

DIAGNOSTICO ECOLOGICO Y PRODUCTIVO DEL EJIDO EL ZACATE MUNICIPIO DE SAN JUAN DE GUADALUPE, DURANGO

M. Aguirre-Rodríguez¹; J. L. Blando-Navarrete¹; J. S. Rodríguez-López¹ y B. López-Ariza¹

¹Unidad Regional Universitaria de Zonas Áridas. UACH. Apartado Postal 8. Bermejillo, Dgo., C.P. 35230.

RESUMEN

Se recopiló información bibliográfica y cartográfica, ubicándose las principales rutas de acceso para realizar los muestreos de campo. Identificados y ubicados los sitios, se estableció una parcela circular y división en cuadrantes como unidad de muestreo. Posteriormente a la diferenciación del número de estratos reconocibles y las especies que los integran, se efectuó el censo y colecta de ejemplares. Finalmente se elaboraron listas florísticas y de especies potencialmente útiles en cada sitio, se procedió al análisis de estructuras y densidad de estos, mediante una correlación de datos de la vegetación y evaluación de las especies indicadoras de disturbio. Se diferenciaron dos mesetas basálticas, tres laderas del tipo de meseta basáltica, ocho planicies aluviales y dos cañones con rocas ígneas extrusivas ácidas.

Palabras clave: medio ambiente, comunidades vegetales y unidades ambientales.

SUMMARY

Bibliographical and cartographic information was gathered, being located the main access routes to carry out the field samplings. Then, the places were identified and located. A circular parcel with division in quadrants, as a sampling unit, was settled down. After the differentiation of the number of recognizable strata and the species that integrate them, it was made the census and collection of copies. Finally, floristical and potentially useful species inventory for each place was elaborated. Structures and species density analysis was done. A correlation between vegetation data and the disturbance indicative species evaluation was used.

Two basaltic plateaus, three hillsides of basaltic plateau type, eight alluvial plains and two canyons with igneous extrusive rocks, as a environmental units, were identified.

Key words: environment, vegetable communities and environmental units.

INTRODUCCION

Dentro del Desierto Chihuahuense se encuentra una gran variedad de tipos de vegetación, así como de comunidades de fauna; las cuales están estrechamente ligadas a los factores ambientales imperantes en la región. Por lo cual el deterioro de las comunidades es evidente a través de grandes extensiones de terreno desertificadas a consecuencia del mal uso que de estas se ha hecho. El aprovechamiento y el manejo de la vegetación de las zonas áridas en gran parte dependen de un uso adecuado del recurso existente. Blando (1989) realizando un estudio de las comunidades vegetales encontró que el aprovechamiento integral de los recursos naturales de las zonas áridas basado en el conocimiento y adecuación de las diversas condiciones ambientales, culturales, económicas y sociales al uso de los recursos regionales,

permitirá elevar el nivel de vida de los pobladores y conservar los recursos naturales de la región.

El presente trabajo tuvo como objetivo general conocer las condiciones ambientales de la región. Así como, los recursos naturales con que se cuenta para elaborar una propuesta de manejo que conserve los recursos naturales y sea una fuente de ingresos económicos para los pobladores.

METODOS

Se recopiló la información bibliográfica y cartográfica, Escala 1:50,000 G13 D57 de uso del suelo, geología, edafología y topografía específicamente. (Detenal 1974-1981), se analizó la información de obras realizadas afines al área de estudio González 1983 (Arellano 1996, Blando 1997, Márquez 1997, entre otras),

reconociendo los términos y conceptos empleados por otros autores.

Para determinar y caracterizar las condiciones ambientales que tienen relación con la distribución de recursos en la región, se siguió el método de muestreo preferencial para la ubicación de los sitios de muestreo en campo (Matteucci y Colma, 1982), considerando los diferentes elementos que integran las unidades ambientales.

La interpretación de fotografías aéreas se realizó en gabinete, con la ayuda de un estereoscopio de bolsillo o campo de 2.5X y un estilógrafo con tinta china negra, con el que se delimitan y diferencian las unidades ambientales. Se marcaron los sitios para muestreo y colecta, cuando existió duda o donde las variaciones de las comunidades lo requerían, se interpoló interpretando la información obtenida en el campo. Una vez concluida la reinterpretación del material fotográfico, se transfirió la información restituyendo cada uno de los rodales o polígonos. Se procedió al trabajo de edición consistente en la digitalización del mapa.

