

ALMERIA, 16-17 Octubre, 2007

CARACTERIZACION FISICO AMBIENTAL DEL MUNICIPIO JUAN GERMAN ROSCIO. DEL ESTADO GUARICO VENEZUELA, AREA PILOTO EN LA CREACION DE INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD EN ESPACIOS RURALES IBEROAMERICANOS.

R.M. Pérez García, A.I. Bracho Márquez, C. Domínguez.

1. Resumen:

El uso de los recursos inadecuadamente para satisfacer las necesidades trae como consecuencia aumento del riesgo del deterioro ambiental por lo cual se hace necesario un diagnostico previo del medio con tal motivo se presentan las características físico ambientales de una de las áreas tomadas como pilotos en el proyecto de creación de una red de indicadores, mediante la caracterización integral de los elementos del medio, con la finalidad particular de levantar información por revisión bibliográfica y mediciones de campo que permita conocer la situación actual del área de interés y así contribuir con el desarrollo de las áreas rurales.

Palabras claves: ambiente, deterioro ambiental, áreas rurales.

2. Contenido.

2.1. Introducción.

El municipio Juan German Roscio está ubicado al norte del estado Guarico. Tiene una superficie total de 117.142 has ((Figura 1). Posee una población de 97.623 habitantes y en él se desarrolla una importante actividad comercial, industrial y turística, además de que es asiento de una de las principales cuencas que surten de agua a la región capital.

Según la división política territorial vigente gaceta extraordinaria de fecha 21 de Mayo de 1992, el municipio esta dividido en tres parroquias: Parapara, cantagallo y San Juan de los morros esta ultima es la capital del estado Ocupa el 2,73 % de la superficie, siendo el Municipio con menor área de la Entidad Federal, donde tienen asientos los Poderes Públicos.

, posee grandes fortalezas tales como:

- ♦ Cercana a la capital del País.
- ♦ Posee reservas de barita, serpentinitas, calizas, depósitos de sulfuros de zinc y cobre.
- ♦ Potencial turístico, aguas termales y sitios históricos.

- ♦ Zona de expansión industrial (San Juan - Parapara).
- ♦ Existen tres Universidades e Institutos Tecnológicos.

En este municipio existe una grave problemática relacionada con el manejo de los suelos por la constante degradación de las tierras agrícolas y las altas tasas de sedimentación que son influenciadas por las altas intensidades de las lluvias tropicales y la presencia de suelos muy susceptibles además de un sistema de producción basado en el uso intensivo de monocultivos de ciclo corto y excesiva mecanización de la tierra, bajo lo cual los suelos se encuentran sin una protección adecuada

En este trabajo se realizó la caracterización ambiental del área, con el fin de aportar información para estimar sus potencialidades y limitaciones de aprovechamiento. Igualmente se evaluó el funcionamiento actual de los sistemas y sus capacidades de servicio actual y potencial. Dicha evaluación permitirá formular planes de gestión que conduzcan a un aprovechamiento óptimo de esos sistemas, tomando en cuenta la problemática detectada en la caracterización y empleando herramientas de análisis y de manejo de la información.

La ejecución del trabajo permitirá sistematizar una metodología para la aplicación de la red de indicadores que a su vez permitirá desarrollar un conjunto de soluciones a las comunidades afectadas.

En este contexto se han realizado una serie de estudios en la zona que aportan información útil para la caracterización del área, así como para la definición de algunas alternativas de solución a la problemática existente (MOP, 1976; MARNR, 1987; Serrano, 1995; Quiroz, 1999; Medina y Monque, 1999).

En términos generales este trabajo consiste en un diagnóstico evaluativo físico y ambiental del municipio Juan German Roscio ubicado en centro norte llanero del estado Guarico con lo cual se logre identificar el estado actual y que permita proponer soluciones futuras



Figura 1. Ubicación geográfica del área de estudio.

2.2. Objetivo

El objetivo fundamental de esta investigación es el de aportar elementos que permitan caracterizar el municipio Juan German Roscio desde el punto de vista físico ambiental. Donde intervienen aquellas variables como: temperatura, humedad relativa, vegetación, suelos y uso de la tierra con el fin de contextualizar el entorno y generar la información

necesaria para la creación de indicadores de sostenibilidad, y promover el uso de estos indicadores generados en las comunidades mediante la divulgación y el trabajo participativo.

