

ARTÍCULO

HACIA LA SOSTENIBILIDAD DE LAS TIERRAS EN LA CUENCA DEL RÍO VENEGARA MUNICIPIO JÁUREGUI TÁCHIRA - VENEZUELA

Lucía W. Martínez Q.

Docente investigadora del departamento de Ciencias sociales de la Universidad de los Andes-Tachira, Venezuela

Luciam@ula.ve

Resumen

Los Andes venezolanos constituye un sistema geográfico complejo donde sus componentes físico-naturales y antrópicos intervienen a diferentes escalas espaciales y temporales en la dinámica de las cuencas. El objetivo es comprender la organización de la cuenca del Río Venegara, discernir su realidad socio-económico, con énfasis en el rol y en las relaciones de género, como en la disponibilidad de los recursos del ambiente, de identificar las limitantes y las potencialidades intrínsecas del territorio y ubicar las áreas con mejor aptitud para un determinado uso de la tierra, el cual este en armonía con el ambiente y sostenible a través del tiempo. Para alcanzar el objetivo propuesto se integra elementos tanto de la Evaluación de Tierras de la FAO como lo señalado en el Reglamento Parcial del Decreto con Fuerza de Ley de Tierras y Desarrollo Agrario para la Determinación de la Vocación de Uso de la Tierra Rural y en el Desarrollo Rural Sostenible. La evaluación de tierras permite detectar que la pendiente, la estructura del suelo y la pedregosidad son las limitaciones que están presentes en la cuenca del río Venegara para la implementación de la Agricultura Mejorada de cultivos anuales y semipermanentes, la Horticultura Moderna y la Ganadería orientada a la producción de leche. Además se observa que existe una significativa relación entre la aptitud para los tipos agrícolas propuestos y el uso actual de la tierra en el valle aluvio-coluvial.

Palabras Clave: Evaluación de Tierras, Aptitud, Uso de la Tierra, Táchira, Venezuela.

Towards the Sustainability of Land in the River basin of the River Venegara Municipio Jáuregui Táchira - Venezuela

Abstract

The Venezuelan Andes constitute a complex geographical system where their physical-natural and anthropic components take part on different spatial and temporary scales in the dynamics of the river basins. The objective is to understand the organization of the river basin of the Venegara River, to discern its socioeconomic reality, with emphasis in the role and the relations of genre, like in the availability of the resources of the environment, to identify the constraints and the intrinsic potentialities of the territory and to locate the areas with better aptitude for a determined Land use, which this in harmony with the environment and sustainable through the time. To reach the objective proposed is integrated elements of the Land Evaluation of the FAO as indicated in the Partial Regulation of the Decree with Force of Law of Land and the Agrarian Development for the Determination of the Vocation of Use of the Rural Land and in the Sustainable Rural Development. The Land evaluation allows detecting that the slope, the structure of the soil and the stony are the limitations that are present in the river basin of the Venegara river for the implementation of the Improved Agriculture of annual and semi-permanent cultures, the Modern Horticulture and the Cattle ranch oriented to the milk production. In addition it is observed that a significant relation between the aptitudes for the agricultural proposed types exists and the present land use in the aluvio-coluvial valley.

Key-words: Land Evaluation, Aptitude, Land use, Táchira, Venezuela.

Resumen

Los Andes venezolanos constituye un sistema geográfico complejo donde sus componentes físico-naturales y antrópicos intervienen a diferentes escalas espaciales y temporales en la dinámica de las cuencas. El objetivo es comprender la organización de la cuenca del Río Venegara, discernir su realidad socio-económico, con énfasis en el rol y en las relaciones de género, como en la disponibilidad de los recursos del ambiente, de identificar las limitantes y las potencialidades intrínsecas del territorio y ubicar las áreas con mejor aptitud para un determinado uso de la tierra, el cual este en armonía con el ambiente y sostenible a través del tiempo. Para alcanzar el objetivo propuesto se integra elementos tanto de la Evaluación de Tierras de la FAO como lo señalado en el Reglamento Parcial del Decreto con Fuerza de Ley de Tierras y Desarrollo Agrario para la Determinación de la Vocación de Uso de la Tierra Rural y en el Desarrollo Rural Sostenible. La evaluación de tierras permite detectar que la pendiente, la estructura del suelo y la pedregosidad son las limitaciones que están presentes en la cuenca del río Venegara para la implementación de la Agricultura Mejorada de cultivos anuales y semipermanentes, la Horticultura Moderna y la Ganadería orientada a la producción de leche. Además se observa que existe una significativa relación entre la aptitud para los tipos agrícolas propuestos y el uso actual de la tierra en el valle aluvio-coluvial.

Palabras Clave: Evaluación de Tierras, Aptitud, Uso de la Tierra, Táchira, Venezuela.

Towards the Sustainability of Land in the River basin of the River Venegara Municipio Jáuregui Táchira - Venezuela

Abstract

The Venezuelan Andes constitute a complex geographical system where their physical-natural and anthropic components take part on different spatial and temporary scales in the dynamics of the river basins. The objective is to understand the organization of the river basin of the Venegara River, to discern its socioeconomic reality, with emphasis in the role and the relations of genre, like in the availability of the resources of the environment, to identify the constraints and the intrinsic potentialities of the territory and to locate the areas with better aptitude for a determined Land use, which this in harmony with the environment and sustainable through the time. To reach the objective proposed is integrated elements of the Land Evaluation of the FAO as indicated in the Partial Regulation of the Decree with Force of Law of Land and the Agrarian Development for the Determination of the Vocation of Use of the Rural Land and in the Sustainable Rural Development. The Land evaluation allows detecting that the slope, the structure of the soil and the stony are the limitations that are present in the river basin of the Venegara river for the implementation of the Improved Agriculture of annual and semi-permanent cultures, the Modern Horticulture and the Cattle ranch oriented to the milk production. In addition it is observed that a significant relation between the aptitudes for the agricultural proposed types exists and the present land use in the aluvio-coluvial valley.

