saladas y dulces, si un comunitario pesca más de lo necesario para la subsistencia, provoca que ella se enoje y se releve llevándolos a la profundidad del agua, ya que a liwa mairin le preocupa la sobreexplotación de los recursos pesqueros. Por otro lado, hay prácticas tradicionales de pesca que orientan al control y regulación, tales como la pesca con arpones y anzuelos estándar, la pesca con arpones las efectúa de noche con uso de fuego (awas buhki), significa que queman el ocote de pino (*Pinus caribaea*) para alumbrar y cazar peces, estos métodos de pesca evitan la sobreexplotación.

### Agricultura extensiva

La agricultura practicada en la comunidad de Karatá contempla áreas zonificadas en función de las condiciones de relieve, topografía, fertilidad de suelo apto para el establecimiento de los cultivos tradicionales de consumo, esta área es llamada en lengua materna “Nasla”, y ahí establecen una casa provisional que le llaman “Ranch”, esta infraestructura es construida a base de recursos locales emergentes con techos de hojas de palmas y madera o bambú, en las faenas de preparación de suelo y cosecha de cultivos los comunitarios se alojan en estas viviendas por tiempo determinado que van entre 5 a 15 días. Los comunitarios geográficamente han destinado los siguientes sectores que cumplen condiciones favorables de producción como son: **Klingna Landin** (siembra de arroz, malanga de charco, musáceas, yuca, quequisque, caña, entre otros); **Tasina** (siembra de arroz); y **Wakwak** (es la más productiva, buena tierra (*Tasba Pain*), destinado para todo tipo de siembra).

... a nosotros nos gusta venir a trabajar aquí porque, cultivamos todo lo que queramos en nuestro Nasla (parcela tradicional productiva) ... en esta tierra lo que siembres crece, aquí tenemos nuestro rancho donde permanecemos tanto en los periodos de siembra como en la cosecha, aquí en el día trabajamos en nuestras parcelas, por la tarde pescamos en el río Wakwak y en la noche cazamos animales del monte y así nos sentimos felices... (Entrevista a comunitario, marzo 2022)

La dimensión mínima del “Nasla” es de (50 metros de ancho y x 50 metros lineales de largo), esto estará sujeto al diseño espacial que se propongan los comunitarios con el establecimiento de diversos componentes de su sistema agroecológico; siendo frutales, arboles-maderables, cultivos anuales, perennes y plantas medicinales. Así como, la disponibilidad del material biológico, semillas de raíces y tubérculos. La siembra de los frutales ya sea, mango (*Mangifera indica*), papaya (*Carica papaya*), fruta de pan (*Artocarpus altilis*), limón (*Citrus limon*) y los cultivos anuales como quequisque (*Xanthosoma sagittifolium*), malanga (*Colocasia esculenta*), raíces y tubérculos, los establecen en medio de la parcela, este sistema favorece a proteger los cultivos ante los fuerte vientos alisios que azotan en invierno.

El sistema “Nasla” no se limita al monocultivo, debido a que la visión del mantenimiento del bosque es sumamente importante para la comunidad, el monocultivo conlleva al avance de la frontera agrícola, mientras que los policultivos optimizan el uso del suelo, mediante la producción con la interacción de varios componentes en un mismo sistema. Ejemplo de esto es, cuando el maíz (*Zea mays*) tiene unos 20cm de alto siembran el frijol (*Phaseolus vulgaris*) para que tenga sombra, y luego cuando cosechan el maíz, el frijol queda obteniendo mayor radiación solar favorable en su etapa óptima de maduración del grano.

Otras características del “Nasla” es que sus técnicas de siembra y manejo agronómico está basada a métodos artesanales, rudimentarios, sujetados a sistemas de saberes y conocimientos tradicionales que parten del empirismo que va de generación en generación. Al momento de organizar la siembra toman muy en cuenta el periodo de tiempo, los comunitarios comentan que cuando sube la marea el suelo está fresco y es bueno sembrar el frijol, siempre y cuando sea sembrado antes de enero, ya que, aunque sigan lluvias esporádicas la humedad relativa no es igual que en noviembre y diciembre. La organización de siembra tomando en cuenta la cronología lunar es importante, por lo general cuando la luna está en crecimiento es bueno hacer la siembra ya que la sabia del cultivo está en ascenso, en cambio cuando la luna ya está a un día de hacerse pequeña o luna nueva no es recomendable, ya que la savia de los cultivos está en descenso. En la siembra de yuca en luna nueva, se pudren rápido las varetas y la afecta también la polilla, y en la siembra

de plátano en la luna nueva, crece rápido y alto, pero no da buena cosecha, en cambio cuando se siembra en luna llena el plátano no crece tan alto, pero da buena cosecha.

