



**UNIVERSIDAD VERACRUZANA**  
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

---

---

Región Poza Rica –Tuxpan

**ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN E IMPACTO AMBIENTAL**

DIAGNOSTICO EN LA PROBLEMÁTICA DE PRÁCTICAS  
TRADICIONALES DE PASTOREO EN  
ZONAS GANADERAS DE TUXPAN VERACRUZ

TRABAJO RECEPCIONAL

Que para obtener el grado de Especialista

en Gestión e Impacto Ambiental Presenta:

MVZ. GALDINA EDITH GONZALEZ DEL ANGEL

DIRECTOR:

DRA. ILIANA DEL CARMEN DANIEL RENTERIA

CO -DIRECTOR:

DR. JORGE LUIS CHAGOYA FUENTES

Tuxpan, Veracruz

Agosto, 2013

La presente Tesis titulada: **“Diagnóstico en la problemática de prácticas tradicionales de pastoreo en zonas ganaderas de Tuxpan Veracruz”**, realizada por la C. Galdina Edith Gonzalez Del Angel, bajo la dirección de la Dra. Iliana Del Carmen Daniel Rentería y asesoría del consejo particular del Dr. Jorge Luis Chagoya Fuentes, ha sido revisada y aprobada como requisito parcial para obtener el grado de:

**ESPECIALISTA EN GESTIÓN E IMPACTO AMBIENTAL**



---

DRA. ILIANA DEL CARMEN DANIEL RENTERIA

DIRECTOR



---

DR. JORGE LUIS CHAGOYA FUENTES

CODIRECTOR

Tuxpan de Rodríguez Cano, Ver. Agosto 2013



**UNIVERSIDAD VERACRUZANA**  
**Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias**  
**Especialización en Gestión e Impacto Ambiental**



Revisión del trabajo recepcional de la alumna: Galdina Edith González Del Ángel

| Nombre                          | Fecha            | Fecha    | Dictamen        | Firma          |
|---------------------------------|------------------|----------|-----------------|----------------|
| <u>Blanca Esthe Raya Cruz</u>   | <u>30/8/2013</u> | <u>—</u> | <u>Aprobado</u> | <u>[Firma]</u> |
| <u>Juan Manuel Pech Conchic</u> | <u>30/8/2013</u> | <u>—</u> | <u>Aprobado</u> | <u>[Firma]</u> |
| <u>José Luis Alanís Méndez</u>  | <u>30/8/2013</u> | <u>—</u> | <u>Aprobado</u> | <u>[Firma]</u> |

En la presente revisión se acordó que el trabajo recepcional denominado "Diagnóstico en la problemática de prácticas tradicionales de pastoreo en zonas ganaderas de Tuxpan Veracruz" que presenta la sustentante para obtener el Título de Especialista, está terminado por lo que puede proceder a su inmediata impresión.

## AGRADECIMIENTOS

*A la Universidad Veracruzana por brindarme la oportunidad de estudiar y con su apoyo obtener un nivel de posgrado en mi vida profesional.*

*A mis directores de tesis, Dra. Ileana del Carmen Daniel Renteria y Dr. Jorge Luis Chagoya Fuentes por su paciencia y dedicación para guiarme en la elaboración de la tesis.*

*A mi Comisión Lectora-Evaluadora: Dr. Jose Luis Alanis Mendez, M.C Blanca Esther Raya Cruz y Dr. Juan Manuel Pech Canché por aportar conocimientos y dirigirme atinadamente en la elaboración de la presente investigación.*

*A mis profesores, Dra. Ivette Alicia Chamorro Florescano, M.C. Juan Carlos Solís Bautista, Dr. Ascensión Capistrán Barradas, M.C. María Alejandra López Jiménez, Dr. Jorge Luis Chagoya Fuentes, Mtro. Miguel Ángel Cruz Lucas, Mtro. Francisco Javier Martos Fernández y Mtro. Fernando Mendoza Díaz, por el apoyo que me brindaron para culminar esta etapa y por enseñarme a ser mejor cada día.*

*A mis compañeros , por todos los momentos que hemos pasado juntos, por su amistad y apoyo incondicional.*

## DEDICATORIA

*A mi madre Juana Del Ángel Lorenzo, por su amor, su apoyo incondicional, por todos los cuidados que me ha brindado en el transcurso de mi vida, por ser mi ejemplo a seguir en la superación personal y el amor incondicional, muchas gracias Juanis, te amo con todo mi corazón.*

*A mi padre Francisco González Mellado, quien me dejó la mejor herencia, el estudio y la preparación, su amor inmenso e incondicional, su apoyo y enseñanzas me han llevado por este camino de triunfos personales y profesionales, aunque ya no estas físicamente nunca nos abandonas, me as echo inmensamente feliz siendo mi padre, te amo Panchis y eso nunca cambiara.*

*Betty, Julieta y Paco, gracias por ser los hermanos ideales , amorosos y solidarios disfrutado juntos de una familia feliz, llena de amor y respeto, los amo queridos hermanos, gracias Alicia y Rene mis queridos cuñados por haberme convertido en la tía más feliz y orgullosa, Betiana, Guillermo, Susana, Carlos y mi pequeña Erika los adoro.*

*José Luis Alanís querido amigo, para ti mi eterno agradecimiento por haber despertado este nuevo aire de triunfos y superación profesional gracias al apoyo que me brindaste siempre.*

*A todas y cada una de las personas que han estado apoyándome de una u otra forma a lo largo de mi vida con su amor y apoyo.*

*Gracias dios mío por permitirme la vida y poder seguir adelante, disfrutando los triunfos y aceptando con humildad las pruebas que se tuvieron que superar para llegar a conseguir este momento que me hace inmensamente feliz.*

## INDICE

|      |   |    |
|------|---|----|
| I.   | INTRODUCCIÓN.....                         | 3  |
| II.  | ANTECEDENTES.....                         | 5  |
| III. | OBJETIVOS.....                            | 8  |
| IV.  | MATERIAL Y METODOS.....                   | 9  |
|      | 4.1 Localización del área de estudio..... | 9  |
|      | 4.1.1 Clima.....                          | 9  |
|      | 4.1.2. Temperatura .....                  | 9  |
|      | 4.1.3. Vegetación .....                   | 12 |
|      | 4.1.4 Fauna .....                         | 13 |
|      | 4.1.5 Suelos .....                        | 14 |
|      | 4.2 Fase de Campo .....                   | 17 |
| V.   | RESULTADOS.....                           | 19 |
| VI.  | DISCUSION.....                            | 25 |
| VII  | CONCLUSIONES.....                         | 27 |
| III  | BIBLIOGRAFIA.....                         | 28 |
| IX   | ANEXOS.....                               | 33 |