Key-words: Land Evaluation, Aptitude, Land use, Táchira, Venezuela.

INTRODUCCIÓN

Los Andes venezolanos disponen de una ingente cantidad de recursos naturales que permiten la diversificación de las actividades productivas y el desarrollo socioeconómico, pero también se caracterizan por presentar un deterioro progresivo de las tierras, influido tanto por limitaciones biofísicas (litología inestable, pendientes abruptas, lluvias más o menos agresivas, suelos vulnerables a la erosión....) como por elementos de tipo antrópico (prácticas agrícolas rudimentarias, régimen de tenencia de la tierra, fragmentación de predios, precaria asistencia técnica, escaso otorgamiento de créditos, permanencia de ciertas tradiciones y costumbres agrícolas, inequidad social, rol y relaciones de género...). El objetivo de la investigación es evaluar las tierras con la finalidad de generar lineamientos que permitan discernir tanto la realidad socio-económico-cultural, con énfasis en el rol y en las relaciones de género, como en la disponibilidad de los recursos del ambiente, y poder contribuir con elementos para la definición de un plan de manejo integral con enfoque de equidad y sostenibilidad para una cuenca andina del Estado Táchira.

CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS

Para alcanzar el objetivo propuesto en la investigación se integra tanto elementos de la Evaluación de Tierras de la FAO como lo señalado en el Reglamento Parcial del Decreto con Fuerza de Ley de Tierras y Desarrollo Agrario para la Determinación de la Vocación de Uso de la Tierra Rural y en el Desarrollo Rural Sostenible.

Las principales actividades en el proceso de Evaluación de la Tierras se realizan en dos fases:

Descifrar la dinámica espacio-temporal de la cuenca seleccionada. En esta fase se analizan tanto los factores ecológicos susceptibles de vulnerar la fragilidad del medio físico-natural como el factor antrópico que actúa como agente modificador del ambiente.

1.1.Factor ecológico

No se trata de analizar en profundidad el conjunto de factores sino de realizar un desglose del espacio en unidades homogéneas denominadas unidades de tierra. Todo espacio responde a un principio de diversidad y heterogeneidad pero en la delimitación de las unidades de tierra se busca los elementos comunes que permitan obtener cierta homogeneidad y sus principios de coherencia. Entonces se debe preguntar ¿Cómo se les pueden definir? ¿Cuál es el método que se debe utilizar?

Para definir las se elabora una base de datos en función de los diferentes factores que influyen tanto en el crecimiento y desarrollo de los cultivos como en los que intervienen en los procesos erosivos.

1.2.Factor antrópico

El tipo de utilización del suelo permite evaluar la aptitud de las tierras. Por lo tanto, se tiene que identificar los criterios descriptivos del tipo agrícola, y seleccionar los métodos y las técnicas que permitan comparar las unidades a clasificar. Entre los criterios se tienen: los sociales (¿Quién produce?); los técnicos (¿Cómo se produce?); los de producción (¿Qué es lo que se produce? ¿Cuánto se produce? ¿Cuál es su destino?); los estructurales (¿Cuál es la proporción y la orientación de los diferentes usos de la tierra?).

2. Evaluación y síntesis de los resultados con la finalidad de obtener una visión global del funcionamiento y de la dinámica territorial.

2.1. Dinámica Espacio-temporal

Las actividades pasadas, los modos de utilización actual de la tierra y los planes de ordenación constituyen los medios más apropiados para explicar no sólo la intervención de la población en el territorio y sus consecuencias sobre el ambiente sino que permiten proyectar las tendencias de evolución del espacio rural. El tratamiento del uso de la tierra se basa en la cartografía de CORPOANDES-ECOSA (1976), en el procesamiento digital de la imagen Landsat 7 ETM+p007r054_7x20010725, en prácticas de campo, en la aplicación de las encuestas (años 2003-2004) y en el tratamiento de la información con un programa SIG.

2.2. Aptitudes y Limitaciones

El Desarrollo Rural Sostenible implica Equidad y Participación. El término de Sostenibilidad marca el lindero del no agotamiento de los recursos naturales; y el enfoque de Equidad es la inclusión y el fortalecimiento de la Participación social y productiva de los sectores menos favorecidos y más vulnerables de la sociedad rural: las mujeres, los niños, los ancianos, los campesinos. La participación en un desarrollo rural sostenible tiene tres objetivos primordiales: el compromiso de la comunidad hacia la gestión y ejecución de un proyecto planteado; la capacitación de los campesinos para que puedan identificar y priorizar sus problemas, tener acceso a las nuevas tecnologías y adaptar las más adecuadas a sus necesidades así como dominar el proceso de comercialización; y la capacitación de los técnicos, pues éstos últimos son los que pueden percibir y descifrar los prejuicios que tengan los campesinos hacia las alternativas tecnológicas.