La rotación de parcelas es otra práctica muy importante, los comunitarios dejan descansar el área donde cultivan por un periodo de tiempo de entre 5 a 8 años. El uso de material genético nativo, el intercambio de semillas, la fertilización orgánica con estiércol de ganado, así como el control manual de plagas en sus cultivos son prácticas muy visibles en el sistema indígena de producción.

Cabe destacar que cuando se practica o establece el “Nasla” no solo se producen cultivos y alimentos, también se producen saberes, alianzas comunitarias, se practica la solidaridad de trabajo mediante el sistema tradicional del “pana-pana”. Los intercambios no solo se limitan al intercambio de semillas, también se intercambian saberes, conocimientos, prácticas y experiencias del manejo del “Nasla”, si a una familia le fue bien en su cosecha, transmiten esos resultados y prácticas hacia los demás de esta manera se construye un canal de saberes interfamiliares, Leff (2007) reitera que la reinención de identidades culturales se da mediante el diálogo de saberes y la reconstitución del ser a través del saber.

### **Huertos mixtos**

Este tipo de sistemas son importantes para el complemento alimenticio y medicinal que demandan las familias de Karatá, aquí de manera provisional establecen cultivos simultáneos como yuca (*Manihot esculenta*), musáceas, malanga (*Colocasia esculenta*), caña (*Saccharum officinarum*), también ciertos frutales como coco (*Cocos nucifera*), mango (*Mangifera indica*), papaya (*Carica papaya*), y plantas medicinales como zacate de limón (*Cymbopogon citratus*), orégano (*Origanum vulgare*), culantro (*Eryngium foetidum*), entre otros. Estas áreas son sitios de complementos productivo.

... nosotros tenemos áreas grandes de producción fuera de la comunidad, pero también producimos aquí en el huerto al lado de nuestra cocina, para cosechar alimentos de emergencia durante el COVID, los huertos con las plantas medicinales nos salvaron la vida... (Grupo focal comunitarios, enero 2022)

Los huertos familiares los establecen de manera cercana a la vivienda (por seguridad), generalmente cuentan con una dimensión mínima de 400m<sup>2</sup> (20 metros x 20 metros lineales). Evitan en su totalidad el uso de agroquímicos, ya que se busca mejorar la calidad del suelo, las interacciones simbióticas y la polinización. La recolección del material vegetativo de reproducción asexual (raíces, tubérculos, rizomas, yemas) las desinfectan con una mezcla de cal y cloro, así mismo el material vegetal los extraen de plantaciones saludables, con especies criollas/nativas adaptables al consumo básico tradicional. Para el manejo de los huertos, las mujeres y los niños son los responsables (deshierbe y el control de plagas de manera manual, riego), mientras tanto el padre apoya con el mantenimiento del cerco y realiza obras de zanjeado y drenaje de agua estancadas en el huerto. En esta dinámica existen roles y compromisos equitativos, lo que conlleva a mejorar las bases de la agroecología comunitaria.

## **Condiciones que aseguran el funcionamiento de los sistemas agroecológicos**

### **Seguridad territorial (derechos de tenencia, usos complementarios/ resolución de conflictos)**

La comunidad de Karatá, hace uso, goce y disfrute de sus recursos naturales basado a los derechos de uso consuetudinarios, reconocido por el marco jurídico de los pueblos indígenas a nivel nacional e internacional. Poseen sus propios mecanismos de regulación sustentados en sus propias normativas territoriales que les faculta el marco de autonomía jurídica.

En este sentido, la Ley 28 (Estatuto de la Autonomía de las Regiones de la Costa Caribe de Nicaragua), en sus numerales 3 y 6 del artículo 11 establece, que:

Son derechos de los habitantes de la Costa Caribe usar, gozar y disfrutar de las aguas, bosques y tierras comunales dentro de los planes de desarrollo nacional, formas comunales, colectivas o individuales de propiedad y la trasmisión de la misma. (p. 6)

Así mismo, en su artículo 36 establece que la “propiedad comunal la constituyen las tierras, aguas y bosques que han pertenecido tradicionalmente a las comunidades de la Costa Caribe” (p. 11).

A la luz de esta cabida jurídica, la comunidad de Karatá ha hecho el uso y manejo de sus bienes naturales y culturales en función de su bienestar y buen vivir. De esta manera hace libre circulación del ancho y largo de su territorio.

