

Gira técnica colectiva: manejo sostenible de la tierra en territorios rurales indígenas Kari'ña

Barlin Orlando Olivares^{1*}

Adriana Cortez²

María Fernanda Rodríguez²

Deyanira Lobo³

¹Investigador. Becario de Fundación Carolina para el Master Oficial en Tecnología Ambiental de la Universidad Internacional de Andalucía UNIA, España.

²Investigadoras. INIA – CENIAP. Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias. Recursos Agroecológicos, Aragua, Venezuela.

³Profesora. UCV. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía, Departamento de Edafología, Aragua, Venezuela.

*Correo electrónico: barlinolivares@gmail.com

El manejo sostenible de tierras se define como un modelo de trabajo adaptable a las condiciones de un entorno específico, que permite el uso de los recursos disponibles en función de un desarrollo socioeconómico que garantice la satisfacción de las necesidades crecientes de la sociedad, mantenimiento de las capacidades de los ecosistemas y su resiliencia. Urquiza *et al.* (2011).

En el caso de la comunidad agrícola indígena de Kashaama, este es un sector perteneciente a la etnia Kari'ña en el estado Anzoátegui, donde las necesidades crecientes de tierras para desarrollos urbanos e industriales se cubren muchas veces a costa de pérdidas de suelos de alta capacidad agrícola. Esto ha sucedido con la mayoría de los terrenos de la Mesa de Guanipa, en los llanos orientales venezolanos, donde debido a las operaciones de extracción de crudos pesados de las empresas petroleras en la zona, se han desafectado una cantidad considerable de hectáreas, originando diferentes daños o perjuicios serios al medio ambiente y sus habitantes.

En atención a la problemática expuesta, el hecho de conocer y describir con certeza, todos y cada uno de los elementos del sistema ambiental de una comunidad o sector, se ha convertido en una necesidad en los últimos tiempos, como parte de obtener la información para promover el aprovechamiento racional de los recursos naturales. En este sentido, la caracterización de los elementos físico-naturales, facilita el análisis de sus complejas interacciones y permite luego de diversos análisis, plantear propuestas para lograr un mejor aprovechamiento, en procura de obtener un uso armónico y sostenido de los recursos, sin detrimento de su calidad.

Los objetivos principales de esta gira técnica fueron: a) Caracterizar el entorno físico natural de la

comunidad indígena de Kashaama, b) Establecer la importancia del recurso suelo en la agricultura de subsistencia, con fines de manejo sostenible de la tierra y c) Socializar acerca de las tradiciones y prácticas culturales desarrolladas por los productores indígenas de la comunidad de Kashaama. Este tipo de evento representaría el primer paso para el establecimiento de medidas o acciones que permitan la obtención de una nueva manera de pensar y actuar respecto al uso de las tierras y con ello, detener los procesos de degradación, recuperar y rehabilitar las tierras afectadas así como mitigar los efectos de la sequía, cambio climático y vulnerabilidad climática.

Fases de la gira técnica

La actividad se desarrolló a través de dos fases, la primera relacionada con las visitas a los terrenos ubicados en las comunidades agrícolas de Kashaama y Tascabaña, municipio Pedro María Freites de Anzoátegui, con la finalidad de describir las características físico naturales del entorno, hacer el muestreo de suelos, descripción de propiedades físicas del suelo y alternativas de manejo de suelos en sabanas orientales. Posteriormente, la segunda fase, estuvo asociada a la socialización de las tradiciones y prácticas culturales desarrolladas por los productores indígenas de la comunidad de Kashaama.

El evento contó con la participación de 17 productores y productoras indígenas del cultivo de yuca, batata, miembros del Consejo Comunal, docentes de la Escuela Técnica Agropecuaria de Kashaama, estudiantes de agronomía de la Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Nacional Bolivariana (UNEFA) y los investigadores de INIA Anzoátegui.

