

## CAPÍTULO 5

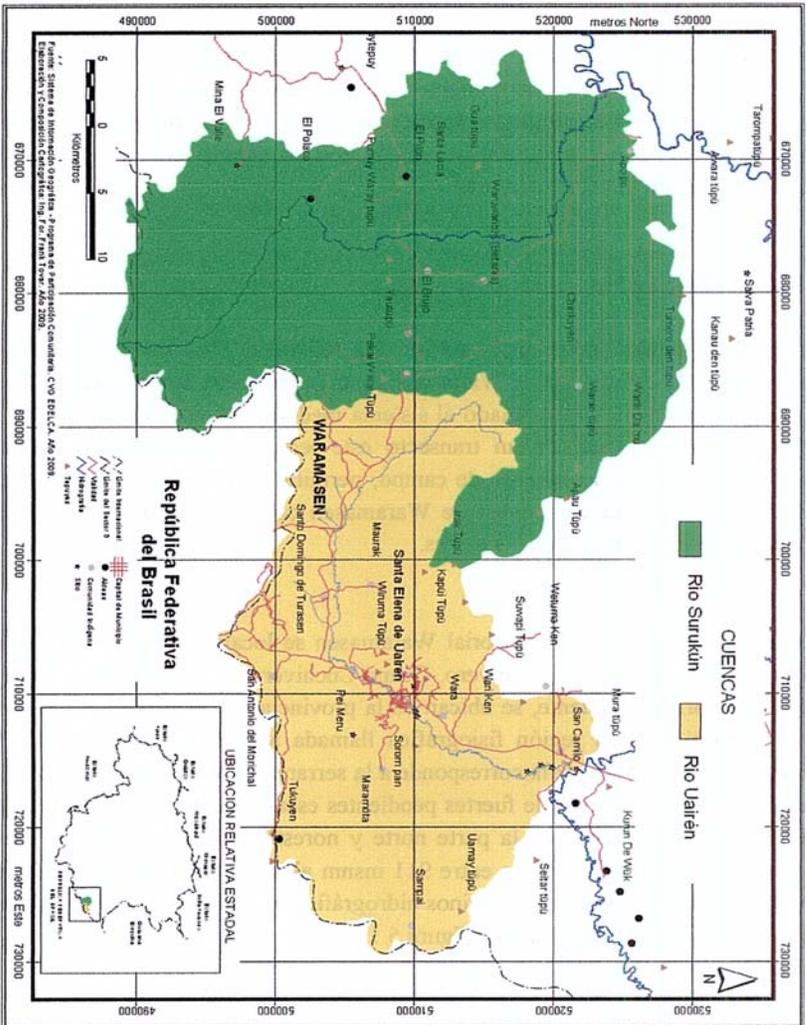
### EL DIAGNOSTICO RURAL TERRITORIAL PARTICIPATIVO

En el marco de esta investigación, hemos concebido el diagnóstico como un diálogo de saberes entre los conocimientos y herramientas propios del campo de la ciencia y de la técnica convencional, y los conocimientos locales, es decir, los que poseen los indígenas, los cuales forman parte del sistema territorial que se diagnostica, adquiridos por métodos intuitivos a partir de una observación directa y continua.

#### 5.1. EL GEOSISTEMA

El geosistema es abordado a partir de las características fundamentales que definen las tierras manejadas por la comunidad de Waramasen, particularmente, las propiedades de los suelos. En este sentido, nos hemos aproximado al sistema mediante el recorrido conjunto, con informantes claves de la comunidad, de un transecto este-oeste a fin de recoger la mayor diversidad agroecológica. El reconocimiento de campo, permitió, realizar un proceso de autodemarcación territorial de lo que la comunidad de Waramasen considera su hábitat e identificar el acervo agroecológico en el manejo de las tierras.

Geológicamente, el sistema territorial Waramasen se localiza sobre rocas ígneas metamórficas del Proterozoico, Provincia Cuchivero, Grupo Cuchivero, Formación Pacaraima, (CVG-Tecmin, 1998). Geomorfológicamente, se ubican en la provincia del Macizo Guayanés, correspondiendo al Alto Caroní en la región fisiográfica llamada Macizo Central (Zinck, 1974, citado por Guzmán, 1986). La topografía corresponde a la serranía de Waramasen y presenta variaciones de relieve que van desde áreas de fuertes pendientes escarpadas hacia la parte sur y suroeste, hasta áreas planas o de sabanas en la parte norte y noreste, donde se observan lomas aisladas. En consecuencia las altitudes varían entre 911 msnm al noreste y 1035 msnm al suroeste, con una altitud media de 973 msnm. En términos hidrográficos comprende parte de las cuencas de los ríos Uairén y Surukún, del Alto Caroní (Figura 5.1).



Fuente: Sistema de Información Geográfica-Programa de Participación Comunitaria de CVG-Edelca, 2009\*.

\*Composición cartográfica propia.

Figura 5.1. Cuencas de los ríos Uaitén y Surukún.

El Alto Caroní, donde se localiza el sistema territorial Waramasen, tiene en términos generales un potencial agrícola muy limitado. La oferta de tierras con potencial agrícola, se traduce en 164.700 hectáreas de tierras clase IV (17 %) y de aproximadamente 438.600 ha de tierras clase V (57 %), de acuerdo a García Montero (2004). No se trata de tierras de alta calidad, sino más bien marginales para una agricultura bajo tecnologías convencionales.

Del potencial ecológico del geosistema, el suelo es el recurso que presenta menores aptitudes o potencialidades para un desarrollo agrícola convencional. Los suelos del Alto Caroní se han desarrollado como consecuencia de la evolución y transformación de las rocas de las provincias geológicas Cuchivero. Se trata por lo general de suelos poco a moderadamente profundos, de texturas medias o gruesas y de escaso desarrollo pedogenético (Guzmán, 1986). En general, los suelos, se caracterizan por una elevada acidez (alta saturación de  $\text{NH}_4$  y Al), una marcada pobreza de nutrientes (principalmente Ca) y muy baja relación Ca/Al (Fölster, 1986).