## **Diagnóstico en la problemática de prácticas tradicionales de pastoreo en zonas ganaderas de Tuxpan, Veracruz.**

MVZ. Galdina Edith Gonzalez Del Angel

### RESUMEN

La ganadería es una actividad económica, la cual está extendida en todo el territorio de la Huasteca Veracruzana. Sin embargo, el impacto negativo de sus prácticas y tecnológicas en los ecosistemas terrestres, han sido largamente cuestionados. A nivel local es necesario conocer como se está desarrollando la actividad ganadera para determinar su papel en el ámbito ecológico. Con base en lo anterior, el presente trabajo tuvo como objetivo, realizar un diagnóstico de las actividades que realizan los ganaderos en la zona de Tuxpan Veracruz. Se realizó una encuesta a 100 ganaderos organizados en la asociación ganadera local de Tuxpan durante el mes de mayo de 2012, Como resultado se obtuvo que la proporción de animales por hectárea es de 1.5/ ha, y se encuentra relacionada a el número de hectáreas en explotación, así como la mayoría de los ganaderos mantiene las prácticas tradicionales de pastoreo extensivo, El 84.53% ha mejorado sus praderas lo que representa un total de 7, 658 ha) y aun cuando se han implementado forrajes mejorados en sus predios, el 40.8 % sigue desmontando y el 29.7% quemando potreros, mientras que el 11.2 % realiza sus actividades conservando la biodiversidad y el 3.6% no desmonta.

## I.- INTRODUCCIÓN

Desde inicios de la Revolución Industrial, la sociedad creía incuestionablemente en el paradigma de que el crecimiento económico se basaba en la supuesta posibilidad de los recursos ilimitados de la tierra (Moreno, 2010).

Desde el año 1970 se aceleró la conciencia ecológica y la sociedad empezó a comprender que el origen de los problemas ambientales se encontraba en los procesos productivos mal planificados (Manchón, 1999).

Actualmente, es del conocimiento que el planeta tierra no es capaz de seguir soportando indefinidamente el actual manejo que se le ha dado, y lo que el estilo de vida, basado en el consumo excesivo de bienes y servicios, provoca un gran riesgo para la estabilidad de los ecosistemas del planeta. Por ejemplo se han destruido espacios naturales de bosque y se han implementado especies nativas de flora y fauna diseñados con fines zootécnicos (Leff, 2002).

La destrucción de la capa arbórea constituye un problema grave con múltiples consecuencias; por ejemplo, la reducción de la productividad general de la zona, el suelo está sujeto a la erosión, se altera el ciclo hidrológico, aumenta la temperatura de los micro climas existentes y disminuye en buena medida la biodiversidad, además se reducen las reservas de biomasa y nutrientes almacenados en los restos de árboles y hojas (Bradford, 2001).

De acuerdo con el informe de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, 2009) se destruyen 9.6 millones de hectáreas de bosque tropical anualmente y la deforestación de todos los países se mantiene a una



velocidad alarmante. Sin embargo, las actividades humanas pueden producir más cambios en los ecosistemas de pastizales que cualquier otro de los factores del cambio global, y pueden interactuar significativamente con los impactos del cambio climático, particularmente en las áreas tropicales y subtropicales. Los límites entre las tierras de pastoreo y otros biomas probablemente se modificarán directamente con los cambios antropomórficos e indirectamente a través de cambios en el régimen de incendios, cultivos oportunistas o disposición agropecuaria de los márgenes menos áridos del territorio de pastoreo (Calvo *et al.*, 2000).

En la zona de Tuxpan Veracruz la producción de ganado bovino es una de sus principales actividades económicas, basada en un modelo extensivo con la utilización de grandes áreas de pasturas, poca inversión en dinero y en mano de obra, restricciones tecnológicas (pastos de mala calidad, nula o muy poca suplementación energética y/ o proteica), con un enfoque de competencia por el uso del suelo, considerando poco valor a la existencia de árboles en su sistema productivo y desperdiciando estratos para producir solo el pasto.

Lo anterior ha contribuido a una baja rentabilidad y una desequilibrada producción, por lo que el objetivo del presente trabajo es elaborar un diagnóstico de la problemática en la implementación de prácticas de manejo en las zonas ganaderas de Tuxpan Veracruz y sugerir un manejo adecuado, que permita la conservación de los recursos naturales (áreas enmontadas y acahuales), que brinde la posibilidad de un sistema de vida en armonía con la naturaleza.

## II.- ANTECEDENTES

Una de las grandes problemáticas a nivel mundial en la actualidad es la alimentación y el adecuado desarrollo de las zonas rurales donde se encuentra el 70% de la población mundial (FAO 2010), esto provoca que a la par del crecimiento demográfico hacia zonas rurales en su afán de expansión y crecimiento, se cambie el uso del suelo que antes mantenía ecosistemas de vegetación que alberga una biodiversidad natural, la cual da cabida a un sin número de especies de flora y fauna regional, arrasando estas zonas para fines de cultivo agrícola y ganadero.

La FAO en países en desarrollo, realiza programas para elevar los índices de producción de alimentos basados en programas destinados al perfeccionamiento los procesos y así obtener una adecuada producción agrícola ganadera y transferencia de tecnología. Se promueve el desarrollo sustentable, evitando la deforestación desmedida con fines de cultivo, como por ejemplo: praderas para alimentación animal las cuales destruyen el hábitat natural, desplazando a plantas y animales que se ven forzados a emigrar y provocando la extinción de especies endémicas. (Loening, 2003).

Kauffsman & Pyke 2001, describen la pérdida de 9 millones de km<sup>2</sup>, de selvas y bosques tropicales, con respecto a los 16 millones de km<sup>2</sup> que existían. El ritmo actual de deforestación es de 160.000 km<sup>2</sup> lo que equivale al 1% anual perdida de selva ya que la acción de talar con fines agrícolas y ganaderas son comunes en la actualidad.

Algunas medidas como lo son los sistemas silvopastoriles se encuentran dentro de los denominados sistemas agroforestales, definiéndolo como un manejo de suelo, el cual incrementa el potencial de mismo combinando la producción de cultivos incluyendo frutales, animales y árboles forestales en forma simultánea o secuenciada en el tiempo, sobre la misma unidad de tierra y aplica prácticas sustentables con fines económicos. (Georgi, 2009).

Otras alternativas conocidas por sus características propias son los forrajes de corte, ya que son una buena elección para que en pequeñas dimensiones se mantenga una mayor producción animal con el menor impacto al medio ambiente, con las ganancias que esto conlleva, evitando así el desmonte, la quema de pastizales, la destrucción de grandes extensiones de flora y por ende de fauna (Giménez, 2009).