2.3. Metodología.

En el estudio de caso para la caracterización físico-natural del área piloto estudiada, se recolectó información correspondiente a las variables: relieve, climatología, suelos, vegetación y uso de la tierra. Esta información se actualizó con levantamientos de campo, apoyándose en documentos cartográficos; mientras que la información de geomorfología y suelos fue obtenida por revisión bibliográfica.

La cobertura vegetal y el uso de la tierra se derivaron de los ortofotomapas y aerofotos del área, con chequeo y mediciones de campo. La variable clima se estudió con los datos de las estaciones climatológicas de la zona. Las variables relieve e hidrografía se analizaron a partir de los mapas topográficos de la cuenca.

La caracterización se estudió mediante la recolección de información disponible en las agencias o instituciones responsables del servicio municipal y a través de mediciones de campo con equipos topográficos adecuados.

La metodología a seguir consistió en la evaluación de cada uno de los factores considerados.

2.4. Resultado y discusión.

2.4.1. Resumen del marco físico natural

Temperatura medio anual	24.4 °C
Precipitación total promedio (10 años)	1.281 mm
Altura sobre el nivel del mar	429 msnm
Meses de lluvia	Mayo a octubre
Meses transición	Abril a noviembre

Tabla 1. Condiciones climáticas

Según las características climatológicas se puede clasificar el clima como Bosque Seco Tropical Premontano.

Estas características climatológicas determinan los ciclos de producción agrícola, casi exclusivamente cultivos de invierno, muy incipiente, por cuanto la superficie con riego complementario es muy poca. Igualmente ha influido para que la producción más importante del Municipio sea agropecuaria, especialmente en la cría de aves (pollos de engorde) y la de huevos. (O. C. E. I. El Censo 90 en el Guárico. 1.994).

2.4.2. Hidrología

El Municipio está surcado por varios cursos de agua, en su mayoría de régimen permanente provenientes del monumento natural Juan Germán Roscio (Cerro Platillón). De las vertientes nor-este y este bajan los ríos Cerro Pelón (Castrero) y Tibe con régimen permanente, los cuales conforman luego el río San Juan, que vierte sus aguas en el río Guárico en jurisdicción del Estado Aragua. También las quebradas Camburito y Virgen Pura, que conforman el río las Palmas; quebradas La Llanada, Los cocos y el Milagro. Hacia la Parroquia Canta Gallo bajan las quebradas Don Alonso, Palambra y el río San Antonio que son régimen semipermanente. De la vertiente sur los cursos de agua mas importantes, con régimen permanente son los ríos Platillon y Picacho Blanco que llevan sus aguas al río Tiznados. De las filas de Guarumen en límite Este del municipio bajan hacia la parroquia Parapara los ríos Paya, Parapara y Vilchez que llevan sus aguas hasta el río Guárico.

El uso actual de estos recursos hídricos es el aprovechamiento para consumo humano. Potencialmente pudiesen ser utilizados para riego, previa construcción de represas, para lo cual hay que realizar los respectivos estudios ya que estarían colindando con el monumento natural Juan Germán Roscio, teniendo también que analizar el impacto ambiental tanto en el sitio de la represa como aguas abajo.

En cuanto a la utilización de agua subterránea, en el Municipio se encuentran perforados 129 pozos, muchos de ellos artesanales y ubicados hacia el sur, con producción de bajos caudales, entre 2 y 5 l.p.s, utilizándose para el riego complementario de pequeñas parcelas y para consumo humano. Las posibilidades de perforación de pozos con mayor caudal son remotas, por lo costoso de la operación, debido a las formaciones pétreas que se encuentran en el sub.-suelo.

2.4.3 Relieve.

PENDIENTE	SAN JUAN	PARAPARA	CANTA GALLO	MUNICIPIO
Menor ó igual a 30 %	14.079	57.004	52.629	123.712
Mayor a 30 %	24.081	21.414	7.940	53.435
TOTAL	38.160	78.418	60.569	177.147

Tabla 2. Superficie según pendiente del terreno (Has)

El relieve del área del municipio Roscio en un 90% es con pendientes severas, entre 25 y 80%, el restante 10% de la superficie tiene topografía con pendientes entre 5 y 25%. Esta cualidad del relieve hace los suelos del municipio sujetos a la erosión eólica y por agua, debiéndose tomar muchas precauciones en el uso de ellos para no generar daños irreparables a los mismos.