Del análisis de la información obtenida se elaboraron listas florísticas y de especies potencialmente útiles de cada sitio, indicando nombre común, uso, forma y partes del ejemplar, algunas alternativas de su uso, etc. Análisis de estructuras y densidad de cada sitio de muestreo. Correlacionar los datos de la vegetación con los diferentes porcentajes de superficies alteradas, y evaluación de la especie indicadora de disturbio. La descripción de los sistemas se obtuvo mediante encuestas realizadas con los habitantes del ejido.

RESULTADOS Y DISCUSION

Para el uso doméstico del agua, los habitantes del Ejido El Zacate, tienen dos formas de obtener el agua:

- a) Sacándola directamente del Río Aguanaval o haciendo pequeñas fosas al lado de éste, y
- b) La potable, la extraen de un pozo ubicado cerca de los asentamientos. El gasto promedio aproximado de agua por familia es de 120 litros por día.

Una de las actividades de aprovechamiento de los recursos naturales es la agricultura de temporal y por ende, su desarrollo

tecnológico tiene relación con los procesos hidrológicos, considerando que en ella se usa el agua de lluvia en forma directa o por intercepción de pequeños escurrimientos.

Los principales cultivos son el maíz y el frijol; y en menor proporción: calabaza, sorgo y alfalfa. El agua empleada para estas prácticas proviene de la Presa derivadora Sombretillo de la región hidrológica No. 36 la cual se distribuye a través del Canal La Purísima que se deriva del Río Aguanaval.

La cubierta vegetal está integrada por diferentes comunidades del matorral xerófito (Rzedowski, 1978). La región de las mesas es la de mayor diversidad de especies vegetales, el tipo de vegetación dominante es el matorral desértico rosetófilo (Rzedowski, 1978). Las comunidades de este matorral subarbuscivo se caracterizan por la forma de crecimiento de sus hojas por lo general largas y espinosas.

En las partes bajas de los cañones de la región, se presentan comunidades del matorral desértico micrófilo multidendrocaule.

Las lomas están caracterizadas por una variante del matorral desértico rosetófilo, en la cual la asociación está dominada por *Agave scabra* (maguey) y *Agave striata* (guapilla). Las planicies o llanuras están caracterizadas por comunidades del matorral desértico micrófilo.

Descripción del sistema

Las especies cultivadas durante el ciclo primavera-verano son: Maíz, frijol, calabaza, sorgo, caña de cebú, espiga de escoba y alfalfa como cultivo perenne. Trigo y avena están contemplados durante el ciclo agrícola otoño-invierno. La superficie cultivada en ambos ciclos agrícolas es de 171 ha.

Cabe destacar que hay un alto número de productores que realiza la asociación maíz-calabaza, entendiendo el término asociación para señalar la depositación de las semillas de ambas especies en un mismo sitio.

La forma de llevar a cabo el riego es mediante el uso de un sistema de riego de gravedad sin control de corrientes denominado "medio riego" el cual trata de imitar el modelo de irrigación de la parte central de la Comarca Lagunera que consiste en una fuente de

abastecimiento de agua y una red de canales que la distribuye por toda la superficie agrícola.

Durante el proceso de producción agrícola existe una serie de prácticas que no son llevadas a cabo y que contrarrestan el uso óptimo de algunos recursos, así como propiciar la baja producción de los cultivos.

Descripción del sistema de producción pecuario.

El Ejido cuenta con 4,500 ha de agostadero de uso común y 5 bordos de abrevadero, los cuales no tienen agua todo el año. Los hatos caprinos están conformados principalmente por animales criollos, debido a su alta adaptabilidad a la región. Estas especies son utilizadas con un doble propósito, siendo estas la producción de cabritos y la producción de leche.

La producción de cabritos se presenta por dos épocas de ahijaderos, el primero es de noviembre a diciembre, y el segundo de mayo a junio, este último período presenta un porcentaje bajo de nacimientos, debido a la estacionalidad reproductiva de las hembras.