Las costumbres de arraigo en el campo mexicano y en la ganadería tradicional han permitido un mal manejo de los recursos naturales del entorno, ya que no se ha hecho conciencia de la destrucción ocasionada por las viejas prácticas de desmonte y quema de pastizales (Roca, 2006).

El aplicar nuevas técnicas de labranza y siembra de especies forrajeras que mejoren la capacidad de alimento de buena calidad en menores espacios y con mayores rendimientos, dando así espacios para la conservación y protección de la biodiversidad natural de la región donde se apliquen (McNeely, 2003).

La superficie territorial del estado de Veracruz es de 7'000,281.5 hectáreas, de los que 3'000,687.4 se dedican a la ganadería; es decir, 50.6% del total (Herrera, 2005).

De acuerdo al Diagnóstico del sector primario en Veracruz (SAGARPA, 2009), la ganadería en Veracruz considera explotaciones que se manejan con sistemas modernos y competitivos hasta los más tradicionales que se presentan en la economía campesina; asimismo, se caracteriza por su manejo extensivo y una producción estacional. La mayor parte de la alimentación del ganado se basa en pastoreo, con agostaderos manejados en un sistema de libre pastoreo. La ganadería ocupa alrededor del 51% de la superficie total del estado con 3.7 millones de hectáreas.

Plan Municipal de Desarrollo de Tuxpan, Veracruz (2011) propone como objetivo desarrollar e implementar un plan de clúster agroindustriales para la zona de la Huasteca Baja, con aprovechamiento sustentable, cuya meta es un programa permanente que incorpore a los productores al esquema de manejo sustentable para la conservación de suelos y la diversificación de cultivos.

### III.- OBJETIVOS

#### a).- Objetivo General

Determinar el efecto de la deforestación y el Impacto ambiental en el establecimiento y manejo tradicional de praderas con base al grado de conocimiento de los productores de ganado en el Municipio de Tuxpan, Veracruz.

#### b).- Objetivos Particulares

- 1.- Identificar las características del manejo de las praderas y el impacto ambiental que originan.
- 2.- Analizar las prácticas ancestrales y cotidianas en la ganadería regional.
- 3.- Evaluar las prácticas que realizan los ganaderos para la conservación del medio ambiente.

## VI.- MATERIAL Y METODOS

### 4.1 Localización del área de estudio

El municipio de Tuxpan Veracruz se localiza al norte del estado, colindando al Norte con el municipio de Tamiahua, al Este con el golfo de México, al Sur con el municipio de Cazones de Herrera y al Oeste con el municipio de Temapache y Tihuatlán. Las coordenadas del municipio son paralelos 20°44' y 21°06' de Latitud Norte y los meridianos 97°14' y 97°37' de Longitud Oeste. El municipio de Tuxpan, ocupa 1,061.90 km<sup>2</sup> de superficie, el 1.5% con respecto a la superficie del estado de Veracruz (SEDERE, 2011).

#### 4.1.1 Clima

Clima cálido subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (90%), cálido húmedo con abundantes lluvias en verano (6%) y cálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (4%) en diciembre empieza la temperatura más seca que culmina en abril. (INEGI, 2003).

#### 4.1.2. Temperatura

Rango de temperatura media anual de 24 – 27°C, estando presente de mayo a septiembre que son los meses más calurosos con temperaturas medias mayores

de 27°C. Diciembre y enero son los más fríos con un promedio de 19°C. (INEGI, 2003).