Descripción de la gira técnica

a. Caracterización el entorno físico natural de la comunidad indígena de Kashaama

La comunidad indígena Kariña de Kashaama está ubicada a una distancia de 165 kilómetros de la capital del estado Anzoátegui (Barcelona), en la parroquia Cantaura del municipio Pedro María Freites, perteneciente a la región de los llanos orientales venezolanos. Sus coordenadas son 9°04'14.0"N y 64°19'44.0"W. El entorno natural de las comunidades Kariña que habitan en esta región se caracteriza principalmente por ser un territorio de profundas planicies, denominado la Mesa de Guanipa

El ámbito geográfico está representado por el Norte: la comunidad indígena Mare Mare, al Sur: la comunidad indígena Bajo Hondo, por el Este: la comunidad indígena Las Potocas y al Oeste: la comunidad indígena Tascabaña. Posee una extensión territorial de 5.272 hectáreas y actualmente cuenta

con una población de 1.392 habitantes (Figura). La denominación de Kashaama (en español: Cachama) se deriva de la cantidad de peces Cachama, *Colossoma macropomum*, que existían anteriormente en los ríos de la zona, debido a que es un pez originario de la cuenca del Río Orinoco en los Llanos orientales venezolanos. En cuanto a la población que habita en la comunidad, esta fue producto de la inmigración de familiares Kariña al momento del desalojo en el pueblo de Cantaura, generado por los terratenientes de la época.

La comunidad se ubica dentro de la zona de vida conocida como bosque seco tropical, se presentan altos promedios de lluvia en los meses de julio y agosto, con una dispersión asociada a la variabilidad de la lluvia, estableciendo cierta incertidumbre en la planificación agrícola de la zona. De acuerdo a los registros climáticos se reciben alrededor de 1119 milímetros en promedio anual de lluvias, con una temperatura media anual de 26,8 °C y la humedad relativa media anual de 71%. Cuadro 1.