La comunidad cuenta con un área complementaria, colindando con la comunidad de Yulo y Klingna, tradicionalmente han venido haciendo el uso compartido de los recursos naturales, sin embargo, por la lejanía de esas áreas muy poco las recorren, y esto ha desembocado en presencia de algunos terceros indígenas y no indígenas en la zona. En el año 2015, en el área de Wakwak y Klingna Landin los comunitarios de Karatá encontraron a 3 familias de otras comunidades delimitando un área determinada sin solicitar ningún permiso previo. En el 2016 encontraron a 2 familias mestizas, haciendo tala de árboles y quema de parcelas para pastizales de ganadería, ante esto las autoridades comunales procedieron a su expulsión.

... nosotros no tenemos muchas tierras, solo cultivamos en 3 sectores, y si perdemos eso ya no tendríamos donde sembrar... ahora entre todos nos estamos organizando y estamos cultivando en mayor cantidad en esas áreas limítrofes, de esta manera protegemos nuestra propiedad comunal, ... (Grupo focal comunitarios, enero 2022)

Ostrom (1990/2010) argumenta que, si no se tienen claros los límites de propiedad, se corre el riesgo que otros cosechen los beneficios que tanto esfuerzo sus dueños han mantenido. Por tanto, la seguridad territorial para el uso de sus ecosistemas no solo es de interés en áreas de tierra firme, sino también en sus ecosistemas lagunares colindantes con comunidades vecinas, ya que tanto la pesca, la agricultura y todas las actividades agroecológicas no serían posibles si la comunidad pierde acceso a su territorio.

### **Gestión colectiva de acceso (prácticas tradicionales Bakahnu, panapana)**

Muchas prácticas tradicionales se han debilitado paulatinamente con el avance de la globalización, antes había pocas herramientas para la pesca, entonces procedían a prestar sus redes y chinchorros (herramienta de pesca) a otros que no tenían. En la actualidad la asistencia institucional por parte de los proyectos y el estado, han donado muchas herramientas de pesca a tal grado que el 90% de la comunidad dispone de redes, cayucos y motores fuera de borda. Esta condición mejoró los índices de producción, sin embargo, debilitó las prácticas solidarias colectivas de intercambio, creando una visión individualista y mercantilista, producto de este fenómeno existe mayor presión a los ecosistemas pesqueros.

Las prácticas tradicionales colectivas también tienen un gran realce en el campo agrícola, cuando hay abundancia de pesca en la laguna los comunitarios realizan intercambio de pescados por semillas de yuca, plátano o quequisque con otras comunidades, a la vez en las faenas de siembra y cosecha el Bakahnu (trabajo colectivo) tiene un efecto importante ya que consiste en que 3 a más familias se organizan y entre todos hacen limpieza de una área donde establece sus cultivos tradicionales, no obstante, también la práctica del Pana-Pana (mano vuelta) es una práctica social de ayuda mutua y recíproca (limpieza de la parcela, siembra y cosecha), a sabiendas que luego la producción es individual, esta práctica es un trueque de mano de obra y evita el pago económico por trabajo.

Tras el paso de los huracanes Eta e Iota en el año 2020, la comunidad revitalizó y reforzó estas prácticas al momento de apoyarse mutuamente en la evacuación hacia la ciudad de Bilwi, siendo las mujeres embarazadas, los ancianos, niñas, niños, y personas de prioridad, así mismo para la rehabilitación de infraestructura de las viviendas, los comunitarios procedieron a la reconstrucción de manera colectiva.

Este sistema tradicional acelera los resultados y se mantiene una relación armónica solidaria, que fortalece la identidad comunitaria e indígena.

### **La zonificación y normativas (zonas productivas, condiciones y normas)**

Karatá posee un estricto ordenamiento de zonas estratégicas para la agricultura, la ganadería extensiva, la pesca de escamas, camarón, cangrejos y sus sitios sagrados. Estos sitios cuentan con sus nombres tradicionales en lengua materna, también la mayoría de los ríos tienen sus nombres tales como Iskira, Kunkuna, Wakwak, Slimslimbila, Ketsemani pura sunra (sitio sagrado), Landin, Tasina, Kisua lakan, Klapu, Pika ta, entre otros. Estas zonas son puntos de referencia a la hora de recorrer sobre la laguna y tierra firme, algunas zonas tienen sus normativas que no están escritas, pero se mantienen vivas en el imaginario colectivo. Para el desarrollo de sus sistemas agroecológicos de establecimiento de su producción de alimentos, tienen 3 zonas bien definidas, que, de acuerdo a sus condiciones biofísicas de suelo, han determinado cultivos adaptables. Todos conocen cuales familias trabajan tradicionalmente en esas áreas, el llamado “Prapatika<sup>3</sup>”, que las nuevas generaciones hacen uso de esos mismos sitios mediante la transición de derechos que va de generación a generación.