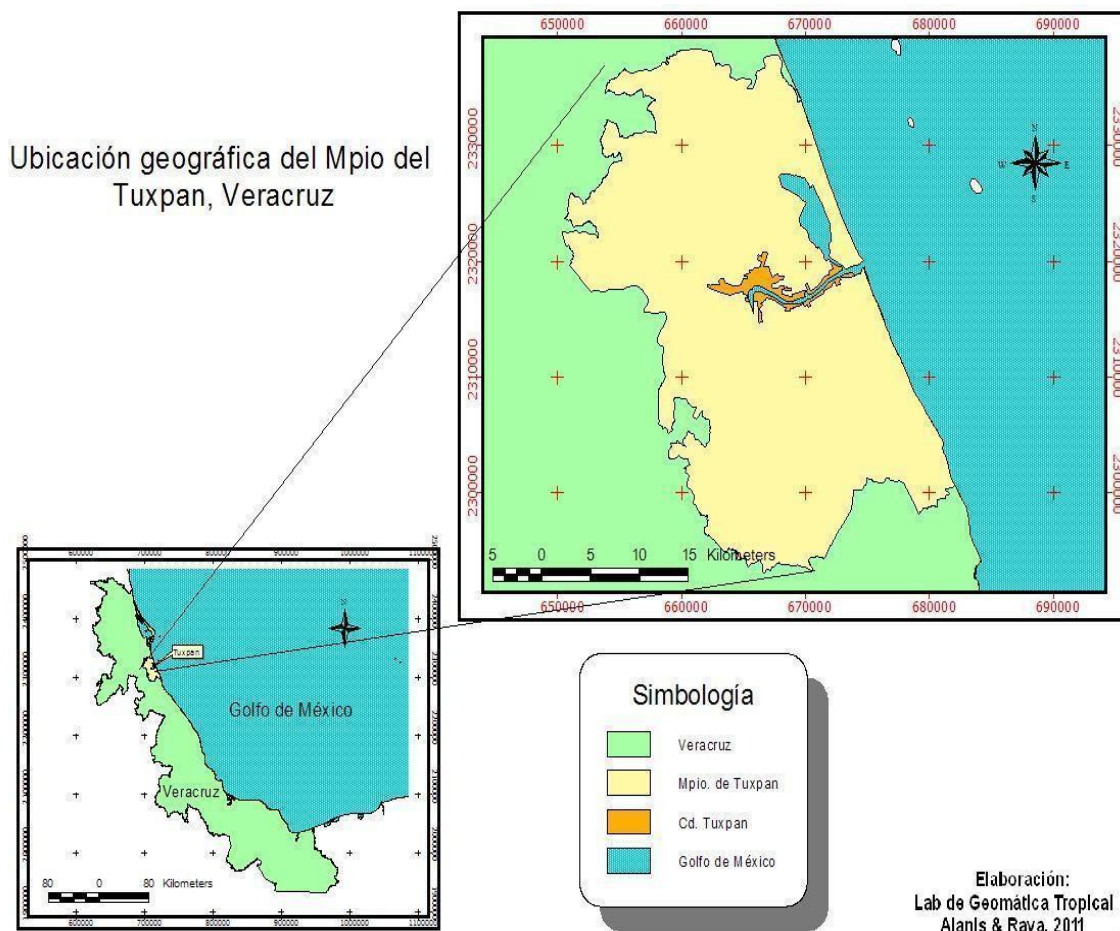


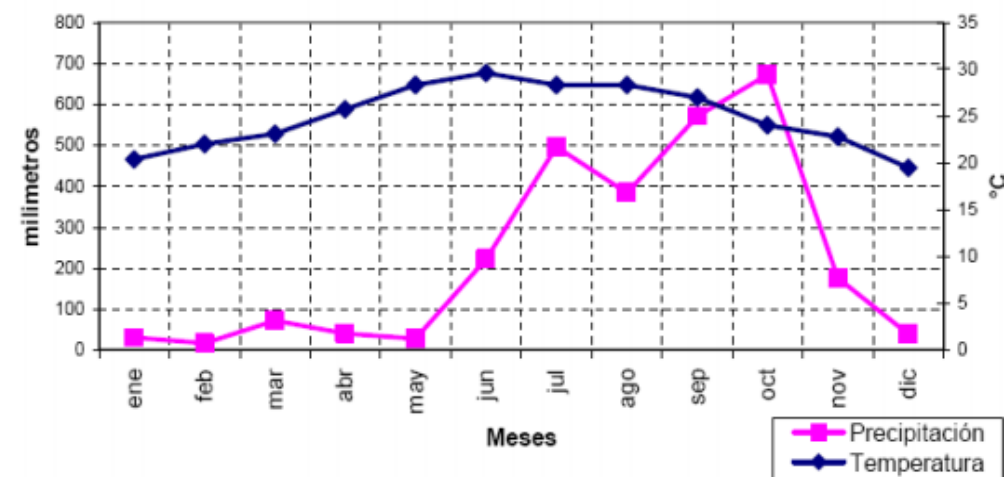
Figura 1.- Localización geográfica del municipio de Tuxpan, Veracruz.

La temperatura media anual de 24.6 °C, el mes más frío es en diciembre con 19.5 °C y el mes más caliente es en junio con 29.1 °C, aunque se dan temperaturas

extremas a ambos lados del rango de hasta de 43.4 °C por hasta 5 días en el mes de mayo y bajas de hasta 11.0 °C por 4 días en diciembre. (Cuadro 1).

La precipitación, es en promedio de 2,749.3 mm/año con variaciones de aproximadamente el 10% alrededor de este promedio. El año más seco fue de 2,530.4 mm en 1998 y el más lluviosos de 2,969.0 mm en 1999 (INEGI, 2003).

Cuadro 1. Climograma de Tuxpan, Ver. (CONAPESCA, 2003).



Los fenómenos meteorológicos más importantes en la región del Golfo de México y que tiene impacto en la meteorología del Municipio de Tuxpan, Ver. son los frentes fríos: En la vertiente del Golfo de México, los nortes generan vientos de



hasta 30 m/s, descenso de temperatura que van de 2 a 15°C en 24 horas, nubosidad baja y en ocasiones precipitación (Magaña *et al.*, 2002).

De acuerdo con datos históricos recopilados entre 1917 y 2000 en el Observatorio Meteorológico de Veracruz (CNA, 2003) los nortes pueden ocurrir en cualquier época del año, sin embargo, se ha observado que se presenta con mayor frecuencia entre septiembre y febrero.

Ciclones tropicales: la temporada de ciclones puede variar según las condiciones meteorológicas, sin embargo existe un patrón general más o menos constante de tal manera, que se puede establecer que en el Atlántico, Caribe y Golfo de México comienza el 1° de Junio de cada año y se extiende hasta el 30 de Noviembre.

En el caso concreto de la temporada del 2001, se generaron 17 ciclones (CNA, 2003). Su distribución de ocurrencia de ciclones tropicales en el Atlántico sobre las lluvias registradas en Tuxpan se observa que los meses con mayor actividad ciclónica del 2001 fueron (agosto, septiembre y octubre) también se registró la mayor cantidad de lluvia.

#### 4.1.3. Vegetación

La situación geográfica del estado de Veracruz y su compleja geología y orografía, permiten que exista una amplia biodiversidad, se estima que la flora de Veracruz

asciende a más de 8,000 especies de plantas documentadas (Gómez-Pompa, 2010). La vegetación del municipio de Tuxpan se encuentra distribuida de la forma siguiente: Pastizal (47%), selva (6%), tular (5%), manglar (4%), bosque de encino (1%) y otro (1%).

La selva presente en el Municipio corresponde al bosque tipo alto o mediano tropical subperennifolia. Los árboles dominantes son el chicozapote, (*Manilkara zapota*), chaca (*Bursera simaruba*), guácima (*Guazuma ulmifolia*) y la caoba (*Switenia macrophylla*). En estas regiones se localizaron las explotaciones de caoba y chicle. (INEGI, 2003).

#### 4.1.4 Fauna

Con respecto a la fauna, en el municipio de Tuxpan hay una variedad de animales silvestres, entre los que se encuentran: armadillos (*Dasypus novemcintus*), tejon (*Nasua larica*), conejos (*Oryctolagus cuniculus*) y mapache (*Procyon lotor*). Sin embargo en la zona del municipio de Tuxpan, la mayoría de los predios dedicados a las áreas rurales mayormente están destinados a la ganadería tipo extensiva y con un manejo tradicional (INEGI, 2003).

#### 4.1.5 Suelos

Los tipos de suelos que predominan en el municipio de Tuxpan: son los de tipo vertisol pélico que son terrenos duros y arcillosos, que tienden al color rojizo y durante la sequía forman pequeñas grietas; por lo general tienen una textura fina y por sus características tienden a tener resistencia a la erosión (Puig, 1991).