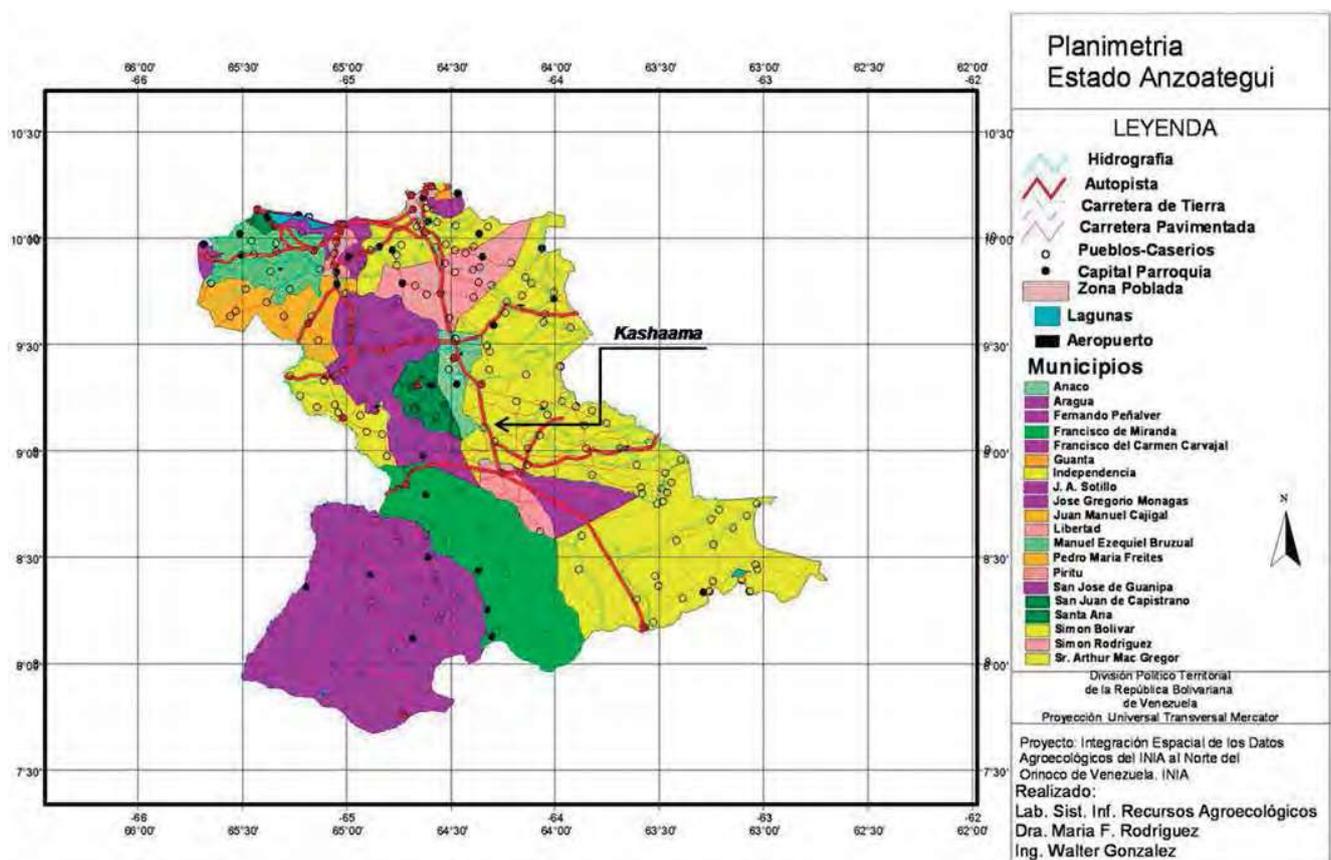


Figura 1. Ubicación de la comunidad indígena de Kashaama, municipio Pedro María Freites, Anzoátegui, Venezuela (Fuente: Rodríguez y Rey, 2004).

Cuadro 1. Comportamiento promedio (1970-2000) de los elementos climáticos en El Tigre, Anzoátegui.

Elemento	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	anual
Precipitación (mm)	10,0	5,9	9,5	37,3	107,2	174,0	194,1	217,0	164,0	109,5	59,7	30,6	1119
Evaporación (mm)	188,7	200,8	259,4	244,2	223,4	161,2	157,1	165,7	171,8	177,6	164,1	163,7	2277,7
T.max (°C)	31,5	32,2	33,4	33,8	33,2	31,4	31,0	31,8	32,4	32,5	32,1	31,3	32,2
T. media (°C)	25,8	26,4	27,3	27,9	27,6	26,6	26,3	26,7	27,1	27,0	27,0	26,0	26,8
T. min (°C)	20,2	20,7	21,1	21,9	22,3	21,9	21,6	21,7	21,9	22,0	22,0	20,9	21,5
HR (%)	69,7	67,0	63,8	64,6	69,8	76,9	77,3	75,5	73,3	71,6	72,1	71,4	71,1
Rg (Cal/cm ² /día)	390,8	483,3	481,7	489,9	447,7	424,0	450,5	477,7	456,7	461,5	396,9	377,7	444,9
Vel. del Viento a 0.65 m (Km/h)	6,0	6,8	7,2	6,9	6,2	5,1	3,9	3,4	3,4	3,8	4,6	5,4	5,2
Eto (mm)	124	137,2	161,2	156	142,6	120	127,1	136,4	129	136,4	117	117,8	1604,7

Fuente: Portal de la Red Agrometeorológica del INIA, 2014.

La distribución del déficit hídrico abarca el período desde octubre hasta junio, con un máximo de en marzo, generalmente los cultivos que se siembran después en julio corren el riesgo de sufrir déficit hídrico en la fase de floración. Solo durante la época lluviosa existe almacenamiento de agua en el suelo disponible para la planta. De acuerdo a las características físicas de los suelos en la Mesa de Guanipa y al régimen de precipitación en la zona, no se presentan láminas de excesos durante todo el año.