Los conucos indígenas están establecidos en los repliegues del terreno y los pequeños valles, debido a que los suelos del geosistema taxonómicamente corresponden al orden *Ultisol*, fuertemente meteorizados, bien drenados, altamente lixiviados y ácidos, un horizonte subsuperficial argílico o cándico, el cual es un horizonte de acumulación (iluviación) de arcillas silicatadas; es decir poseen un alto contenido de arcilla y es similar a un horizonte óxico. La mineralización indica una fuerte meteorización. El alto contenido de arcillas en el horizonte puede ser causado por sedimentación, iluviación, y discontinuidades litológicas. Algunos minerales meteorizables pueden ocurrir en las fracciones de arena y de sedimento. El horizonte argílico tiene un bajo pH y una baja fertilidad, con grado de saturación variable pero débil, y presentan un proceso de ferratización. Estas características le confieren a los suelos unas restricciones de uso, que deben ser consideradas a la hora de plantear o proponer programas o cualquier otra iniciativa convencional que tenga relación con el sector agrícola (Guzmán, 1986).

## **5.2. EL TRANSECTO DEL GEOSISTEMA**

Los transectos son herramientas de la ecología, que dada la naturaleza de este trabajo, se convierten en técnicas etnogeográficas para la descripción cultural del sistema territorial Waramasen. En el Diagnóstico Rural Territorial Participativo (DRTP), hemos considerado al transecto, perfil o recorrido, como una de las técnicas imprescindibles para construir conocimiento de manera colectiva, facilitando un diálogo de saberes sobre su espacio geográfico, socioeconómico e histórico cultural. Para efectos de esta investigación, consistió en un recorrido

sistemático a pie acompañado por los informantes claves, para elaborar un perfil transversal del geosistema. Para definir el transecto, se discutieron diferentes criterios con los informantes claves, especialmente los concernientes a la diferenciación y uso del geosistema. En este sentido, se adoptaron de manera consensuada los siguientes criterios de observación durante los 5 días de recorrido:

- Condiciones ambientales.
- Cobertura vegetal arbórea, arbustiva y gramínea.
- Riqueza faunística.
- Diferencias notables de suelos.

El perfil transversal ofrece una primera impresión de conjunto del geosistema (Figura 5.2). En el Cuadro 5.1 se refleja el uso agrícola y cinegético que los informantes claves, asignaron a cada unidad ambiental durante el recorrido, dejando en evidencia su vocación de agricultores-cazadores. Los informantes claves, justificaron en base a las áreas de cultivo, cacería, pesca y recolección, cómo el geosistema ha sido apropiado históricamente y culturalmente. Durante el recorrido, reivindicaron el derecho ancestral que los asiste para ocupar y usar de manera exclusiva ese territorio.



Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 5.2.** El transecto del geosistema.

**Cuadro 5.1.** Transecto del sistema territorial Waramasen.

	<b>TURETA</b> <i>(Bosque primario)</i>	<b>MÖMPÖETA</b> <i>(Bosque secundario)</i>	<b>ITÜI</b> <i>(Sabana)</i>	<b>DAPÜE</b> <i>(Quebrada)</i>
<b>USOS COMUNES</b>	Área para establecimiento de müa (conuco). Área para wonum (cazar) waira o maikuri (danto), kusari (venado locho), poinka (báquiros), pawí (pauji).	Área para wonum (cazar) acuri (acure), urana (lapa), paquirá (chácharos), pava de monte, guacharacas. Área para sacar hijos de plátanos.	Recolección de merüpa (termita), wonum (caza) de waikin, (venado sabanero), kaywak (bachaco culón).	Sitio para adä (barbasco). Se pescan: kerek (sardina), kuruwa (viejitas), ptakai (guabinas).
<b>PROBLEMAS PERCIBIDOS</b>	Presencia de afloramientos rocosos.	Hay que esperar muchos años para hacer un nuevo conuco en estas tierras.	Esta tierra no es fértil para sembrar yuca y plátano. Se aguachina en la época de lluvia.	Los peces (morok) en ciertas épocas del año escasean.
<b>POTENCIAL AGRÍCOLA</b>	Tierra fértil para siembra de ocumo, plátano y yuca blanca para casabe.	Tierra buena para yuca amarilla para fariña.	Tierra buena para piña como en Maurak y Santo Domingo de Turasen.	Durante todo el año tienen agua, nunca se secan.
<b>INDICADORES ETNOAGROECOLÓGICOS</b>	Tierra fértil: Nön Müikna ta.  Color: Manarö rikutun.	Tierra fértil: Nön Müikna ta.  Color: Chuwiyu rikutun	Tierra no fértil: Nön Müikna neke.  Color: Chuku piyu.	
	Wanana-yek: <i>Heliconia</i> sp.	Tokoro-dek; kamayen-dek; <i>Cecropia</i> sp.  Kampachita; <i>Pteridium</i> sp.	Pamak: <i>Trachypogon plumosus</i> .	

Fuente: Elaboración Propia.

La siguiente leyenda ejemplar, cuento didáctico, evidencia la ética de manejo y conservación ambiental expresada y practicada por los indígenas de Waramasen, que refleja, sin lugar a dudas una perspectiva ecocéntrica, en la que la preservación del geosistema y sus atributos depende de la buena conducta de los Pemón.

**PUN TOINO EURUMATOK (Para el ansioso en carne).**

Un hombre buen cazador: matador de danto, de venado sabanero, montañero, matador de lapa, de acure; matador de toda clase de caza; cazador sin medida.

Un día se fue éste a cazar hacia la selva, a matar presas; pero, hete aquí que al encontrar un árbol grande, un “aramariyek” vio que unas piezas salían espantadas. Por eso se acercó despacio debajo; y estando allí observó su maña.

Entre tanto, oyó que alguna cosa caía del árbol: ¡pueu, ten!, wo, wo! Se fue una lapa. Después volvió a caer ¡pueu, ten!, ¡us, us!, se fue un venado. Volvió a caer ¡pueu, ten!, ¡i, i, i!, se fue un danto. Y así vio que caían otras piezas de caza.