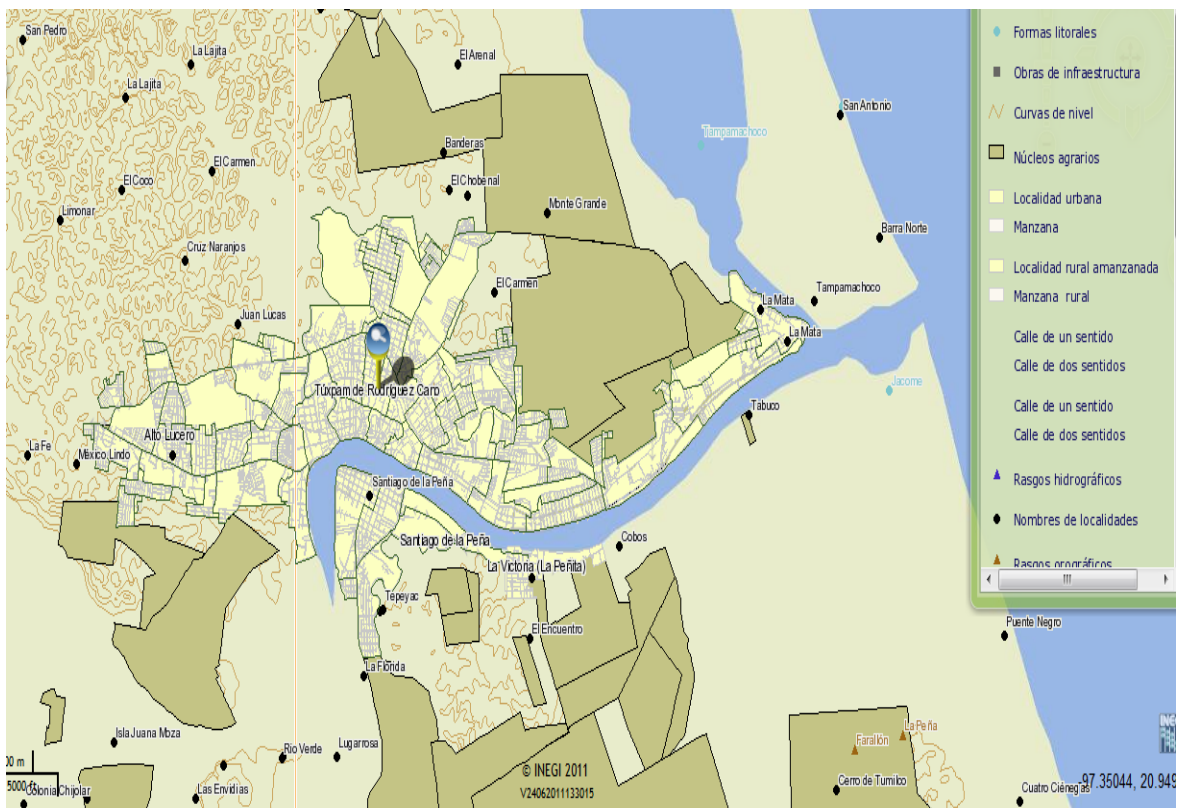


Figura 2. Uso del suelo en el municipio

El municipio cuenta con una superficie total de 75,812.448 hectáreas de dedicadas a la agricultura, de las que se siembran 58,339.104 ha, en las 4468 unidades de producción. Los principales productos agrícolas en el municipio y la superficie que

se cosecha en hectáreas es la siguiente: maíz 3,800, frijol 500 y chile 100 y naranja 8,134. En el municipio existen 1,812 unidades de producción rural con actividad forestal, de las que 44 se dedican a productos maderables.

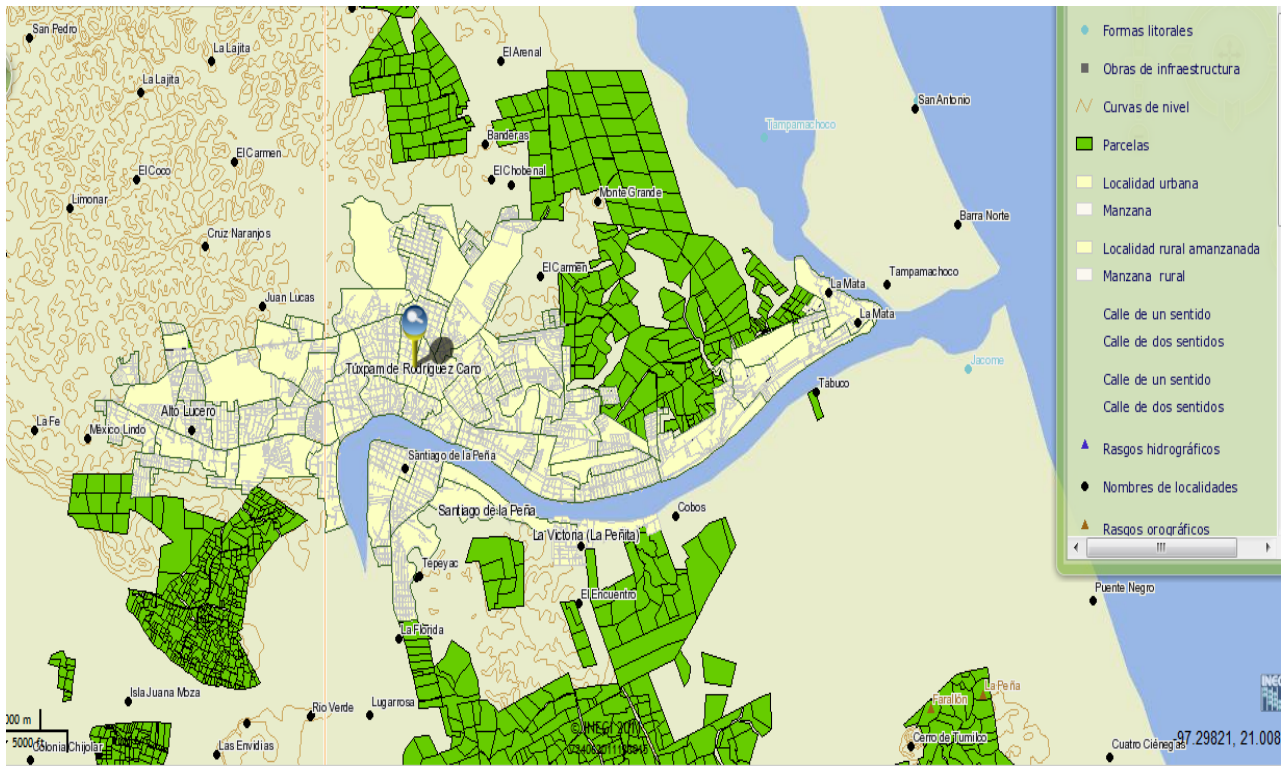


Figura 3 . Núcleos agrarios

La agricultura mecanizada continua representa un 60%, la agricultura con tracción animal continua el 17% y la agricultura manual continua (5%).

En el ámbito pecuario, el establecimiento de praderas cultivadas con maquinaria agrícola se desarrolla en el 60%, para el establecimiento de praderas cultivadas con tracción animal el 17%, Para el aprovechamiento de la vegetación de pastizal el 4%, para el

aprovechamiento de la vegetación natural diferente del pastizal el 1%, no apta para uso pecuario el 18%.