2.4.4 Suelos.

Los suelos de la zona se caracterizan taxonómicamente en dos órdenes: Inseptisoles, sub-orden Tropeps, representado en un 60 % y el orden Oxisoles, sub-orden Ustoxs, representado en un 40 %. Características físicas: suelos recientes afectados por mal drenaje

y conformación estructural. Los Oxisoles son suelos antiguos con extremo grado de meteorización. Características químicas: Los Inseptisoles tienen amplias reservas de minerales dentro de los cuales se encuentran calizas, areniscas, lutitas, lodolitas, granitos y linolitas y los Oxisoles presentan muy bajas reservas de bases. En general los suelos contienen poco contenido de materia orgánica, escasos elementos solubles, muy pocos profundos y pedregosos, con drenaje externo rápido e interno moderado, de poca fertilidad. (Casanova, 1991)

2.4.5. Vegetación.

CLASE DE SUELO	SAN JUAN	PARAPAR	CANTA GALLO	MUNICIPIO
Bosque de Galería		12.942	4.500	17.442
Matorral y bosque bajo		5.058		5.058
Bosques	4.551		1.647	6.198
Vegas y bosque med.	3.674			3.674
Sabanas cerros y colinas	29.935	60.418	54.422	144.775
TOTAL	38.160	78.418	60.569	177.147

Tabla 3. Superficie según tipo de vegetación (Has)

2.4.6. Uso actual de la tierra.

USO	SAN JUAN	PARAPARA	CANTA GALLO	MUNICIPIO
AREAS RURALES	7.959	5.181	11.302	24.442
AREA URBANA	3.966			3.966
ABRAE	4.948			4.948
PASTO NATURAL	21.287	73.237	49.267	143.791
TOTAL	38.160	73.237	49.267	177.147

Tabla. 4. Superficie de uso actual de la tierra.

En el sector agropecuario en el Municipio Roscio no tiene un gran desarrollo debido a las condiciones edáficas, presentándose la mayor actividad en las Parroquias Cantagallo y Parapara. En la parroquia Cantagallo se desarrolla una ganadería extensiva, con aplicación de manejo de rebaño y tecnología baja por parte de medianos y grandes productores. La agricultura que efectúan es la siembra de maíz durante el ciclo de invierno, con rendimientos bajos, por cuanto lo hacen para aprovechar la soca para el mantenimiento de los rebaños durante el ciclo de verano. En la Parroquia Parapara, por existir mejores suelos, presentar algunos valles y la posibilidad de extracción de agua de pozos artesanales o de los ríos y caños que la atraviesan, durante el verano riegan algunos potreros para el pastoreo, para la producción de leche para la fabricación de queso. Se viene desarrollando incipientemente el cultivo de pequeñas parcelas con riego

para la producción de hortalizas en el ciclo verano, luego de cosechado el maíz sembrado en el ciclo invierno.

2.4.7 Áreas bajo régimen de administración especial (ABRAE)

Monumento natural Arístides Rojas (Morros de San Juan): fue creado mediante decreto No. 318 de fecha 11.11.49, ampliado mediante decreto No. 1.451. Está ubicado en el municipio Juan Germán Roscio al Nor-Oeste de San Juan de los Morros y abarca una superficie de 2.776 Has. Debido a su cercanía a la ciudad capital del estado, la belleza paisajística del mismo ha sido afectada negativamente por la presión demográfica (caserío productos de invasiones y autóctono), la quema, la tala, caza furtiva y deposición de desechos sólidos, viéndose también afectado los cursos de agua que atraviesan el monumento.

Monumento natural Juan Germán Roscio (Cerro Platillon): fue creado mediante decreto No. 1.462 de fecha 04.02.1987. Está ubicado en los municipios Roscio (2.172 Has) y Ortiz del estado Guárico y Carlos Arévalo del estado Carabobo en la serranía del interior de la cordillera de la Costa, superficie total de 8.000 Has, con alturas que van desde 600 hasta 1930 msnm (Cumbre del pico Platillón) en este monumento se encuentran varios caserío pequeños: Las Callecitas, Picachito, Santa Rosa del Sur, La Llanada, Virgen Pura, Los Nísperos y Lomas de Paja. Así como, ruinas de antiguas haciendas de café. Estos asentamientos humanos han venido aumentando la intervención sobre el bosque y aunque no se ha roto el equilibrio físico, están comenzando a afectarlo. Se tala fundamentalmente para actividades agrícolas y se utiliza la quema en explotaciones ganaderas lo que ha causado la destrucción de bosques y la sabanización de los mismos. Lamentablemente este monumento donde tienen su origen casi todos los cursos de agua que surcan el municipio.