¿De dónde es que caen esas piezas de caza?, dijo para sí mismo. Y entonces levantó hacia arriba sus ojos. ¡A, o! levanto sus ojos hasta una grandísima serpiente enredada y colgando.- ¡Y esto se corta para piezas de caza! Dijo pensando.

Además de esto vio que se filtraba sangre del resto de la culebra, ¡tokoi, tokoi, tokoi!, goteando. Mientras mira se vuelve a cortar ¡kitiu, kitiu, kitiu!, ¡pueu, ten!, ¡us!, se fue un venado montañero.

¡Qué asco! ¿Las piezas de caza torzos de culebra?- En adelante no volveré a pensar mucho en las piezas de caza, dijo también para sí mismo.- Por ser ansioso de cacería así se burlan de mí a mi vista, dijo otra vez. (Gutiérrez, 2001: 236).

### 5.3. LA AUTODEMARCACIÓN DEL SISTEMA TERRITORIAL WARAMASEN

La demanda territorial indígena apunta a la delimitación y titulación de los espacios sobre los cuales sus pobladores mantienen un control mediante el desarrollo de actividades agrícolas migratorias, recolección de insectos, recolección de productos forestales maderables y no maderables, cacería y pesca. Los territorios indígenas de la cuenca alta del río Caroní corresponden, entonces, a extensas superficies, cuya titularidad de derechos (cualquiera sea su naturaleza específica) ha sido concedida por el Estado en forma colectiva a grupos, ya no familiares o locales, sino multicomunitarios. En ese sentido, Zuñiga (1998), conceptúa los territorios indígenas como espacios donde las sociedades indígenas referidas, poseen y ejercen exclusividad.

En ese sentido, Gutiérrez (2008), señala que los derechos territoriales indígenas (que incluyen el derecho a la seguridad jurídica territorial) son originarios. El Estado no los crea, sino que reconoce la preexistencia de los pueblos indígenas y su base territorial, cuya consecuencia práctica es la expedición de un título de propiedad colectiva a la comunidad. La propiedad territorial indígena difiere profundamente de la referida en el Código Civil venezolano, así como en la materia agraria, por lo que lo que son derechos imprescriptibles, inembargables e inalienables. Al ser originarios, no son derechos otorgados por el Estado venezolano, sino reconocidos como esenciales para garantizar la existencia de los pueblos y comunidades indígenas. Paz, et al. (2007), reconocen que las dinámicas territoriales son un elemento clave para la comprensión de la cultura de la otredad en un ámbito multicultural como el que define a Venezuela, donde cada componente étnico, ha mantenido históricamente una relación con los demás, haciendo del contacto intercultural un proceso esencial de lo cotidiano.

El proceso de autodemarkación en Waramasen, se realizó a partir del transecto seleccionado de mutuo acuerdo con el investigador y en compañía de los informantes claves: Sr. Franklin Herrera (Capitán de la comunidad), Sr. Tomas Campino, Sr. Nelson Rivero y Sr. Samuel Terencio Pérez, designados por la comunidad para efectos de la identificación de cada uno de los etnotopónimos, correspondiéndole al investigador la georreferenciación y la elaboración de la cartografía convencional, En este sentido, la comunidad, realizó la propia autodemarkación de su territorio, de acuerdo a sus usos y costumbres, basándose en los artículos del Capítulo VIII, Título III de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. El producto de este esfuerzo, plasmado en un mapa podría ser incorporado al expediente de demarcación oficial de la comunidad de Waramasen (Figura 5.3).

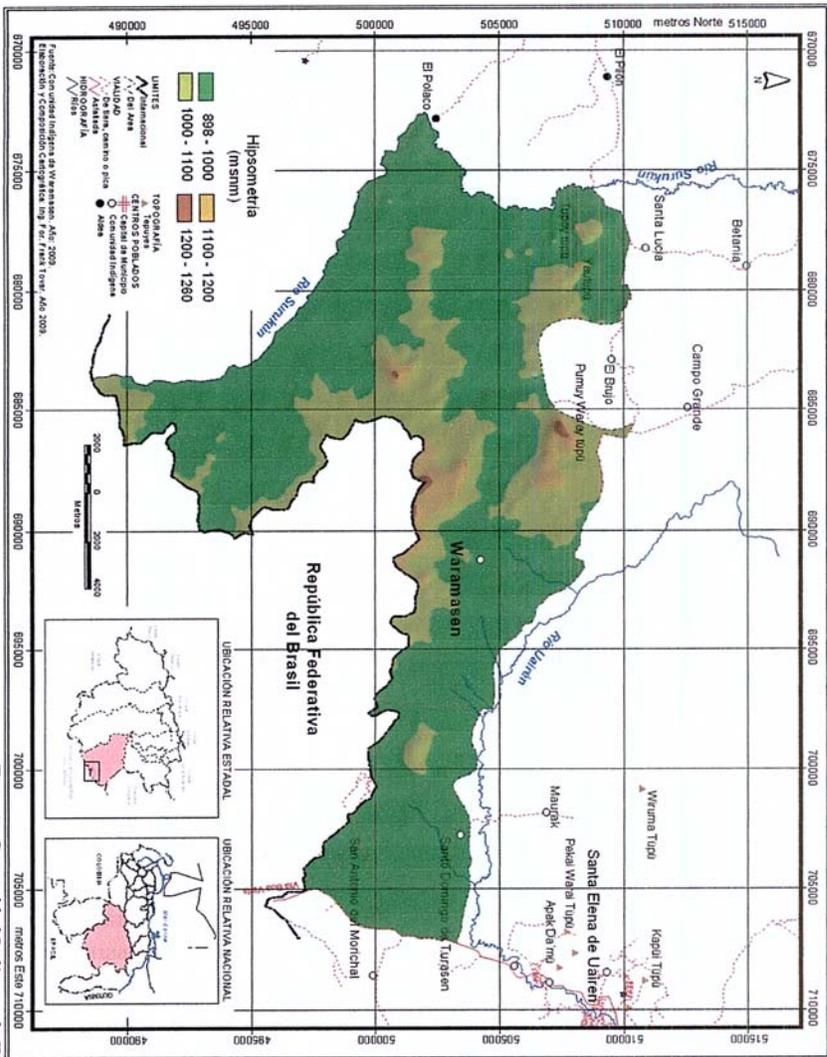


Figura 5.3. La autodemarcación del sistema territorial Waramasen.