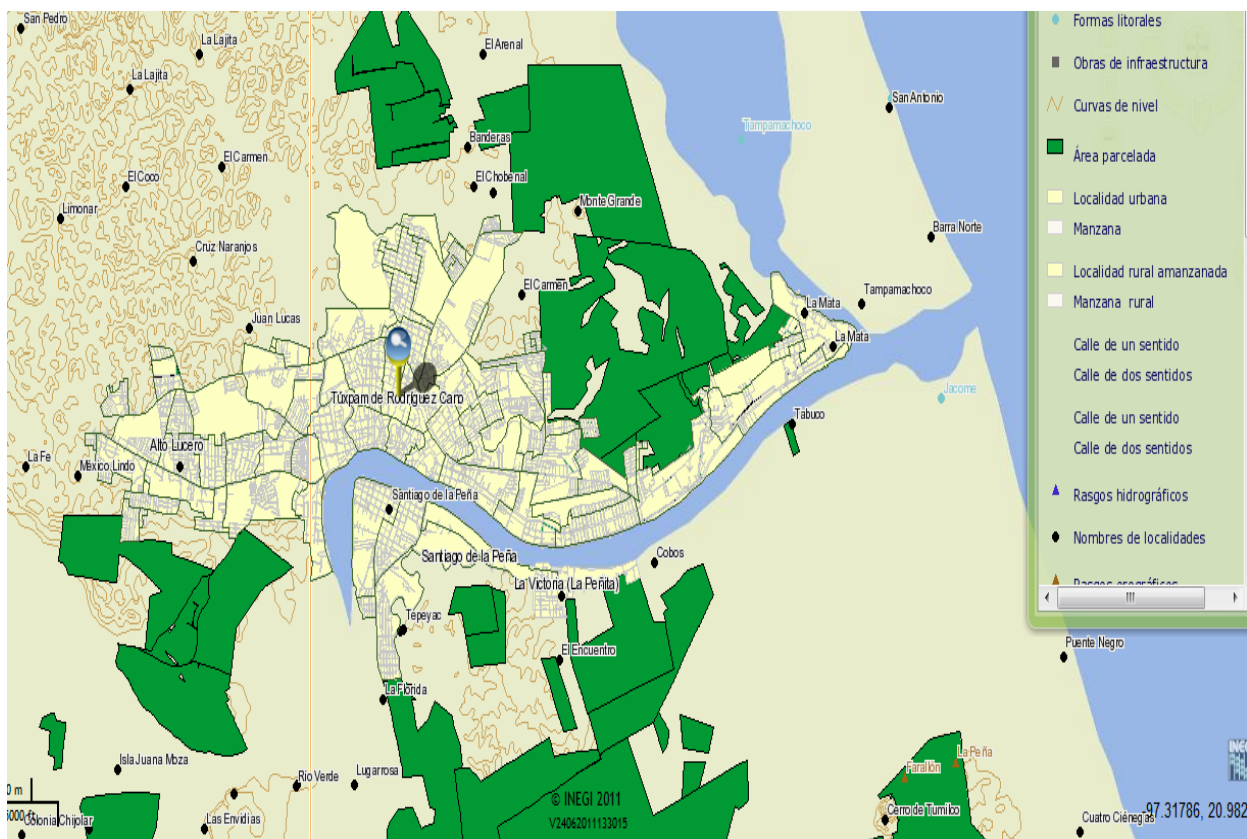


Figura 4. Áreas parceladas de uso agropecuario

El municipio tiene una superficie de 80,684 hectáreas dedicadas a la ganadería, en donde se ubican 3,428 unidades de producción rural con actividad de cría y explotación de animales. Cuenta con 74,500 cabezas de ganado bovino de doble propósito, además la cría de ganado porcino, ovino, equino. Las granjas avícolas y apícolas tienen cierta importancia.

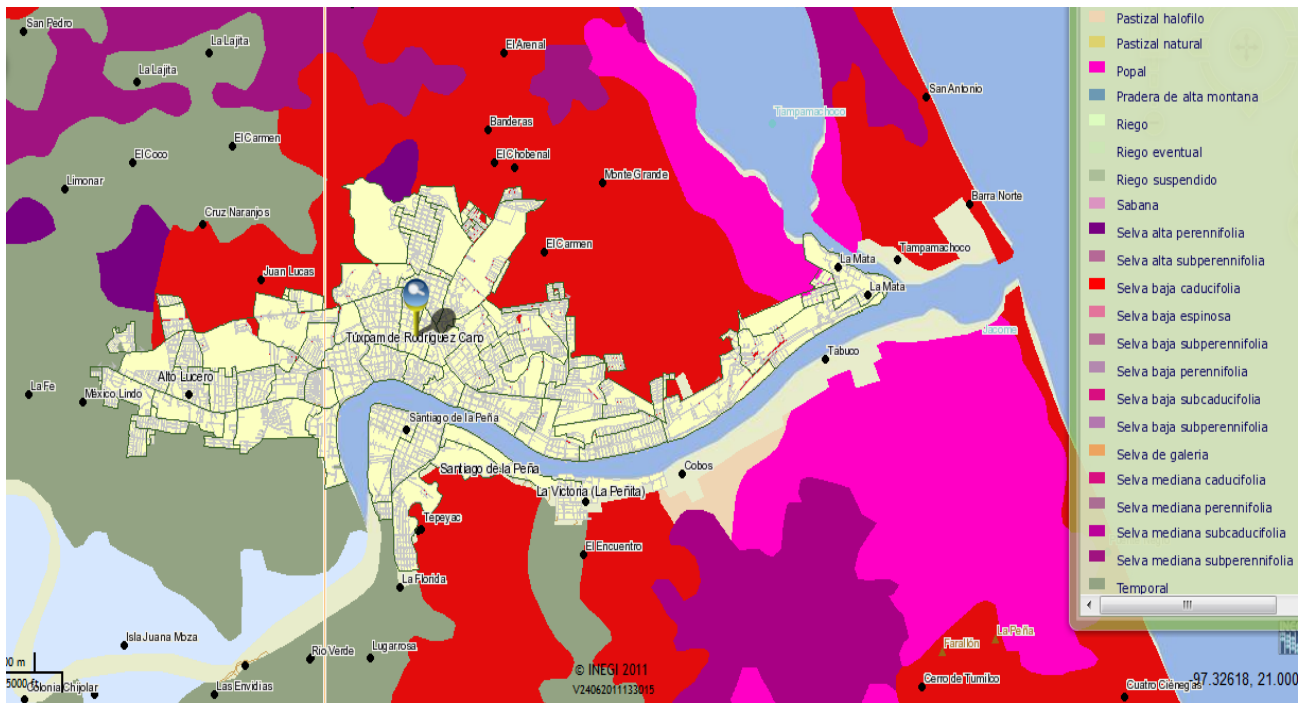


Figura 5. Zonas de pastoreo tradicional

#### 4.2 Fase de Campo

Se llevo a cabo una encuesta donde se aplicaron 100 cuestionarios a los miembros registrados en la Asociación Ganadera Local (AGL) de Tuxpan Veracruz. Actualmente la AGL de Tuxpan, Veracruz cuenta con 320 socios registrados, por lo que se determinó que el número de encuestas aplicadas constituyeron un grupo representativo de la problemática a investigar en este sector.