## **Principales problemáticas y desafíos que atraviesan los sistemas agroecológicos**

### **Vulnerabilidades climáticas**

La comunidad de Karatá forma parte del Municipio de Puerto Cabezas “el municipio se encuentra muy expuesto a los huracanes y tormentas tropicales que proceden del Mar Caribe, con sus peligros asociados que son: intensas precipitaciones, fuertes vientos huracanados y mareas de tormentas” (Milán Pérez, 2010, p. 95). Cuando estos fenómenos naturales impactan, no solo provocan afectación a los ecosistemas sino también a la infraestructura habitacional y productiva comunitaria, así como afectación al estado psicoemocional de las personas, de la siguiente manera lo aseveran los comunitarios:

... en el sector de Tasina y Landin, se presentaron mayores afectaciones con inundaciones permanentes ya que el drenaje de los ríos cercanos se encuentran grandes árboles caídos... para nosotros es una lástima y tristeza haber perdido nuestros cultivos y nuestra zona de producción... pero gracias al esfuerzo de toda la comunidad estamos rehabilitando esas zonas haciendo limpieza de los ríos... (Entrevista líder comunitario, marzo 2022)

Los datos de evaluación de daños realizado por el Gobierno Regional Autónomo Costa Caribe Norte (2020) tras el paso de los huracanes Eta e IOTA demuestran que, de 153 familias, al menos 87 familias tuvieron una afectación total, así, las parcelas de producción de alimentos tuvieron afectación en su totalidad. De esta manera existió un notable deterioro de los sistemas agroecológicos y el acceso a los alimentos estuvo sujeto a la dependencia asistencialista del estado y proyectos. Por esto, Sámano (2013) considera a los indígenas como sujetos sociales capaces de hacer realidad la utopía de una agricultura sustentable, utilizando como método y estrategia la ciencia de la agroecología, para hacer una agricultura más armoniosa con el medio ambiente y se logre incrementar la producción.

### **Deforestación y cambio de uso de suelo**

Los índices de deforestación en la cuenca alta, media y baja tienen un notable efecto a nivel de la Laguna y la calidad de suelo ribereño, en las comunidades vecinas sobre la cuenca del río Wawa en los últimos 5 años se ha intensificado la deforestación, especialmente para la agricultura de subsistencia comunitaria, esto se debe que las parcelas tradicionales de producción en zonas de montaña, están siendo ocupadas por la presencia de terceros que realizan cambio de uso del suelo principalmente para la ganadería, lo cual obliga a muchos comunitarios a desplazarse sobre áreas disponibles a lo largo de la cuenca “la promoción

<sup>3</sup> Área geográfica histórica, con derechos de uso que se traspasa de generación a generación en núcleos familiares.

de las actividades agropecuarias, especialmente la ganadera, incide de manera directa en el cambio de uso de suelo” (Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales [MARENA], 2017).

El cambio de uso de suelo, sumado con el uso de agroquímicos, provoca la erosión y escorrentía de elementos pesados sobre la laguna y sus afluentes, estos tienen una repercusión en la calidad del suelo y fauna lagunar, a la vez, no se descarta la posibilidad que la laguna pierda profundidad ya que después de los huracanes el quebrantamiento de suelo al contorno de la laguna fue intenso.

Martínez et al. (2014) destacan que los procesos de sedimentación provienen de los cambios de usos del suelo y del escurrimiento superficial, acompañado de la deforestación acelerada. Esta tendencia en el contexto de la Laguna de Karatá, se manifiestan por las causas de la recurrencia de afectaciones de huracanes y la alta precipitación de tormentas tropicales, este escenario interrumpe gravemente la dinámica de acceso a los sistemas agroecológicos, la seguridad alimentaria y medicina tradicional.