La autodemarcación territorial de la comunidad indígena de Waramasen, contiene básicamente dos dimensiones: el espacio geográfico, y los procesos. La primera dimensión expresada en el territorio, se refiere al uso y apropiación cultural del hábitat. La segunda dimensión se entiende, por una parte, como el reclamo por el control de orden político, económico, social y cultural y, por otra parte, a que tales procesos sean regidos y se lleven a cabo según el complejo institucional local, el cual para los efectos de esta investigación fue definido como el conjunto de normas, costumbres y hábitos que cohesionan a los individuos de la comunidad (Tovar, Rojas López, Delgado y González 2008). En el espacio se asume el territorio como un sistema de recursos y elementos espaciales, naturales y transformados. La segunda dimensión, en tanto, considera el territorio como un espacio jurisdiccional en el contexto del cual tienen vigencia un conjunto de derechos colectivos cuyo titular es la comunidad indígena. Cuadro 5.2.

**Cuadro 5.2.** Uso y apropiación cultural del sistema territorial Waramasen.

<b>DIMENSIONES</b>	<b>DEMANDAS</b>
<p><i>Espacio Geográfico</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema territorial Waramasen como un conjunto de recursos naturales apropiados y aprovechados por los pobladores indígenas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso, goce y manejo del agua, tierra, flora y fauna del sistema territorial.</li> </ul>
<p><i>Procesos de Control</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema territorial Waramasen como espacio jurisdiccional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control sobre los procesos agroambientales, políticos, sociales, culturales y económicos y normativos.</li> <li>• Capacidad para articular su propio complejo institucional local y lograr la cohesión sociocomunitaria.</li> </ul>

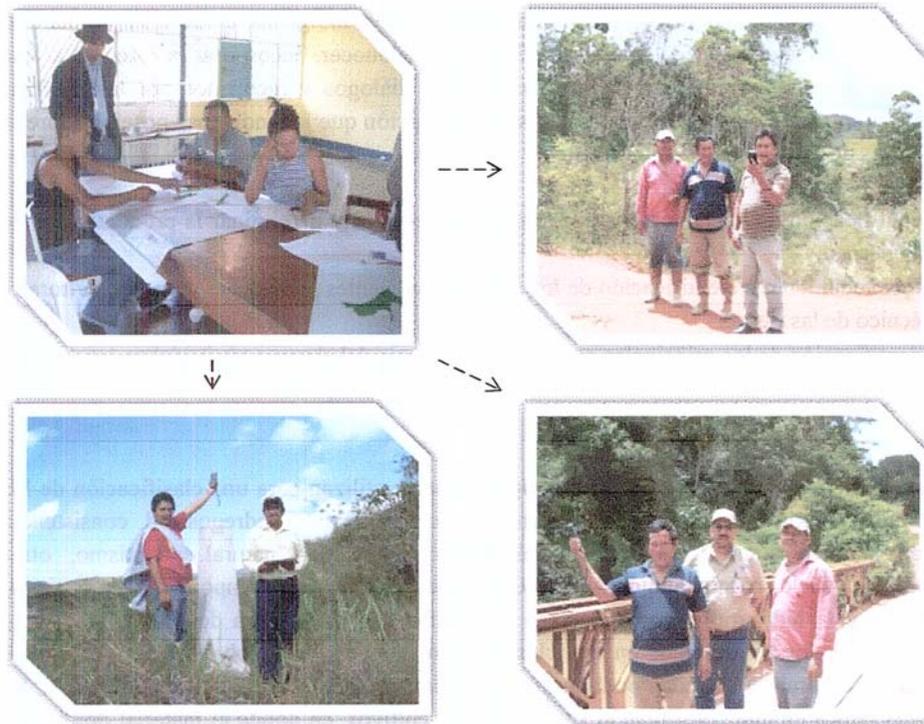
Fuente: Tomado y modificado de Zuñiga, 1998\*

\*Elaboración propia.

Como puede apreciarse, ambas dimensiones están profundamente relacionadas y son esencialmente interdependientes. Ambas pueden tener realidad material sólo si existe una porción demarcada del espacio geográfico. La línea de deslinde de dicha superficie constituirá la frontera de un perímetro dentro del cual tiene vigencia un régimen especial de derechos distinto al vigente. Dicho de otro modo, la línea de deslinde delimitará una jurisdicción territorial (en el sentido jurídico). Mientras que todo aquello que se encuentre comprendido en la porción autodemarcada constituirá el sistema territorial sobre el cual se reclaman derechos exclusivos.

La siguiente conceptualización de territorio indígena o etnoterritorio, constituye una referencia sobre lo que hemos explicado en el contexto de este diálogo de saberes: El espacio culturalmente construido por un pueblo a través del tiempo puede ser determinado como su territorio, el cual es, entonces, toda porción de la naturaleza, simbólica y empíricamente modelada por una determinada sociedad, sobre la que ésta reivindica derechos y garantiza a sus miembros la posibilidad de acceso, control y uso de los recursos allí existentes. En tal contexto, etnoterritorio se refiere al territorio habitado y culturalmente construido por un grupo etnolingüístico a lo largo de la historia profunda. No sólo provee sustento a la reproducción física de la población, sino que en él se desarrollan relaciones de parentesco, culturales lingüísticas y políticas. El etnoterritorio reúne las categorías de tiempo y espacio (historia en el lugar), y es soporte central de la identidad y la cultura porque integra concepciones, creencias y prácticas que vinculan a los actores sociales con los antepasados y con el territorio que éstos les legaron (Barabas, 2004).