El ganado bovino está conformado por animales criollos, la especie esta enfocada preferentemente a la producción de becerros lo cual se realiza durante todo el año; no se tiene un control de empadres ya que todos los animales están libres en los agostaderos, lo cual ocasiona que se desconozca el parentesco de las crías con el semental.

El ganado equino es importante en el trabajo diario de los pobladores, ya que son utilizados como animales de carga, de tiro y transporte. Además, existen animales que se encuentran en el agostadero los cuales se acercan a la población en épocas de sequía.

Las especies menores o animales de traspatio, están en corrales que forman parte de cada una de las casas y con frecuencia se encuentran libres por el poblado. Estos animales son utilizados para el autoconsumo, representada generalmente en huevo y raramente en consumo de carne.

Manejo del agostadero

En el agostadero no existe una limitación del número de animales que cada ejidatario pueda tener, lo que conlleva a que exista una

sobrecarga animal, ya que la capacidad de carga del agostadero en promedio es de 35 ha/ua/a, dando como resultado un deterioro del mismo. El no presentar ningún tipo de manejo y/o conservación de los agostaderos determina el estado actual de deterioro con la presencia de pavimentos edáficos en la mayor parte del agostadero.

Descripción de unidades ambientales

M11. Mesa basáltica, Basaltos, Castañozem háplico de textura media, Matorral desértico rosetófilo, subinerme. Riesgo de deterioro medio ambiente dañado, sobrepastoreo y erosión hídrica laminar, arroyada difusa.

M12. Mesa basáltica, Basaltos, Castañozem háplico de textura media, Matorral desértico micrófilo asociado con especies rosetófilas, subinerme. Riesgo de deterioro medio unidad dañada sobrepastoreo y erosión hídrica laminar, formación de arroyada difusa, es necesario rehabilitar estos predios con pastos nativos o exóticos.

L11. Ladera de meseta basáltica, Tobas ácidas, Litosol eútrico de textura media, Matorral desértico rosetófilo, subinerme. Riesgo de deterioro alto sistema alterado. Actualmente se desarrollan ocasionalmente actividades forestales no maderables como el tallado de lechuguilla y recolección de candelilla, para la obtención de fibras duras y cerote. Erosión hídrica laminar moderada, terrenos no aptos para la ganadería.

L12. Ladera de meseta basáltica, Tobas ácidas, Litosol eútrico de textura media, Matorral micrófilo subinerme. Riesgo de deterioro alto sistema alterado, actividad forestal no-maderable basada en la recolección de hoja de orégano. Erosión hídrica laminar moderada, ambientes no aptos para la ganadería.

L20. Loma baja de cimas redondeadas o casi planas, Conglomerados, Litosol eútrico de textura media, Matorral desértico rosetófilo subinerme. Riesgo de deterioro medio sistema alterado a través del pastoreo.

P11. Planicie aluvial, Aluvión, Xerosol cálcico de textura media, Matorral desértico micrófilo subinerme, Riesgo de deterioro bajo sistema alterado con indicios de erosión hídrica laminar moderada, Sobrepastoreo de especies forrajeras.

P12. Planicie aluvial, Aluvión, Xerosol cálcico asociado con Litosol eútrico, ambos de textura media con presencia de petrocálcicos a menos de 50 cm de profundidad, Matorral desértico micrófilo inerme. Riesgo de deterioro

bajo ambiente dañado, con problemas de erosión hídrica severa, formación de arroyada concentrada en canalillos o cárcavas.

P13. Planicie aluvial, Aluvión, Xerosol cálcico asociado con Litosol eútrico ambos de textura media con presencia de petrocálcicos a menos de 50 cm de profundidad. Matorral desértico micrófilo espinoso. Riesgo de deterioro bajo unidades dañadas con erosión hídrica severa.

P14. Planicie aluvial, Aluvión, Xerosol cálcico de textura media, Matorral desértico micrófilo, subinerme. Riesgo de deterioro bajo ambientes conservado. Erosión hídrica incipiente, terrenos con aptitud pecuaria con bajas cargas animales.