El relieve se caracteriza por la presencia de grandes extensiones planas, interrumpidas en la zona central por los bordes mesa, algunos de estos mantienen su perpendicularidad, a pesar de estar sometidos a intensos procesos erosivos que han ido suavizando esta forma de relieve.

La vegetación típica de las sabanas, está representada por gramíneas y algunas especies arbustivas. Esta vegetación es bastante pobre en cuanto a densidad, pero su composición es variada. Primeramente es de notar la escasez de vegetación alta; dentro de los géneros más importantes de gramíneas que predominan en esta zona se encuentran: *Trachypogon*, *Sporobolus*, *Aristida* y *Andropogon*. La vegetación se ve ocasionalmente interrumpida por bosques de galería y morichales asociados a los cursos de agua. Así mismo, es de notar que el

grupo de los mamíferos (Cachicamo, Rata de monte, Lapa y Conejo) representan un aspecto clave en la religión indígena y son considerados la parte activa en la subsistencia de los cazadores en la comunidad según el contexto mágico de la etnia.

b. Establecer la importancia del recurso suelo en la agricultura de subsistencia

En la gira técnica se hizo hincapié en la importancia de los suelos, los cuales constituyen la base para el desarrollo sostenible de la agricultura, las funciones esenciales de los ecosistemas, y la seguridad alimentaria, por lo tanto son la clave para sostener la vida en la Tierra. En este sentido, la degradación del suelo es una amenaza real y creciente causada por usos insostenibles de los suelos y prácticas de gestión y extremos climáticos resultantes de diversos factores sociales, económicos y de gobernanza.

Bajo los lineamientos del Plan de la Patria (2013-2019), se establece en esta nueva etapa, las bases sólidas para la evaluación de los ecosistemas de sabana, y la generación de tecnologías para su aprovechamiento, teniendo como fundamento la preservación del medio ambiente y el uso racional de recursos naturales donde el suelo juega un papel fundamental. Es precisamente por esta razón que el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas del estado Anzoátegui se proyecta a las comunidades

rurales ubicadas en las sabanas del Oriente del país para promover la el manejo sostenible del suelo, el cual es clave para el desenvolvimiento de prácticas adecuadas en los sistemas agrícolas.

En el evento se fomentó el debate orientado a propiciar el desarrollo de sistemas nacionales de información de suelos para apoyar la toma de decisiones sobre el uso sostenible de la tierra y los recursos naturales, además de aumentar la inversión en la gestión sostenible del suelo superando obstáculos, incluyendo la seguridad de la tenencia y los derechos de los usuarios, así como el acceso al conocimiento, asesoramiento técnico, servicios financieros e innovación.

En función a lo anterior, se desarrolló una ilustración del problema de degradación de suelos en la zona y las características para el Manejo Sostenible de Tierras, definidas por la presión (fuerza causante del problema), estado (condición resultante del problema), respuesta (acción mitigante) y por último, el impacto (efecto transformador). Cuadro 2.

En función a lo anterior y para establecer la importancia del manejo de suelos, se hizo énfasis en las principales ventajas para su uso agrícola las cuales son: extensas áreas planas que no requieren de costosas inversiones en adecuación de tierras; suelos livianos y profundos, de fácil mecanización, lo cual permite el cultivo de grandes áreas; suelos bien drenados, facilitando el ingreso de maquinarias al terreno poco tiempo después de ocurrir las lluvias; agua subterránea abundante y de buena calidad (Foto 1).

Posteriormente, se realizó el muestreo de suelos (Foto 2), que desde el punto de vista agronómico, uno de los principales motivos para realizar este análisis es determinar el contenido de nutrientes esenciales para el desarrollo de las plantas, con el firme objetivo de poder recomendar un correcto y económico consejo de abonado consiguiendo además el menor impacto ambiental, derivado a la aplicación de fertilizante únicamente cuando sea necesario y con la cantidad exacta de producto y así lograr ser más sostenibles.