Los Taurepán de Waramasen, perciben su sistema territorial como un espacio geográfico rural y silvestre, tal como se evidencia en la autodemarcación, al excluir a Santa Elena de Uairén, como parte de su territorio. Esto es un rasgo cultural de cohesión, necesario de incluir, en una propuesta de desarrollo rural alternativo. En la Figura 5.4, se evidencia el trabajo de los informantes claves, durante el proceso de autodemarcación territorial.



**Figura 5.4.** Proceso de autodemarkación territorial.

#### **5.4. LA ETNO-AGROECOLOGIA DE LOS PEMÓN TAUREPÁN DE WARAMASEN**

Esta sección recoge y describe, el conocimiento ecológico local, el cual ha sido definido como un cuerpo acumulativo de conocimientos, prácticas y creencias, acerca de la relación entre los seres vivos, incluidos los seres humanos, de uno con el otro y con su medio ambiente, que evoluciona a través de procesos adaptativos y es comunicado por transmisión cultural durante generaciones.

Los indígenas de Waramasen identificaron tres (3) unidades etno-agroecológicas específicas: Bosque Primario (Tureta), Bosque Secundario (Mömpöeta) y Sabana (Itüi), haciendo mayor hincapié en los parámetros culturales que en los técnicos, que utilizan los productores indígenas para el uso, goce y disfrute del geosistema y la biodiversidad que este posee.

Se trata del conocimiento empírico que tienen los pobladores indígenas, como ejemplo del tipo de saberes locales etno-agroecológicos que hay que reconocer, incorporar e integrar a una propuesta de desarrollo rural alternativo. Durante los diálogos y recorridos por las distintas unidades etno-agroecológicas, se procuró captar la percepción que los indígenas poseían sobre la tierra, a través de los siguientes criterios:

- Identificación de los elementos que toman en cuenta para determinar la productividad de las tierras.
- Reconocimiento e identificación de los aspectos relevantes para el uso y manejo cultural y técnico de las tierras.
- Identificación de los principales cambios en el paisaje del sistema territorial en los últimos años.

Por lo general, las características físicas principales que se utilizan para una clasificación de los suelos, como componentes básicos de la tierra, son: color, textura, pedregosidad, consistencia (entendida también como trabajabilidad del suelo) y fertilidad natural. Asimismo, otras propiedades del suelo, como salinidad y humedad, asociadas a otros componentes de la tierra, como relieve y la hidrografía, complementan la clasificación. El común denominador para la determinación de los tipos suelos en una clasificación indígena, es la observación de la capa superficial (capa arable), la cual podríamos identificar como el “horizonte diagnóstico”. La importancia radica en que constituye el sustrato de los cultivos, en donde el material dominante definirá las características del horizonte edáfico (Trollet, Martínez, López y Pascual, 2002). El conocimiento indígena sobre la diversidad biológica y de la productividad de las tierras son fundamentales en la etno-agroecología Pemón.

La cultura agrícola ancestral y tradicional de los habitantes de la comunidad de Waramasen, constituye un acervo cultural de inmenso valor etnocientífico. Los indígenas, identifican y separan las tierras en distintas unidades etno-agroecológicas, permitiendo relacionar aspectos de simple percepción y observación como son el color del suelo, su textura, profundidad y la vegetación asociada, con aspectos cognoscitivos tales como “calidad de sitio” para el establecimiento de conucos. De este modo, distinguen en el bosque primario y el bosque secundario, la tierra fértil y en la sabana la tierra no fértil. La tierra fértil puede ser entendida como “calidad de sitio” para el establecimiento de conucos de yuca y plátano. Similarmente diferencian, tres (3) sub tipos de tierra, que ocurren individualmente y/o forman asociaciones: a) en el bosque primario, el suelo Manarõ rikutun (suelo medio negro); b) en el bosque secundario

el suelo Chuwiyu rikutun (suelo rojizo negruzco), y c) en la sabana, el suelo Chuku piyu (suelo medio amarillo), tal como se muestra en el Cuadro 5.3.

**Cuadro 5.3.** Clasificación indígena de Tierras en Waramasen.

<b>TIPO DE SUELO</b>	<b>COBERTURA VEGETAL ASOCIADA</b>
<b>Suelo fértil:</b> <i>Nön Müikna ta.</i>	Bosque Primario (Tureta)
<b>Suelo fértil:</b> <i>Nön Müikna ta.</i>	Bosque Secundario (Mömpöeta)
<b>Suelo no fértil:</b> <i>Nön Müikna ta neke.</i>	Sabana(Itüi)

Fuente: Elaboración propia.

En los suelos fértiles (*Nön Müikna ta.*), la cobertura vegetal predominante es la boscosa, tanto primaria como secundaria; en cuanto a los suelos no fértiles (*Nön Müikna ta neke.*), las especies vegetales que definen la cobertura son las gramíneas. En la unidad etno-agroecológica de bosque, realizan actividades de agricultura de roza, tumba y quema, caza, pesca y recolección de productos forestales no maderables. En la sabana, donde predominan las gramíneas, realizan actividades de recolección de insectos. Esta observación demuestra que los indígenas de Waramasen, perciben que hay una relación directa entre suelo fértil y la cobertura vegetal boscosa.

En las tres unidades etnoagroecológicas se hicieron barrenos hasta una profundidad de noventa centímetros (0-30- 30-60 y 60-90 cm), para una aproximación comparativa. Cada muestra fue remitida al Laboratorio de Suelos del Instituto de Geografía y Conservación de Recursos Naturales Renovables de la Universidad de Los Andes (ULA), para los respectivos análisis físicos y químicos, cuyos resultados se muestran en el Apéndice 1. Comparando la percepción indígena del color de los suelos con la clasificación cromática de la Tabla Munsell, se obtienen los resultados del Cuadro 5.4.p

La clasificación de los suelos por color resultó insuficiente, a nuestro juicio, para llegar a una conclusión de tipo etno-agroecológico. Por ello fue necesario incorporar los resultados de laboratorio de las respectivas muestras de suelo.