2.4.8. Índice de ruralidad

El índice de ruralidad del estado es de 24,5% y en el municipio Juan Germán Roscio es de 9,03%, (censo Guárico) lo que indica la baja actividad agropecuaria del Municipio, siendo las Parroquias Cantagallo y Parapara las que dependen exclusivamente de la actividad agropecuaria, pudiendo considerarse éstas con una población totalmente rural, pero teniendo baja población.

2.4.9. Principales actividades del municipio

El municipio Roscio se destaca por la alta productividad agrícola animal en la cría de aves (pollos de engorde) y huevos para el consumo en granjas especializadas. Con respecto a la cría de aves, su aporte a la producción estatal es de 75% y de huevos el 64% .

La agricultura vegetal es muy incipiente, se produce a muy baja escala maíz, tomate, yuca y la actividad ganadera es de muy poca cuantía, estando la misma ubicada hacia las parroquias Cantagallo y Parapara.

La economía del municipio Roscio gira alrededor de las actividades relacionadas con la acción del Ejecutivo Regional y algunas dependencias regionales del Ejecutivo Nacional, por ser San Juan de los Morros sedes de estos poderes públicos.

El municipio cuenta con una zona industrial localizada en San Juan de Los Morros cuya actividad se ha visto disminuida en los últimos años prácticamente desapareciendo esta zona, vendiéndose los terrenos para la construcción de vivienda.

En el sector terciario se destacan las actividades de comercio, transporte y finanzas, ligadas a la actividad agrícola, construcción y de apoyo al sector público.

2.5. Consideraciones finales.

Se recolectó y levantó la información físico natural de el municipio Juan German Roscio representa un área con características relevantes apropiadas para ser tomada como una zona referencial debido al gran potencial de recursos que en este se encuentran.

El diagnóstico agroecológico, basado en el análisis integral del medio, unido al respeto por las tradiciones de las comunidades asentadas en el área de estudio y sus decisiones, permitirá el planteamiento de un modelo de indicadores que contribuya al desarrollo rural.

En La elaboración de los Indicadores de Sostenibilidad precisó contemplar previamente los siguientes apartados, para cada área piloto: Medio biofísico y natural, marco legal y planificación del área, población afectada y sus aportaciones.

2.6. Referencias bibliograficas

CASANOVA O. Eduardo. Introducción a la Ciencia del Suelo. U. C. V. 1.991.

M. A. C. Plan de ordenación y manejo integral de la cuenca alta del río Guárico. Región Central. 1.975.

M. A. R. N. R. Circuito Integral de vigilancia y control ambiental del Municipio autónomo Roscio. 1.990.

M. A. R. N. R. Atlas de Venezuela. 1.985.

M. A. R. N. R. Servicio Autónomo de Geografía y Cartografía Nacional. Diccionario Geográfico del Estado Guárico. Caracas. 1.989.

MARNR. 1987. Aplicación de modelo drenaje urbano modificado a cuenca hidrográfica (Schaaque-versión reducida). DGI / IT. Maracay. Venezuela. 45 pp.

MARNR. 1984. Estudio geomorfológico de las cuencas altas de los Estados Aragua y Carabobo. Dirección de Información e Investigación del Ambiente. Caracas. Venezuela. 309 pp.

MEDINA, F. y A. MONQUE. 1999. Planificación de los sistemas privados para el aprovechamiento del agua superficial en el sector Corral de Piedra, El Limón, municipio Mario B. Iragorry, Maracay, estado Aragua. Maracay, Ven. Universidad Central de Venezuela. Facultad de Agronomía. 102 pp.

O. C. E. I. El Censo 90 en el Guárico. 1.994.

O. C. E. I. Anuario Estadístico de Venezuela. 1.998.

Plan de Desarrollo Urbano Local. Apéndice B. San Juan de los Morros. Municipio Roscio.. Enero 1.994.

QUIROZ, J. 1999. Modelado cartográfico de riesgo de incendios en el Parque Nacional Henri Pittier; estudio de caso: vertiente sur, área colindante con la ciudad de Maracay. Tesis de grado. Maracay, Ven. Universidad Central de Venezuela. Facultad de Agronomía. 111 pp.

SERRANO, Z. 1995. Simulación de gastos máximos en la cuenca del río El Limón, Maracay, estado Aragua. Tesis de grado. Maracay, Ven. Universidad Central de Venezuela. Facultad de Agronomía. 167 pp.

STREBIN, Samuel. Capacidad de uso de las tierras de Guárico Occidental. 1.994.