El cuestionario está compuesto por 23 preguntas y 35 distintas variables ( Anexo 1).

Los datos obtenidos en la encuesta se integraron en una hoja de cálculo de Excel, donde se realizó el análisis de los resultados.

## V.- RESULTADOS

En la producción de bovinos el 37.8 % de los encuestados la quema es la actividad que mayormente, un 19 % realiza sus producción conservando la biodiversidad de sus potreros, el 14.5% ( en ambos casos) no quema solo desmonta y un 14.2 % no desmonta ( Fig. 6).

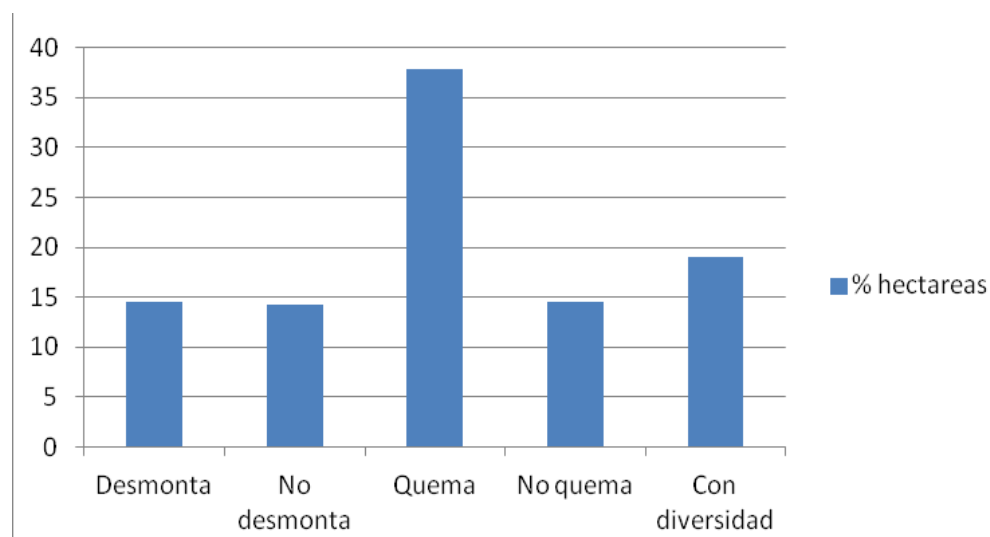


Figura 6. Bovinos - Actividades de producción/hectárea

En la producción de ovinos el 40.8 % de los encuestados el desmonte es la actividad que mayormente se realiza, el 29.7% quema sus pastizales, el 14.7% no realiza quemas de sus pastizales, el 11.2 % realiza sus actividades conservando la biodiversidad y el 3.6% no desmonta ( Fig.7)



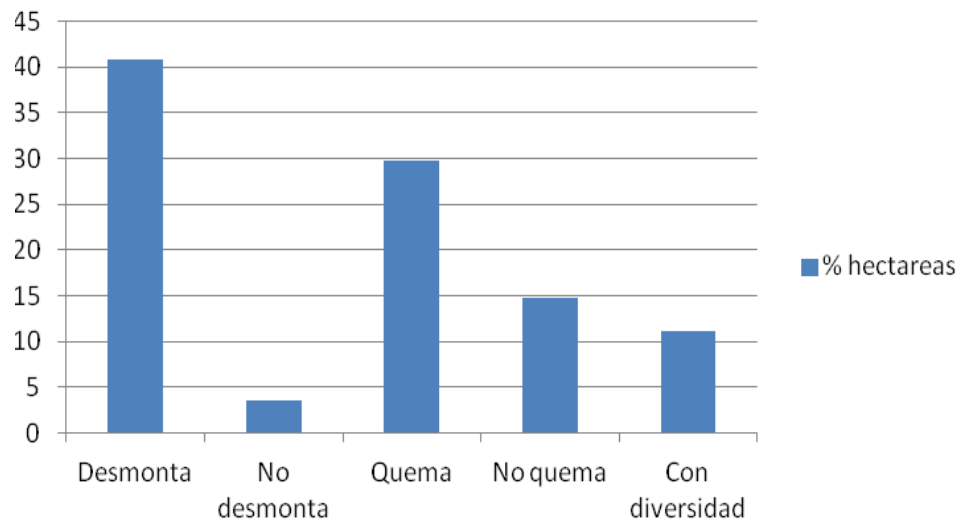


Figura 7. Ovinos - Actividades de producción/hectárea

La proporción promedio de la producción de Bovinos por hectárea de acuerdo a la encuesta realizada se de 1.05 bovinos x hectárea, y en el caso de los ovinos es de 4.39 ovinos x hectárea. Se encontró una relación entre la extensión de los ranchos y el tamaño del hato ( Fig. 8)

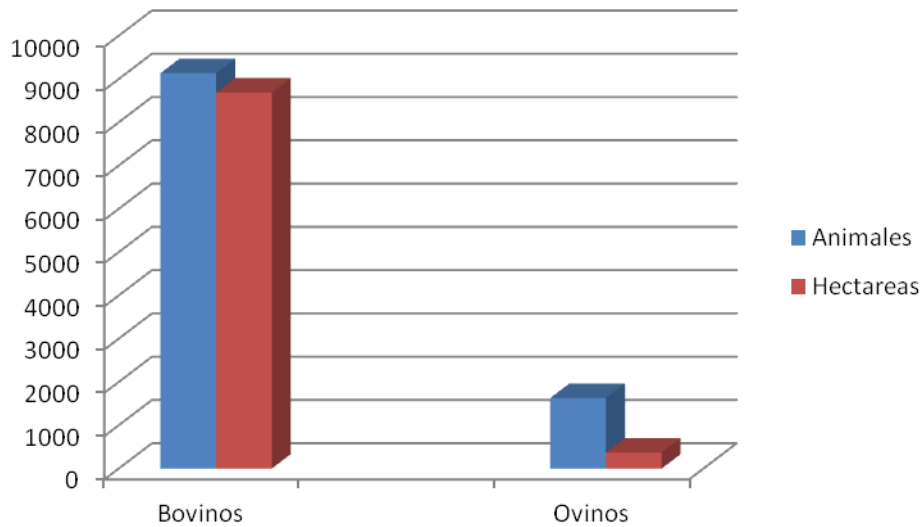


Figura 7. Hato bovinos y ovinos/hectárea

En cuanto a los sitios de pastoreo un mayor número de hectáreas de praderas son mejoradas y de uso extensivo, esto constituye el 84.53% (7658 ha), mientras que un número menor de hectáreas de praderas se trabajan nativas y de uso intensivo, 1401 ha. ( 15.47%).