El Plan Nacional de Desarrollo Regional de Venezuela 2001-2007 define el Equilibrio territorial como la estrategia diseñada con la finalidad de desarrollar un modelo de ocupación del territorio nacional que considera el potencial y las limitaciones ambientales y sociales. Sobre la base del Plan Nacional, en el año 2005 se decreta en Venezuela el Reglamento Parcial del Decreto con Fuerza de Ley de Tierras y Desarrollo Agrario para la Determinación de la Vocación de Uso de la Tierra Rural, en su artículo 1º establece las normas que permiten clasificar la tierra rural en clases y subclases según su vocación de uso y define el rubro agrícola (vegetal, acuícola, pecuario y forestal) que puede ser producido en la unidad de producción agrícola (fundo, finca, parcela, conuco). En el artículo 4º menciona que el sistema para la clasificación de la vocación de uso de las tierras en clases y subclases es el resultado de la combinación de la capacidad de uso de la tierra, de las características agro-climáticas, de los requerimientos agroecológicos de los cultivos, de la disponibilidad de insumos para la producción, de la infraestructura y de los servicios de apoyo a la producción, de la disponibilidad de los recursos hídricos subterráneos y superficiales; de la importancia del rubro en el plan agrícola nacional y regional (rubros bandera: palma africana, arroz, caña de azúcar, cacao, café, ganadería de doble propósito, pesca y acuicultura; rubros estratégicos: algodón, maíz blanco, sorgo, granos, leguminosas, raíces y tubérculos, hortalizas y musáceas).

El Esquema FAO para la Evaluación de Tierras permite seleccionar el mejor uso posible para cada unidad de tierra, al comparar los criterios agroecológicos de las unidades de tierras con los requerimientos de los cultivos de los tipos de utilización de tierra lo que determina las limitantes y las potencialidades de cada unidad. En la evaluación de tierras se debe tener presente: la identificación de los objetivos de la evaluación y de los actores sociales y políticos; la disponibilidad de recursos de la tierra; la definición de las unidades espaciales de análisis, de los tipos de utilización de la tierra (TUT) y sus requerimientos, de las características y cualidades de las unidades de tierra; la elaboración de tablas y mapas; la clasificación y la evaluación de la aptitud de la tierra (FAO, 2003). Una evaluación de aptitud de tierras se realiza para una situación biofísica y socioeconómica específica y para un momento determinado.

En esta fase se va a:

1. Definir los criterios de evaluación a partir de los requerimientos de los cultivos.
2. Establecer las correspondencias entre el conjunto de los criterios y las unidades de tierra para evaluar la tierra según su aptitud en las condiciones actuales y sin realizar grandes inversiones o mejoramientos.
3. Evaluar las aptitudes parciales para obtener la aptitud final de una unidad de tierra para un uso determinado.

4. Proponer diferentes tipos de uso de la tierra con una perspectiva de desarrollo sostenido.

UNA BREVE DESCRIPCIÓN DE LA CUENCA DEL RÍO VENEGARA

La cuenca posee una superficie aproximada de 53,82km² y ocupa gran parte de la Parroquia Monseñor Miguel Antonio Salas del Municipio Jáuregui, al noreste del Estado Táchira y al oeste de la República Bolivariana de Venezuela. Se localiza entre las coordenadas 170.886mE - 903.519mN (punto más meridional); 175.376mE - 911.857mN (punto más septentrional); 179.846mE - 909.713mN (punto más oriental); y 170.064mE - 904.461mN (punto más occidental). La cuenca se divide en tres grandes unidades funcionales distintas. Las dos primeras grandes unidades están constituidas por la vertiente derecha o de solana y la vertiente izquierda o de umbría. La tercera unidad es el valle aluvio-coluvial.

Las pendientes en ambas vertientes son superiores al 40%. La longitud y la inclinación de la pendiente influyen en la velocidad, en la energía y en el volumen del escurrimiento, lo que aumenta los riesgos de erosión, aunado a una escasa cobertura vegetal y a una fuerte intervención antrópica.

La vertiente de solana se encuentra constituida por granitos y gneises. La vertiente recibe insolación en horas de la mañana. En la parte superior de la vertiente se observa un bosque sub-húmedo y bosque montano alto. En la parte media y baja de la vertiente presenta un bosque seco deciduo con diferentes grados de intervención, y en la parte baja matorrales, cultivos anuales y semipermanentes, pastos naturales y pastos cultivados. La red hidrográfica se encuentra poca desarrollada. Los suelos son ácidos, pobres, con poco desarrollo pedogénico. En el sector Venegara-Sabana Grande se observan pequeños conos de deyección que fosilizan el contacto terraza-vertiente. Además presenta terracetos originados por el sobrepastoreo.



Figura 1. Localización de la Cuenca del Río Venegara a nivel regional y nacional

La vertiente de umbría está formada en gran parte por filitas de la Formación Mucuchachí. La vertiente recibe en forma directa la insolación después del mediodía cuando la misma se encuentra cubierta por nubes, lo que origina una menor evapotranspiración, un mayor contenido de humedad y una mayor densidad de cobertura vegetal, lo que permite una mejor protección a los suelos a pesar de las pendientes fuertes o escarpadas. En la parte alta se encuentra una vegetación de páramo (frailejón, albricia...), en la parte media un bosque subhúmedo y en la parte inferior de las laderas un bosque seco deciduo, pastos naturales y cultivados, cultivos anuales y semipermanentes. Sin embargo, la intervención antrópica ha sido permanente en los últimos años, pues presenta una deforestación progresiva hacia las partes altas de la cuenca con el establecimiento de pastizales y barbechos.