**Cuadro 5.4.** Clasificación indígena del suelo por color.

CLASIFICACIÓN INDÍGENA	CÓDIGO MUNSELL	COLOR MUNSELL
Suelo medio negro: <i>Manarö rikutun</i> .	2.5YR3/4: 2.5YR4/4	Marrón rojizo oscuro
Suelo rojizo negruzco: <i>Chuwiyu rikutun</i> .	2.5YR4/8 2.5YR5/8	Rojo suave
Suelo medio amarillo: <i>Chuku piyu</i> .	10YR5/1 10YR6/3 10YR7/4	Amarillo rojizo

Fuente: Elaboración propia.

Como ya se ha visto el criterio fundamental para la definición de las unidades etno-agroecológicas es la asociación cobertura vegetal-suelos. Sin embargo, hubo necesidad de integrar, los parámetros culturales y los técnicos, en vista que el primordial criterio indígena para la diferenciación del geosistema, es la productividad de las tierras. Así, hemos utilizado aspectos claves sobre la topografía, el drenaje, la cobertura vegetal, uso de la tierra y la denominación Taurepán para describir cada una de las unidades etno-agroecológicas.

#### 5.4.1. Unidad etno-agroecológica *Manarö rikutun*.

Son suelos profundos, bien drenados, con características bastante uniformes a lo largo del perfil, de color marrón oscuro. Se ubican en áreas donde la topografía predominante son lomas y colinas, con pendientes superiores al 30 %. Suelos *Ultisoles*, de origen residual y coluvial, avanzado desarrollo pedogenético, con alto contenido de materia orgánica en superficie (5.38 %), sin fragmentos gruesos en el perfil. Presentan una textura arcillosa, cuyo tenor alcanza el 58 % y con arcillas de baja actividad (caolinita). Desde el punto de vista de las condiciones de fertilidad de los suelos relacionadas con el pH (4.22), se pueden calificar como muy fuertemente ácidos. La estructura es blocosa subangular. Las bases cambiables son muy bajas y la capacidad de intercambio catiónico es muy baja (6.48 cmol/kg). La cobertura vegetal se corresponde con bosques primarios (medios-densos, con altura entre 15- 40 metros y densidad de cobertura mayor a 75 %), los cuales cubren la mayor parte del sistema territorial Waramasen. Entre algunas especies que integran estos bosques se encuentran: *Dimorphandra davisii*, *Dialum sp.*, *Alexa sp.*, *Clathrotopis sp.*, *Ocotea sp.*, *Vochysia sp.*, *Cedrela odorata*, *Ocotea guianensis*, *Protium sp.*, *Parinari sp.*, *Albizia sp.* No obstante, los indígenas, consideran estas tierras como de buena calidad y utilizan una especie del género *Heliconia*, como fitoindicadora para la selección de sitio

para el establecimiento de conucos, donde cultivan el plátano var. hartón gigante, como cultivo principal, yuca amarga para casabe, ocumo, caraota, maíz, auyama, ají picante, lechosa, batata, con barbechos más cortos en comparación con los demás suelos en comparación con los demás suelos y aceptables rendimientos físicos de los cultivos. Los suelos de esta unidad etnoagroecológica se clasificaron como un Typic Kandihumults.

#### **5.4.2. Unidad etno-agroecológica Chuwiyu rikutun.**

Comprende suelos constituidos por material arcilloso, con tenores alrededor del 54 %. Se presentan en relieves de lomeríos. Son suelos profundos, con colores rojo oscuro. Igual que la anterior unidad etnoagroecológica, presentan un horizonte superficial con alto contenido de materia orgánica (5.40 %), el drenaje es de bueno a moderado, la mayoría de estos suelos se ubican entre los intervalos de pendientes de 5 a 15 %. La reacción es muy fuertemente ácida con valores de pH de 3.95. Las bases cambiables son bajas, al igual que la capacidad de intercambio catiónico (10.5 cmol/kg). La textura es arcillosa, estructura blocosa subangular, desarrollo pedogenético avanzado y de origen residual y coluvial. Presenta fragmentos gruesos (ripio) a 60 cm de profundidad en el perfil, correspondiéndose con un suelo del orden *Ultisol*, clasificándose como un Typic Kanhaplohumults.

Estos suelos están asociados a una cobertura vegetal secundaria de bosques bajos-densos (alturas < 25 metros y densidad de cobertura menor a 75 %), donde destacan las siguientes especies: *Cecropia sp.*, *Ochroma*, *Solanum*, *Alchornea*, *Goupia*, *Inga*, *Laetia*, *Simarouba*, *Spondias*, *Trema*, *Ficus*. El uso predominante que le dan hoy día los indígenas de Waramasen a esta unidad etnoagroecológica, es la siembra de yuca amarga para elaborar fariña (harina de yuca), para lo cual se utiliza una yuca de pulpa color “mantequilla amarilla” y la siembra de hortalizas en conucos preparados con motocultor, enmiendas y fertilizantes de síntesis química. Los barbechos son muy largos (> 15 años).

#### **5.4.3. Unidad etno-agroecológica Chuku piyu.**

Esta unidad se caracteriza por una cobertura vegetal donde el componente herbáceo es ecológicamente dominante, la especie principal es el *Trachypogon plumosus*, el componente arbustivo es poco abundante, en ocasiones se presentan arbustos aislados o en grupos. Se desarrollan *Inceptisoles* ácidos, con valores de pH de 4.36, textura franco limosa, escaso desarrollo evolutivo, topografía plana, con sectores deprimidos sujetos a inundación estacional, con drenaje moderado a imperfecto. El contenido de carbono orgánico es bajo (2.23 %), bases cambiables muy bajas y la capacidad de intercambio catiónico es baja, clasificándose como un

Dystrudepts. Entre las especies arbustivas más comunes, se encuentran las siguientes: *Euphonia sp.*, *Miconia spp.*, *Cybianthus*, *Trattinnickia burserifolia*, *Palicourea rigida*, *Bonmetia sessilis ternstroemias punges*. Existe una pretensión de mecanizar con rastra liviana ciertos sectores, utilizar enmienda como la cal agrícola y establecer cultivos de piña (*Ananas comosus*), en vista de que los indígenas aledaños de Maurak y Santo Domino de Turasen, perciben ingresos altos con el cultivo y comercialización de la piña.