P15. Planicie aluvial, Aluvión, Xerosol cálcico de textura media. Ambiente transformado en pradera de zacate buffel, de temporal. El riesgo de deterioro es bajo, sin embargo el sistema ha sido severamente dañado, manejo del pastizal mediante resiembra que evite la erosión por sobrepastoreo. Movimiento del ganado dentro de la parcela para que no se concentre en un solo sitio.

P16. Planicie aluvial, Aluvión, Xerosol cálcico de textura media. Ambiente transformado en pradera de zacate buffel, de temporal. El riesgo de deterioro es bajo, sin embargo el sistema ha sido severamente dañado, manejo del pastizal mediante resiembra que evite la erosión por sobrepastoreo. Movimiento del ganado dentro de la parcela para que no se concentre en un solo sitio.

P17. Planicie aluvial, Aluvión, Xerosol cálcico de textura media, con fase sódica. Ambientes transformados para actividades agrícolas con riego de auxilio o medio riego, con cultivos de ciclo anual. Riesgo de deterioro bajo dañado, aptos para actividades agrícolas con obras de captación de agua y conservación de suelos.

P18. Planicie aluvial, Aluvión, Xerosol cálcico de textura media. Ambiente transformado para realizar actividades agrícolas de temporal con cultivos de ciclo anual. Riesgo de deterioro bajo dañado. Aptos para la agricultura mediante la realización de obras de conservación y retención de suelos, captación y conducción de agua.

C11. Cañón, rocas ígneas extrusivas ácidas (Tobas ácidas), castañozem háplico de textura media con pedregosidad. Matorral desértico micrófilo subinerme, riesgo de deterioro alto alterado, erosión hídrica moderada, terrenos no aptos para la ganadería (restricción por

pendiente), uso forestal no maderable (recolección de orégano). Reforestación mediante microcuencas para incrementar la producción.

C12. Cañón, roca ígnea extrusivas ácidas (tobas ácidas). Castañozem háplico de textura media con pedregosidad, matorral desértico rosetófilo, subinerme. Riesgo de deterioro alto conservado, erosión hídrica incipiente, terrenos aptos para actividades forestales no maderables (recolección de orégano, candelilla y tallado de lechuguilla para la obtención de hoja, cerote e ixtle o fibra dura respectivamente). Obras de conservación de suelos y prevención de erosión.

CONCLUSIONES

Se deben realizar obras de conservación y restauración de suelos y vegetación.

Un posible manejo del agostadero con base en un plan de manejo que no destruya la vegetación es el establecimiento de una Unidad de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de Vida Silvestre (UMA) de tipo extensivo, en la cual los 2 primeros años se excluya a la ganadería y se realicen obras de atracción de venado cola blanca.

LITERATURA CITADA

- ARELLANO D., S.** 1996. Determinación del potencial productivo del mezquite *Prosopis* spp en el Municipio de San Juan de Guadalupe, Dgo. Tesis Profesional. URUZA-UACH, Bermejillo, Dgo. México.
- BLANDO N., J.L.** 1989. Estudio de las comunidades vegetales de la Sierra Encantada, Coahuila. UNAM. México.
- BLANDO N., J.L.** 1997. Rancho "El Cadillo" una reserva ecológica en el Suroeste del desierto Chihuahuense. URUZA-UACH. Bermejillo, Dgo. México.
- DETENAL.** 1974. Descripción de la leyenda de la carta edafológica. Secretaría de Programación y Presupuesto. México.
- DETENAL.** 1981. Carta hidrológica de aguas superficiales. G13-12. Secretaría de Programación y Presupuesto. México.
- GONZALEZ, E.S.** 1983. La vegetación de Durango. CIIDIR-IPN. Vicente Guerrero. Durango. México. 114 p.
- MARQUEZ G., R. E.** 1997. Caracterización de unidades ambientales para la estimación de

capacidad de pastoreo en Mapimí, Dgo. México.

de Estados Americanos, Washington, D.C. 163. P.

MATTEUCCI, S. D. Y A. COLMA. 1982. Metodología para el estudio de la vegetación. Organización

RZEDOWSKI, J. 1978. Vegetación de México. Ed. LIMUSA. México.

MAPA DE UNIDADES AMBIENTALES EJIDO EL ZACATE MPIO. DE SAN JUAN DE GUADALUPE, DGO.