Foto 1. Desarrollo de la gira técnica. Breve explicación sobre el manejo sostenible del suelo en las sabanas orientales.

De acuerdo a los análisis, los suelos representativos de la zona en estudio presentan un pH moderadamente ácido de 5,8; con contenidos de fósforo cercanos a los (6 µg/g), calcio (35 µg/g), magnesio (37 µg/g), potasio (10-30 µg/g), hierro (0,5-30 µg/g),

Cuadro 2. Aplicación del componente de degradación de suelos.

Nivel	Problema ambiental	Tipo de Indicador	Característica
Local	Suelos degradados	Presión (fuerza causante)	Monocultivo y sobreexplotación.
		Estado (condición resultante)	Degradación química y física; disminución de la fertilidad, descenso de los rendimientos.
		Respuesta (acción mitigante)	Cambio de uso de tierra hacia policultivos; aplicación de materia orgánica, agricultura de conservación.
		Impacto (Efecto transformador).	Disminución del proceso de degradación; incremento de los rendimientos en un 5% anual e incrementada la disponibilidad y diversidad de productos agrícolas.

Fuente: adaptado de Urquiza *et al.*, 2011.

manganeso (0,5-12 $\mu\text{g/g}$), cinc (0,1-1 $\mu\text{g/g}$), bajo contenido de materia orgánica (0,51 %), aluminio intercambiable de (0,44 meq/100 g d suelo) y conductividad eléctrica de 0,28 ds/m. Los suelos de esta zona corresponden a los órdenes Entisoles, Ultisoles y Oxisoles (grandes grupos Quartzipsamments, Kandiusuits y Haplustox).



Foto 2. Muestreo de suelos.

Socializar acerca de las tradiciones y prácticas culturales desarrolladas por los productores indígenas de la comunidad de Kashaama, Anzoátegui

La agricultura indígena de Kashaama se caracteriza por la producción de cultivos locales a pequeña escala, los cuales son productos alimenticios tradicionales de los llanos orientales venezolanos, orientados básicamente al consumo familiar; sin embargo, existe una notoria producción de raíces y tubérculos al igual que ciertas leguminosas y frutales que responden a demandas de mercado.

También los productores agrícolas de esta comunidad utilizan semillas criollas o de la región, cultivos asociados, diversidad de productos, uso de plantas y frutas silvestres, control manual y mecánico de plagas y enfermedades, fertilización natural orgánica, baja inversión energética en cosecha y almacenamiento, poco interés en la innovación tecnológica, uso de herramientas e instrumentos sencillos, decisiones sobre calendarios agrícolas, fenotipos, métodos de siembra y cultivo en función de fenómenos climáticos y mano de obra familiar.

La geografía característica de los Llanos Orientales, es la principal estrategia de la producción campesina para mantener la actividad agrícola en la zona. El productor indígena mantiene y reproduce su sistema productivo, manipulando el paisaje natural, y de esa manera mantiene y favorece la heterogeneidad y diversidad biológica.

Generalmente, la agricultura constituye la principal fuente de subsistencia de los Kari'ña. Particularmente, en la zona de Anzoátegui es muy común observar las diferentes técnicas de cultivo, con ciertas adaptaciones al ecosistema de los llanos orientales (sabana). Sin embargo, es conveniente indicar la investigación desarrollada por Denevan y Schwerin (1978), quienes establecen que aunque la agricultura constituya la principal fuente de subsistencia de los Kari'ña, esto no implica que su agricultura sea de subsistencia o que forme parte de una práctica productiva incipiente, como en forma peyorativa e inexacta se suele afirmar con respecto a las sociedades indígenas.

Según el testimonio de Bartolo Abaduca miembro del Consejo Comunal de Kashaama, en esta comunidad, la agricultura practicada anteriormente era el resultado del desarrollo de diversas estrategias adaptativas y de la práctica tradicional basada en criterios de conservación de los recursos naturales (ríos, tierra, vegetación natural, fauna y aire). Estos saberes según explica, constituían el conocimiento del medio natural de importante valoración por los indígenas a lo largo del tiempo.