En síntesis, los suelos de las unidades etnoagroecológicas recorridas y muestreadas en el geosistema pertenecen al Orden *Ultisol* e *Inceptisol*, respectivamente, y se clasifican como Typic Kandihumults, Typic Kanhaplohumults y Dystrudepts, respectivamente. Los suelos bajo cobertura boscosa, muestran una alta fertilidad natural en los primeros centímetros debido a los altos contenidos de materia orgánica existentes en el horizonte A y primeros centímetros del horizonte B. Esta fertilidad va decreciendo con la profundidad hasta hacerse baja. Los rendimientos obtenidos por los indígenas en cultivos de yuca y plátano, nos hacen presumir su aptitud para cualquier cultivo que se adapte a las condiciones agroclimáticas de la zona y que soporte los altos niveles de acidez, en caso contrario se hace necesaria la aplicación de cal para elevar el pH a niveles que no sean tóxicos para las plantas. Con base en la experiencia profesional del investigador, estos suelos, en términos relativos podrían ser los mejores de la región del Alto Caroní.

Esto significa, que los indígenas de Waramasen, hacen un manejo diferenciado del geosistema. De acuerdo con el conocimiento científico o técnico (Baver y Garner, 1988), el color del suelo tiene gran influencia sobre la temperatura del suelo. Un suelo oscuro, conserva el calor, mientras que uno claro lo refleja. El color negro de la unidad etno-agroecológica Manarö rikutun (suelo medio negro) nos puede indicar presencia de materia orgánica, de fertilidad natural alta. En suelos de color rojo como los presentes en la unidad etno-agroecológica Chuwiyu rikutun (suelo rojizo negruzco), se hace por lo general alusión a la presencia de óxidos de hierro libres; los colores grises o moteados como los presentes en la unidad etno-agroecológica Chuku piyu (suelo medio amarillo), con sectores deprimidos sujetos a inundación estacional, indican problemas de mal drenaje o en el mejor de los casos drenaje moderado a imperfecto.

El conocimiento indígena de las propiedades y características de los suelos, revisten gran importancia; de ello depende que los cultivos y las prácticas a realizar sean adecuadas para la conservación del geosistema y sus atributos, y con ello asegurar su continua utilización, con la mínima pérdida de la calidad (fertilidad). Este acervo etno-agroecológico, acumulado durante

generaciones, les reporta un triple beneficio: la obtención de sus alimentos, la conservación de su entorno y obviamente su identidad cultural.

En las actividades de pesaje de rubros agrícolas, realizado en el marco del Diagnóstico Rural Territorial Participativo (DRTP), los rendimientos de yuca amarga (*Manihot esculenta crantz*) en conucos modificados se sitúan en promedio alrededor de los 30.000 mil kilogramos por hectáreas y en el caso del plátano, variedad hartón gigante, se obtienen rendimientos de 12.500 kilogramos por hectárea (Cuadro 5.5).

**Cuadro 5.5.** Comparación de rendimientos entre los rendimientos nacionales de yuca y plátano y la media local en Waramasen.

Cultivo	Venezuela(*) (2001-2005)	Waramasen(**)	Índice
Yuca	12.5 t/ha	30 t/ha	2,36
Plátano	8.7 t/ha	12.5 t/ha	1,49

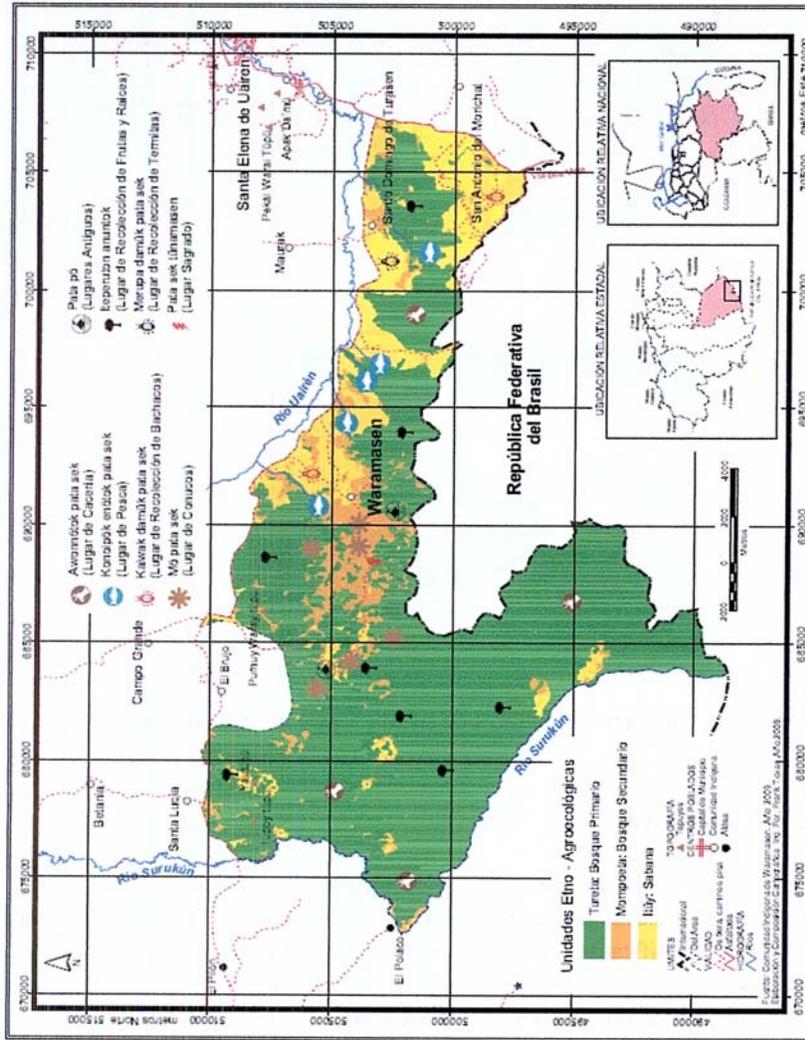
Fuente: \* Fedegro 2007; \*\* Elaboración Propia.