## V. CONCLUSIONES

- Hay un conocimiento tradicional que ha venido evolucionando y revitalizando formas de acceso, uso y manejo de la agroecología indígena desde la comunidad de Karatá, bajo los principios indígenas miskitu como son las prácticas de asociatividad y complementariedad tales (como el Pana-Pana, Asla laka, el bakahnu que conllevan al Yamni Iwanka/buen vivir), la reciprocidad, unidad del trabajo y el intercambio.
- Para este proceso de relación con los procesos agroecológicos, un elemento fundamental para el pueblo Miskitu de Karatá, es el derecho de acceso tradicional y el reconocimiento en la Ley 28 y la Ley 445, las cuales les permite administrar y proyectar el manejo de sus tierras, islas, sus lagunas, ríos, árboles, y ese tejido de vida que garantiza a la generación actual y la futura su tierra.
- Las características del diseño agroecológico indígena de Karatá, se basan en cuatro aspectos. Primero es la recolección de bienes naturales (lo que la madre naturaleza nos provee, sin ningún manejo). La segunda es la pesca comunitaria (asociado con las lagunas y ríos). La tercera es agricultura extensiva (vincula el uso de la tierra y su relación con las prácticas agroecológicas). Y cuarto son los huertos mixtos (una alternativa que garantiza la seguridad alimentaria, y complementa la relación de la agroecología y sus medios de vida).
- Para que este diseño agroecológico indígena de Karatá sea efectivo, existen algunas condiciones que son fundamentales para el buen funcionamiento. Primero, es la seguridad territorial (derechos de tenencia, usos complementarios/resolución de conflictos); segunda, una gestión colectiva de acceso (prácticas tradicionales Bakahnu, panapana); y la tercera es la zonificación y normativas (zonas productivas, condiciones y normas de regulación).
- Es urgente valorar que existen problemáticas y desafíos que atraviesan los sistemas agroecológicos, las cuales son: las vulnerabilidades climáticas (asociado por su ubicación geográfico), y la deforestación y cambio de uso de suelo (relacionado con el avance de la frontera agrícola, y terceros en tierras indígenas).

## VI. REFERENCIAS

- Alcaldía Municipal de Puerto Cabezas. (2019). *Plan de Desarrollo Municipal*.
- Asamblea Nacional de Nicaragua. (1987). *Ley No. 28. Estatuto de Autonomía de las Regiones Autónomas de la Costa Atlántica de Nicaragua*. Managua, Nicaragua.
- Asamblea Nacional de la Republica de Nicaragua. (2003). *Ley No. 445. Ley del régimen de propiedad comunal de los Pueblos Indígenas y Comunidades Étnicas de las Regiones Autónomas de la Costa Atlántica de Nicaragua y de los Ríos Bocay, Coco, Indio y Maíz*. <https://faolex.fao.org/docs/pdf/nic67197.pdf>
- Gobierno Regional Autónomo Costa Caribe Norte Nicaragua. (2020). *Informe huracán Eta -Iota. evaluación de daños y análisis de necesidades "EDAN*. Noviembre, 2020.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación - FAO. (2018). *Los 10 elementos de la agroecología. Guía para la transición hacia sistemas alimentarios y agrícolas sostenibles*.
- Leff, E. (2007). La Complejidad Ambiental. *Polis Revista Latinoamericana*, 16, 1-11. <http://polis.revues.org/4605>
- Martínez, R. (2013). Acercamiento a una agroecología indígena. *Revista Reflexiones*, 82(1). <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/reflexiones/article/view/11369>
- Martínez, V., Vammen, K., Sánchez, J., Alonso, C., y Quejido, A. (2014). Flujo Cronológico de Metales en sedimentos y la Sedimentación en la Bahía de Bluefields, Nicaragua. *Revista Agua y Conocimiento*, 1(1), p. 1-14. <http://revistacira.unan.edu.ni/>
- Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales de Nicaragua. (2017). *Sistematización de las lecciones aprendidas de la gestión forestal y ambiental con los pueblos indígenas. "Proyecto Apoyo la Preparación de la Estrategia de Reducción de Emisiones Provenientes de la Deforestación y Degradación de los Bosques (Ende-Redd+)"*.
- Milán Pérez, J. A. (2010). *Impacto del Cambio Climático en la Región Autónoma del Atlántico Norte, RAAN, estudio de caso, Puerto Cabezas*. Cruz Roja Nicaragüense. [https://cbiblioteca.uraccan.edu.ni/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=2905&query\\_desc=an%3A%2239026%22](https://cbiblioteca.uraccan.edu.ni/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=2905&query_desc=an%3A%2239026%22)
- Ostrom, E. (2000). *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las Instituciones Colectivas*. (Traducido por C. Iturbide y A. Sandoval; 1ra ed.). Universidad Nacional Autónoma de México y el Fondo de Cultura Económica, México. (Obra original publicada en 1990).
- Sámano, M. (2013). La agroecología como una alternativa de seguridad alimentaria para las comunidades indígenas. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 4(8).
- Villafuerte, J. (2017). Sembrando agroecología en campesinos indígenas y afrodescendientes de Colombia, Ecuador y Perú. Letras Verdes. *Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*, 22, 97-119. <https://doi.org/10.17141/letrasverdes.22.2017.2726>