El valle aluvio-coluvial presenta pendientes menores al 16%, con una agricultura moderna intensiva y pastos cultivados. La pedregosidad superficial ha sido utilizada por los productores para construir muros de piedra y delimitar sus parcelas.

LAS UNIDADES DE TIERRA

Las unidades de tierra se consideran como la síntesis de un conjunto de variables de tipo ambiental y de tipo económico-social que permiten definir las aptitudes y las limitantes para cada tipo de uso de la tierra propuesto.

La descripción de las unidades de tierra se encuentra basada en las características y cualidades de orden agroecológico que influyen en la productividad o en el establecimiento de un determinado tipo de uso, como: la pendiente que facilita la instalación de las actividades humanas, interviene en la formación de los suelos, acelera o retarda los procesos erosivos.... La orientación de las vertientes influye en la variabilidad y densidad de la cobertura vegetal debido a la exposición de los vientos, al sol y a las lluvias. La profundidad, la textura, la estructura, la permeabilidad, el drenaje, la pedregosidad, el pH son los parámetros utilizados en el factor suelo. La precipitación y la temperatura influyen en el desarrollo de la vegetación, de los suelos, sobre el ciclo de agua, sobre las actividades humanas.

Tabla 1. Leyenda explicativa de las Características y Cualidades de las Unidades de Tierra de la Cuenca del Río Venegara - Táchira.

Factor Topográfico

Pendiente	%	Designación
Suavemente inclinado	00 – 08	a
Moderadamente inclinada	08 – 16	b
Fuertemente inclinado	16 – 24	c
Escarpado	24 – 40	d
Muy escarpado	> 40	e

Factor Suelo

Profundidad	cm	Designación	Textura	Designación
Profundo	>60	P	Ligera (L)	a, aF
Moderadamente Profundo	40 – 60	PM	Mediana (M)	Fa, F, FL, L, FAL
Poco Profundo	20 – 40	PP	Pesada (P)	FA, FAa
Superficial	<20	S	Muy Pesada (mP)	Aa, AL, A

a= Arena L= Limo A= Arcilla F= Franco

Desarrollo estructural	Designación	Permeabilidad	Designación
Fuerte	1	Impermeable	1
Moderado	2	Poco Permeable	2
Débil	3	Permeable	3
Sin Estructura	4	Muy Permeable	4

Clase de Drenaje	Designación	Pedregosidad	Designación
Poco drenado	1	Poco Pedregoso	1
Ligeramente drenado	2	Pedregoso	2
Moderadamente a bien drenado	3	Muy Pedregoso	3
Excesivamente drenado	4		4

pH	Valor	Designación
Neutro	6.6 – 7.3	N
Ligeramente ácido/básico	6.1 – 6.5/7.4 – 7.8	LA /LB
Moderadamente ácido/básico	5.6 – 6.0/ >7.9	MA /MB
Fuertemente ácido	5.1 – 5.5	FA
Extremadamente ácido	< 5.0	EA

Vulnerabilidad de los suelos a la erosión

Grado de Resistencia	Estructura	Contenido de Materia Orgánica	Profundidad de suelos	Permeabilidad	
Muy resistente	Fuerte	Elevada	Profundos	Permeables	1
Resistente	Moderada	Elevada	Profundos	Permeables	2
Vulnerable	Moderada	Suficiente	Profundos a	Moderada	3
	Débil	Suficiente a poco		Muy permeables o poco permeables	4
Muy vulnerable	Débil o sin estructura	Poco a muy poco	Poco profundos a superficiales	Muy permeables o impermeables	5

Fuente: Cenicafé, 1975.

Erosión	Designación
Poco erosionado	1
Ligeramente erosionado	2
Moderadamente erosionado	3
Erosionado a muy erosionado	4

Factor Clima

Precipitación mm	Designación	Pisos Térmicos	Temperatura °C	Designación
>2400	1	Subtropical	18 -22	1
1200 – 2400	2	Templado	14 – 18	2
600 – 1200	3	Frio	10 – 14	3
300 - 600	4	Páramo Frio	05 - 10	4

Fuente: Andressen y Aponte, 1973.

Factor Antrópico

Designación	Uso de la Tierra
1	Urbano
2	Horticultura
3	Cultivos anuales y semipermanentes
4	Cultivos permanentes
5	Pastos cultivados y/o cuidados
6	Pastos naturales y/o no cuidados
7a	Bosques altos y bajos con diversos grados de intervención antrópica
7b	Vegetación de Páramo
8	Cuerpos de Agua
9	Otros

SUELO

Unidad	Litología	Unidad	Pendiente	Profundidad	Textura	Estructura	Permeabilidad	Drenaje	Pedregosidad	pH	Vulnerabilidad
VERTIENTE	Granito	A1	c-d-e	P	Fa	3-4	3	3	4	MA-FA	3
SOLANA		A2	d-e	P	Fa	2-3	3	2-3	3-4	EA	3
	Filitas	A3	d-e	P	A-FA	2-3	2	3	2	EA	2
	Filitas - Micaesquistos	A4	d-e	P	Faa	3	2	3	1	FA	2-3
		A5	d-e	P	F	3	2	3-4	2-4	IA-MA	2-3
VERTIENTE	Micaesquistos	B1	c-e	P	F-FA	2-3	2	3	2	FA	3
UMBRÍA		B2	c-e	P	A-FA	2-3	2	3	2-3	FA	3
		B3	e	P	FA-A	2-3	2	3	2		2
	Filitas	B4	b-c-d-e	P	F-Faa	2-3	2	3	2	MA-FA	3
		B5	e	P	A-Fa	2	2	3	1-2	FA	3
	Filitas - Micaesquistos	B6	e	P	AL	2	2	3	2-3	EA	2

La descripción de cada unidad se resume en la tabla que contiene sus características y cualidades. A partir de la morfología se han establecido para la cuenca un total de veintisiete unidades de tierra distribuidas cinco en la vertiente de solana (A), seis en la vertiente de umbría (B) y dieciséis en el fondo de valle (C). Cada unidad viene acompañada por una letra minúscula que representada la pendiente.