**Nota explicativa:** El índice representa la relación entre el rendimiento promedio local en Waramasen y el promedio nacional en Venezuela.

Los altos rendimientos en yuca y plátano en monocultivos, superiores a los promedios nacionales, orienta la selección indígenas de las tierras fértiles (bosque primario), hacia estos cultivos. Esta es una tendencia clara que expresa un cambio cultural agroproductivo: el barbecho corto en detrimento del barbecho largo. Siendo, además, que el monocultivo de plátano el que reporta el mayor ingreso monetario, se observa un proceso de privilegiar el valor de cambio en detrimento del valor de uso de la tierra, en este caso, representado por el uso alimentario de la yuca amarga.

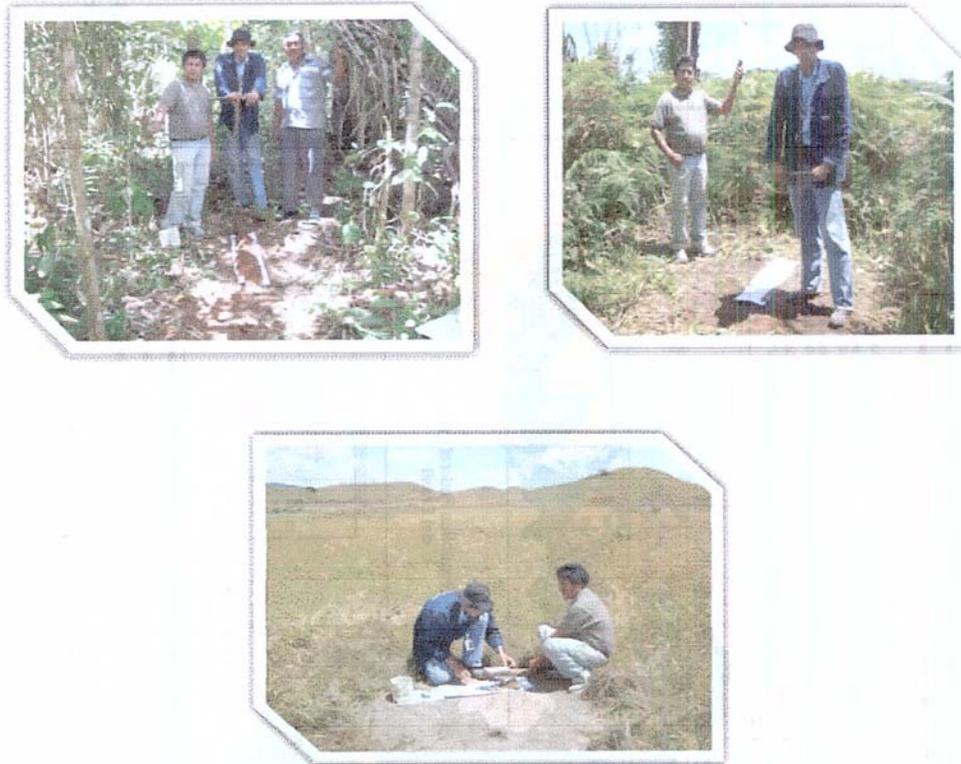
En términos agrológicos, tomando en consideración la clasificación por vocación de uso que establece la Ley de Tierras y Desarrollo Agrario (2005), y en base a la experiencia de campo del autor como extensionista rural en dicha comunidad, estas tierras se clasifican Clase VI (Uso pecuario). De esta apreciación surge una justificada interrogante: ¿no es demasiado genérica dicha clasificación por vocación de uso?. En efecto, los rendimientos de yuca y plátano en

monocultivos, en las tierras de las unidad etno-agroecológica Manarö rikutun, demuestran todo lo contrario. En otras palabras, podríamos interpretar que los saberes indígenas, han sido capaces de usar estos suelos e instaurar unas prácticas agrícolas, adecuadas para aprovechar eficientemente unas tierras clasificadas como limitadas agrológicamente. Los conocimientos que los Taurepán de Waramasen, tienen sobre su geosistema, han permitido reiterar un diálogo de saberes orientado a comparar la visión técnica con la visión cultural del uso actual de la tierra. Las unidades etnoagroecológicas definidas en esta sección, aportan una valiosa información a tomar en consideración en los proyectos e incluirse en un plan de desarrollo rural alternativo, por cuanto dichas unidades tienen una carga histórica y etnológica asociada al manejo ecológico diferenciado del geosistema. En la Figura 5.5 se muestran las unidades etno-agroecológicas de sistema territorial Waramasen, y en la Figura 5.6, los informantes claves participando en las actividades de toma de muestras de suelo en las unidades etno-agroecológicas.



Fuente: Comunidad indígena de Waramasen, 2009\*.  
 \* Composición cartográfica propia.

Figura 5.5. Unidades etno-agroecológicas del sistema territorial Waramasen.



**Figura 5.6.** Actividades de toma de muestras de suelo en las unidades etnoagroecológicas.

### **5.5. EL COMPLEJO AGRARIO**

El complejo agrario fue estudiado mediante los recorridos y observaciones de campo en compañía de los informantes claves por las unidades etnoagroecológicas, descritas en la sección anterior. El propósito fue identificar y sistematizar información referida a la posesión de la tierra, las prácticas agrícolas tradicionales, modernas, las formas agroproductivas de conucos que configuran el patrón de ocupación actual y su relación con el uso y apropiación cultural del geosistema y su agrobiodiversidad.