La diversidad de los cultivos practicados por los Kari'ña han sido ampliamente referenciados en estudios, los cuales establecen un abanico de plantas comúnmente utilizados por la etnia Kari'ña, tales como: Yuca amarga (*Manihot esculenta* Crantz; Foto 3a), Yuca dulce (*Manihot aipi* Pohl; Foto 3b), Batata (*Ipomoea batatas* L; Foto 3c) junto con el plátano (*Musa paradisiaca* L; Foto 3d), donde solo las raíces y tubérculos son considerados como básicos en su alimentación.

Es común observar en la comunidad, la distancia considerable que existe entre los conucos cercanos al río Cachama y las viviendas de los productores indígenas. Debido a esto, una estrategia que han desarrollado varias familias en el sector es el establecimiento de huertos familiares o patios productivos en el terreno de las viviendas.

En este sentido, los huertos familiares eran considerados para la década de los 70 como uno de los sistemas más desarrollados del continente en cuanto tamaño, cuidado y diversidad de plantas cultivadas. Es de notar que aun y cuando las raíces y tubérculos representan los cultivos de mayor proporción, existen huertos familiares constituidos por árboles frutales, algodón, onoto, algunos granos, y ciertas plantas medicinales utilizadas para las enfermedades comunes en la comunidad.



Foto 3 a, b, c y d. Cultivos desarrollados en la comunidad indígena de Kashaama. a) Semillas de yuca amarga (*Manihot esculenta* Crantz); b) Plátano (*Musa paradisiaca* L) en patio productivo; c) Siembra de semillas de batata (*Ipomoea batatas* L) en parcela; d) Cultivo de yuca dulce (*Manihot aipi* Pohl).

Reflexiones finales

Este evento surgió precisamente bajo la iniciativa de los productores (as) agrícolas indígenas quienes preocupados por el manejo adecuado de los recursos naturales acudieron al encuentro. Conjuntamente en esta gira técnica se hizo énfasis en la excelencia en el tratamiento de las tierras con el propósito de obtener bienes y servicios de los ecosistemas sin comprometer el estado de sus recursos naturales renovables.

En los aspectos agroecológicos ha merecido importante consideración los ecosistemas de sabana por su parcial estado de degradación y factibilidad de recuperación, potencial para el desarrollo agrícola pecuario y forestal cuya interacción ofrece grandes oportunidades para el desarrollo y estabilización de la población rural sobre la base de la diversificación y la cooperación con los servicios ambientales de captura de carbono y de protección de suelos, aguas y la biodiversidad. Este tipo de eventos sirvió para fomentar el manejo sostenible de tierras en territorios rurales y recopilar la percepción de la comunidad acerca de este tema.

Agradecimiento

Este trabajo no se hubiese hecho posible sin el valioso apoyo de los miembros de la comunidad de Kashaama, en especial a los señores Amado Maita, Bartolo Abaduca, Briceida Carreño y Luis Maita quienes hicieron posible esta idea. Así mismo, la iniciativa y el esfuerzo del Bachiller Ervin Franco.

Bibliografía consultada

- Denevan, W. M. y K. H. Schwerin. 1978. Adaptive strategies in Karinya subsistence, Venezuelan Llanos. *Antropológica*, 50: 3-91.
- Portal de la Red Agrometeorológica del INIA (RAI). 2014. Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas. <http://www.inia.gob.ve>. Consulta: 07/02/14.
- Rodríguez, M.F y J.C. Rey. 2004. Delimitación de zonas frágiles de Venezuela. (Mimeografiado). Maracay: INIA-CENIAP.
- Urquiza R. María N., C. Alemán G., L. Flores V., M. Paula Ricardo y Y. Aguilar Pantoja. 2011. Manual de procedimientos para manejo sostenible de tierras. Cuba: Editorial CIGEA. 186 p.