Tabla 2. Unidades de Tierra de la Vertiente de Solana y de Umbría.
Cuenca del Río Venegara.

Unidad	Litología	Unidad	SUELO		CLIMA	
			Erosión	Precipitación	Pisos Térmicos	Usos Tierra
VERTIENTE SOLANA	Granito	A1	4	3	2 - 3 - 4	6/7a
		A2	3	3	2	6/7a
	Filitas	A3	2 - 3	3	2 - 3	6/7a
	Filitas - Micaesquistos	A4	3	3	2 - 3	6/7a
		A5	2 - 3	3	1 - 2	6/7a/5
VERTIENTE UMBRÍA	Micaesquistos	B1	3	3	1 - 2	6/7a
		B2	3 - 4	3	1 - 2	6/7a
		B3	2	3	2 - 3	6/7a
	Filitas	B4	3 - 4	3	2 - 3	6/7a
		B5	3	3	3 - 4	7a/7b
		Filitas - Micaesquistos	B6	1 - 2	3	4

LA DIMENSIÓN HUMANA DE LA CUENCA DE ESTUDIO

Según el cuestionario aplicado, se obtuvo que el 50% de los productores han nacido en el área de estudio; el grupo etario se ubica entre los 30 y 49 años; el estado civil predominante es el de casados; y más del 50% de los encuestados han cursado o culminado el nivel básico de educación.

Entre las actividades realizadas en función del género, se distinguen:

Un hombre fuertemente vinculado todo el día a las actividades agrícolas (horticultura, floricultura, fruticultura) y pecuarias (ganadería de altura orientada a la producción de leche). Se dedica a dichas actividades productivas desde el lunes al sábado.

Un hombre que comparte su tiempo entre las actividades agrícolas y la de servicios (comerciante, camionero, intermediario...). Trabaja desde el lunes hasta el sábado en la parcela o se encuentra viajando a los mercados regionales y nacionales. Ningún productor menciona que comparte las tareas domésticas con su pareja.

Un hombre que vive en el campo pero se dedica exclusivamente al sector servicios: comerciante, mecánico, administrador, obrero metalúrgico, vendedor en las ferias agropecuarias...

Una mujer fuertemente vinculada a las tareas domésticas, al cuidado de personas mayores y de menores de edad, al mantenimiento de la huerta familiar que suministra los productos de la dieta diaria de la familia, al acarreo de agua en aquellas zonas donde no existe el acueducto regional o rural, a la recolección de leña para la cocina y la calefacción.

Una mujer que comparte su tiempo entre las responsabilidades domésticas y las labores del campo. El hecho que la vivienda se ubique dentro de la propia unidad de explotación, hace que la mujer no perciba, ni en el tiempo ni en el espacio, la distinción entre las actividades domésticas y actividades estrictamente agropecuarias (preparación del terreno, siembra, abono, fumigación, deshierba, cosecha, almacenamiento, elaboración de productos, cuidado del ganado y de animales pequeños, preparación de alimentos para los obreros agrícolas...). La mujer no recibe remuneración económica por realizar ambas actividades. La institución familiar en el espacio rural juega un papel importante, pues se trabaja para la familia y en familia.

Una mujer que se ha incorporado al mercado de trabajo, especialmente en el sector servicios (oficinistas, secretarías, vendedoras...); pero no la exonera de realizar las actividades domésticas. Su salario no es considerado como un aporte real a la economía del hogar sino más bien como una colaboración.

Las principales tendencias evolutivas desde la década setenta hasta nuestros días se orientan hacia la sustitución de los bosques por cultivos y pastos y de los cultivos por pastos.

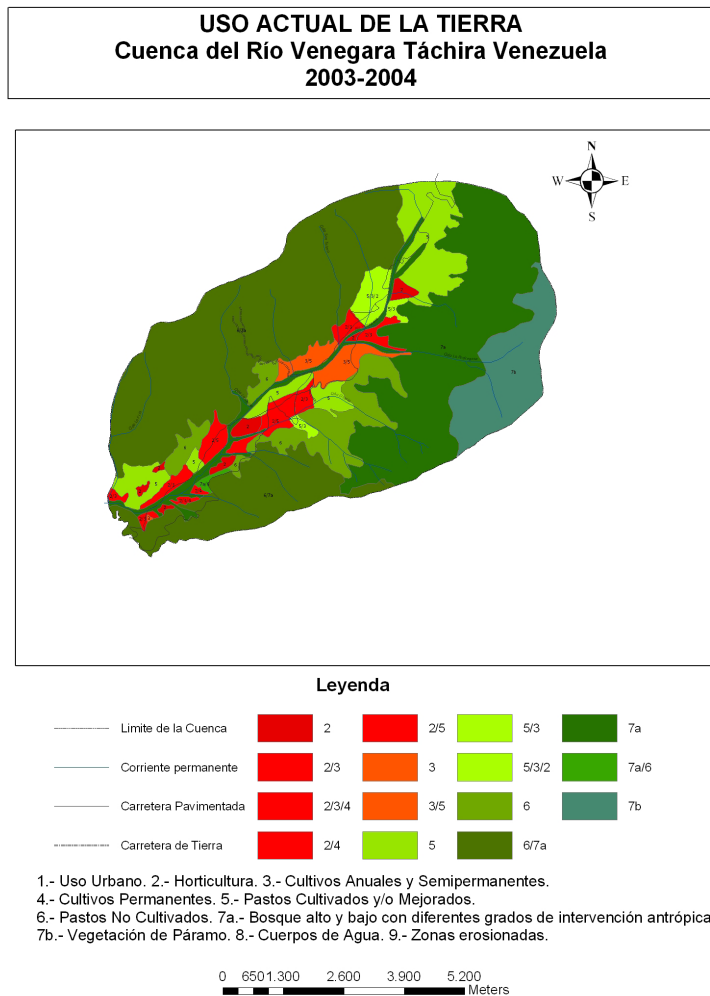
El bosque ocupa un lugar privilegiado en la parte alta de la cuenca del Venegara, especialmente el bosque nublado. Entre 1976 y 2003-2004 se observa una importante extensión de superficie que es deforestada y orientada principalmente a la instalación de pastizales. Se observa un corte rápido de los árboles con sierras eléctricas eliminando toda traza de bosque e instalando pastos cultivados; pero también hay otra manera más lenta de deforestar pues se comienza a socalar el sotobosque con machetes y hachas y poco a poco cortan los grandes árboles.

En la década de los setenta, el valle es ocupado por cultivos anuales y semipermanentes (maíz, caña de azúcar, caraota, apio, papa...). La modernización de la agricultura andina trajo cambios bastante significativos en la organización del espacio y en la producción agrícola. Un aspecto importante de cambio es la sustitución creciente

de cultivos tradicionales por otros más rentables, es la introducción de semillas certificadas y mejoradas, es la aplicación de técnicas modernas, es el cambio de patrones de consumo en las ciudades. La introducción de las nuevas variedades de papa trajo consigo dos y tres cosechas al año lo que se excluye este cultivo en la categoría anual y bianual.

En 2003-2004, los cultivos anuales y semipermanentes son sustituidos por cultivos hortícolas y pastos cultivados. La horticultura es exigente en agua, por lo tanto, se encuentra íntimamente ligada a la ubicación de los sistemas de riego. Hay parcelas exclusivas para los cultivos hortícolas, flores y papa, pero hay parcelas mixtas con cultivos modernos y cultivos tradicionales. El productor siembra cultivos tradicionales (maíz, caraotas, frijoles, cambur, yuca, batata dulce...) como recurso alimenticio para la familia y para los obreros agrícolas.

Figura 2. Uso Actual de la Tierra de la Cuenca del Río Venegara- Táchira.



La superficie ocupada por la agricultura es de 4,99Km², por otros usos 29,59Km², y por el Parque Nacional "General Juan Pablo Peñalosa" 19,24Km².

En veinticinco años, el espacio se ha ido transformado de una agricultura tradicional andina a una agricultura moderna, pero es importante acotar que no ha sido en forma absoluta, pues se consiguen pequeños islotes de una agricultura netamente tradicional. El productor ha adoptado diferentes soluciones, en función de las condiciones de la cuenca y de su evolución socioeconómica, con la finalidad de obtener los máximos beneficios con el mínimo deterioro del ambiente.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE TIERRAS

A partir de las entrevistas y de los cuestionarios, se puede establecer que la cuenca del Río Venegara se orienta hacia una agricultura mejorada de cultivos anuales y semipermanentes, una horticultura moderna y una ganadería orientada hacia la producción de leche. Sobre la base de estos modos de utilización de la tierra, se define las aptitudes de las tierras y el tipo de limitante. Los usos propuestos conjugan aspectos agroecológicos y socioeconómicos que permiten la planificación del espacio rural.

Para el establecimiento de los criterios se toman en consideración los requerimientos agroecológicos de los cultivos productivos sembrados en los últimos años y de los cultivos clasificados como rubros bandera (caña de azúcar, ganadería) y rubros estratégicos (granos leguminosos, raíces y tubérculos, hortalizas) propuestos en el Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2001-2007.

Una vez definidos el tipo de cultivo y sus requerimientos, se establecen los criterios de evaluación a partir de los diversos modos de utilización definidos en tres momentos: en las mejores condiciones, en las condiciones que no son las mejores pero que continúan siendo aceptables y en condiciones no aceptables.

APTITUD ACTUAL DE LAS TIERRAS

Una cualidad de la tierra puede comportarse como una limitante fuerte para un tipo de utilización dado, pero puede ser una limitante menor o no serlo para otro uso. Por lo tanto, se define para cada unidad de tierra los factores que favorecen o impiden el desarrollo de un cultivo y el riesgo que presenta su implantación. La aptitud se divide en clases y subclases, donde las clases definen el grado de aptitud y se representan del 1 al 4:

1. Apta: tierras que no presentan limitantes importantes para un uso definido y sostenido;
2. Aptitud mediana o moderada: presenta limitantes moderadamente graves que reducen la productividad y aumentan los costos de producción;
3. Aptitud Mediocre: presentan limitantes severas que requieren inversiones muy grandes que solo pueden ser financiadas por el Estado;
4. No Apta: las limitantes son muy graves que impiden el desarrollo de un tipo de uso definido pero puede ser orientada para otro uso no agrícola (ej. conservación, recreación y ocio, investigación...).

Las subclases definen los tipos de limitaciones que reducen las posibilidades de utilización de las tierras por parte de la población. Las limitantes evolucionan en el tiempo y en el espacio, y no sólo pueden ser de tipo ambiental sino que pueden ser de carácter tecnológico, cultural, social y económico. Las limitantes se representan por letras minúsculas y se utilizan un máximo de dos por unidad de tierra para evitar la complejidad de la leyenda. La posición de la letra indica el grado de importancia de la limitante para el uso propuesto.

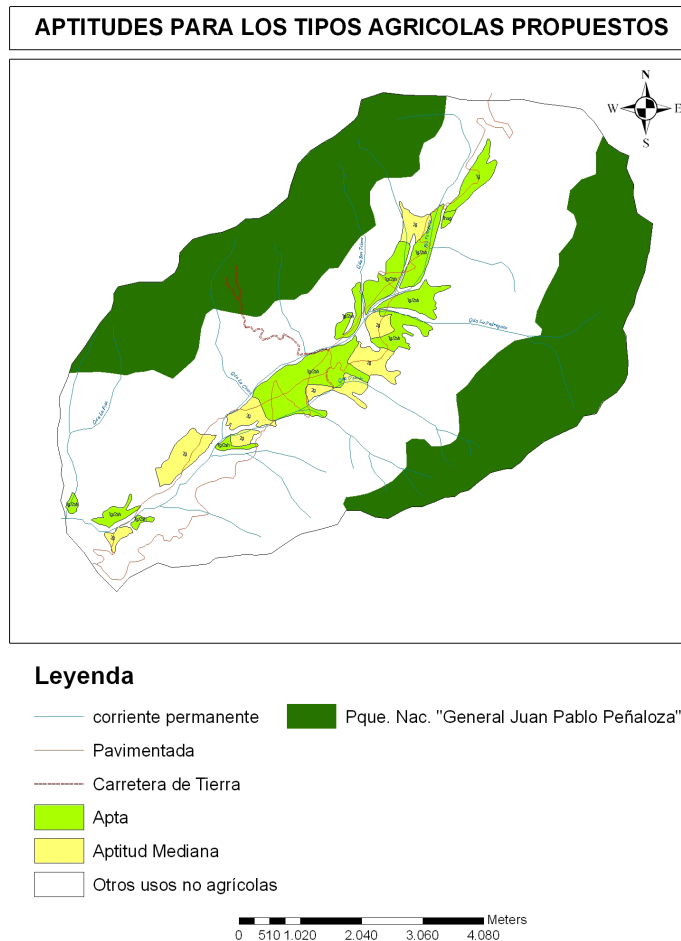
La combinación de los valores corresponden a evaluaciones parciales que deben ser reagrupadas en una aptitud general para cada unidad de tierra según el tipo de utilización considerado. El método de combinación de los valores de evaluación es el de las condiciones limitativas, pues si un criterio es una limitante importante va a repercutir sobre el valor total. El estudio comprende la evaluación de veintisiete (27) unidades de tierra definido por tres (03) tipos de utilización de tierra TUT basado en once (11) criterios diagnósticos. En la evaluación de tierras se tiene que tener presente las tierras aptas (1) y las tierras moderadamente aptas (2), la utilización actual de la tierra, las condiciones socio-económicas de la cuenca, el plan nacional de desarrollo y los planes regionales.

El sector apto para los usos propuestos se localizan en el valle entre Venegara y Sabana Grande. A medida que se asciende hacia Llano Largo las limitantes aumentan para los cultivos. La ganadería moderna orientada a la producción de leche es el uso más recomendable para la cuenca media y alta del Río Venegara.

Las unidades de tierra consideradas como aptas para los usos propuestos (Horticultura, Cultivos Anuales y Semipermanentes, Ganadería lechera) cabalgan una sobre las otras con similar nivel de aptitud, lo cual depende la aplicación de una o de la otra de los supuestos que se consideran en la clasificación, en las condiciones socio-económicas de los productores agrícolas, de los aspectos de la estructura agraria, del uso actual de la tierra.

Las inversiones de los sectores considerados como marginalmente aptos y moderadamente aptos (vertientes y parte alta de la cuenca) están sujetos a factores indirectos (vías de comunicación) y/o directos (pendiente, suelos, agua, altitud, temperatura...). El Páramo Rosario, Páramo Los Pinos y Páramo de Nirgua se encuentran localizados en el Parque Nacional General Juan Pablo Peñalosa, por encima de la cota 2800 msnm en la vertiente izquierda y 2200 en la vertiente derecha, estos sectores no son aptos para los usos agrícolas propuestos pero pueden estar orientados hacia otro tipo de uso (turismo, conservación, investigación...).

Figura 3. Aptitudes para los Tipos Agrícolas Propuestos. Cuenca Río Venegara.



CONSIDERACIONES FINALES

La evaluación de tierras permite identificar las potencialidades intrínsecas del territorio y localizar los espacios que posean las mejores aptitudes para un determinado tipo agrícola o para otro tipo de uso, lo que permite crear una base para la planificación del territorio orientada a un desarrollo sostenible.

La evaluación de tierras permite detectar que la pendiente, la estructura del suelo y la pedregosidad son las limitaciones que se repiten a lo largo de la cuenca para la Agricultura Mejorada de cultivos anuales y semipermanentes, la Horticultura Moderna y la Ganadería orientada a la producción de leche. También se observa que existe una significativa relación entre la aptitud para los tipos agrícolas propuestos y el uso actual de la tierra en el valle aluvio-coluvial.

El hombre ha jugado un rol importante en la configuración y/o desfiguración del espacio rural andino a través del tiempo, pero hoy día la mujer no sólo tiene bajo su cargo la responsabilidad de las actividades reproductivas lo que se traduce, en la mayoría de los casos, en una escasa movilidad espacial, sino que a ella se le plantean alternativas laborables que no sólo se encuentran en su práctica cotidiana agrícola sino que se encuentran ubicados en otros sectores de la economía como la elaboración y comercialización de productos de calidad propios del territorio, la conservación del patrimonio natural y cultural, la participación de actividades de recreación y de esparcimiento, la promoción del turismo rural, la incursión en la hostelería y en la restauración.... Todo ello permite la inclusión y el fortalecimiento de la participación social y productiva de un sector vulnerable de la sociedad rural.

REFERENCIAS

BAYLINA F. M. y SALAMAÑA I. (2006) El Lugar del Género en Geografía Rural. En: Boletín de la A.G.E. N° 41, pp. 99-112.

BELTRAN K. (2007) Régimen de Tenencia de Tierra en Venezuela. Caracas, Venezuela: Panapo.

CAMINO R. de y MÜLLER S. (1993) "Sostenibilidad de la Agricultura y los Recursos Naturales. Bases para establecer indicadores". En: Serie Documentos de Programas. N° 38. San José, Costa Rica: Proyecto IICA/GTZ.

CENICAFE (1975) Manual de Conservación de suelos de ladera. Chinchina, Colombia.

CORPOANDES-ECOSA (1976) Estudio Geomorfológico y Agrologico semidetallado-reconocimiento; Valles de Venegara y Alto Escalante. Estado Táchira.

ECHEVERRI, R. y RIBERO, M. (2002) La Nueva Ruralidad. Visión del Territorio en América Latina y El Caribe. San José, Costa Rica: IICA-CIDER.

F.A.O. (2003) Evaluación de Tierras con Metodología de FAO. Documento de Trabajo. Proyecto GCP/RLA/139/3PN. Santiago, Chile

----- (s.f.) "Manual de campo para la ordenación de cuencas hidrográficas. Estudio y planificación de cuencas hidrográficas". En: Guías FAO: Conservación" N° 13/6.

----- (s/f) Mujeres rurales en América Latina y El Caribe. Situación, perspectivas, propuestas. Capítulo 2: Inserción productiva de las mujeres en el medio rural. Disponible: <http://www.fao.org/docrep/x0248s/x0248s03.htm> de fecha 09/01/2007.

----- (1990) "Evaluación de tierras para la agricultura en regadío: directivas". En: Boletín de los Suelos de la FAO 55. Roma, Italia.

----- (1985) "Directivas: Evaluación de tierras para la agricultura en secano". En: Boletín de los Suelos de la FAO 52. Roma, Italia.

----- (1976) Esquema para la evaluación de tierras. # 32, Servicio de Recursos, Manejo y Conservación de Suelos, Roma, Italia.

FARAH, M. y PEREZ E. (2004) Mujeres rurales y nueva ruralidad en Colombia. En Cuadernos de Desarrollo Rural (51): 137-160.

GOMEZ S. (2003) Nueva Ruralidad (Fundamentos teóricos y necesidad de avances empíricos). En: Seminario Internacional "El Mundo Rural: Transformaciones y Perspectivas a la Luz de la Nueva Ruralidad". Bogotá, 15-17 de octubre de 2003.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (2005) Censo de Población y Vivienda 2001. Tomo I Cuadro Estadísticos. Caracas, Venezuela: Gerencia General de Divulgación Estadística.

LLAMBI L. y PEREZ E. (2006) Nuevas ruralidades y viejos campesinismos. Agenda para una nueva sociología rural latinoamericana. Disponible en: www.alasru.org/adalasru2006. De fecha de 06/01/2007.

MARTINEZ L. (1997) "Dinámica espacio-temporal de la agricultura tachirensis" En: Boletín de Geografía de Países Latinoamericanos-América Latina en la Geografía Española. N° 8. pp. 78-91.

MARTINEZ de A. P. (2006) Desarrollo Rural Sostenible. Madrid, España: Mc Graw-Hill

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y CRÍA (1997) VI Censo Agrícola. Caracas.

MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO (2001) Plan Nacional de Desarrollo Regional 2001-2007. Caracas, Venezuela: Despacho del Viceministro de Planificación y Desarrollo Regional.

----- (2001) Líneas Generales del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2001-2007. Caracas, Venezuela.

REGLAMENTO PARCIAL DEL DECRETO CON FUERZA DE LEY DE TIERRAS Y DESARROLLO AGRARIO PARA LA DETERMINACIÓN DE LA VOCACIÓN DE USO DE LA TIERRA RURAL (2005) Decreto N° 3.463 del 9 de febrero incluido en la Gaceta Oficial N° 38.126. Caracas, 14 de Febrero.

SABATÉ M. Ana (2001) Mujeres y Mundo Rural En: Lecciones de desarrollo rural: una aproximación formativa desde y para Castilla-La Mancha, pp. 327-333. Disponible en: <http://www.uclm.es/dep/geoterr/ldr/libro/pdf/teorica/Bloque%202/modulo%202.3/B2-MII3-B.pdf>.