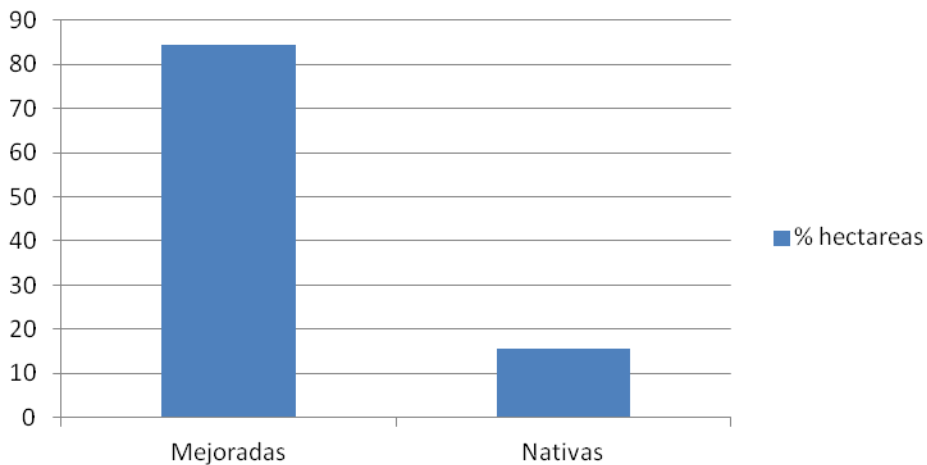


Figura 7. Hectáreas / tipo de pradera.

En cuanto a la implantación de praderas se realizan las actividades tradicionales en una proporción muy similar, esto es el 33.8% desmonta sus terrenos, el 32.5% realiza la quema y un 33.7% realiza sus actividades conservando sus parcelas de forma natural.

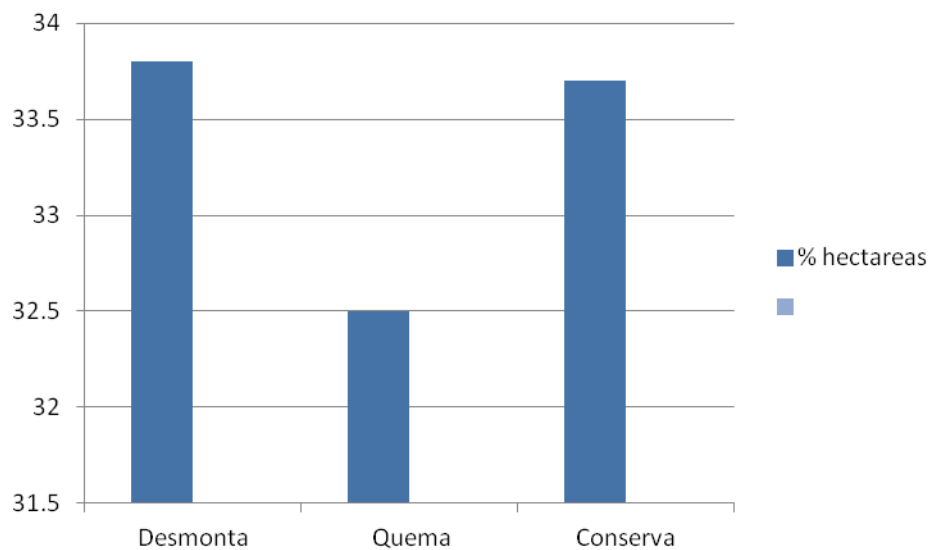


Figura 8. Actividades tradicionales en la implantación de praderas

El 96% de los ganaderos encuestados indicaron estar dispuestos a disminuir las áreas de pastoreo y a crear nuevas áreas de conservación en sus ranchos, esto considerando que si recibieran un mejor apoyo económico en los programas oficiales para la conservación del medio y de los servicios ambientales de sus áreas (Fig. 9). De igual manifestaron requerir de la

capacitación adecuada para conocer mejores estrategias para la conservación del ambiente.

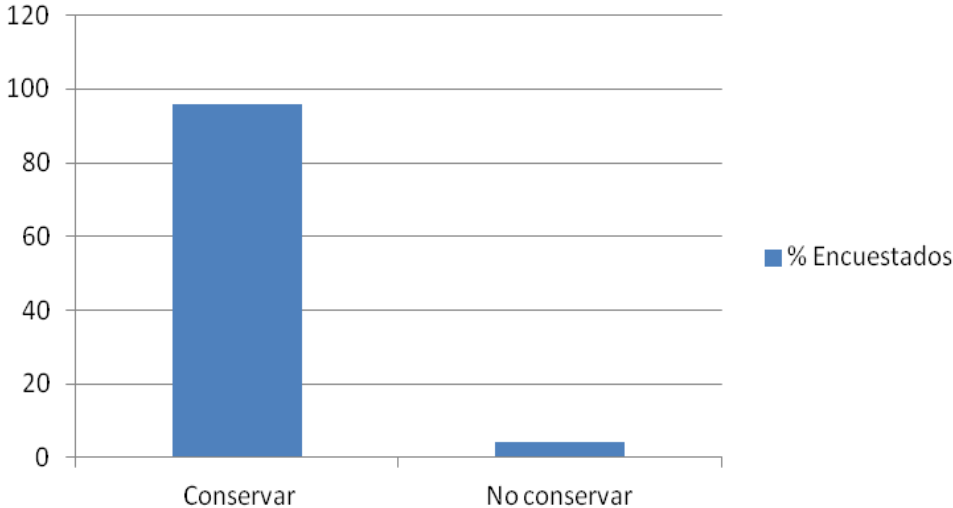


Figura 9. Acciones de conservación

## VII .- DISCUSION

Los estudios realizados para la investigación de la ganadería en el Municipio de Tuxpán, Veracruz, son escasos. En la zona esta actividad es de gran importancia, la Asociación Ganadera local del Municipio de Tuxpan, Veracruz cuenta con 320 socios registrado, los cuales realizan sus actividades en una superficie de 80,684 hectáreas dedicadas a la ganadería, la cual se lleva a cabo en un esquema de actividad tradicional y el manejo que se realiza en las praderas es en su mayoría de tipo extensivo.

De acuerdo a Steinfeld ( 2009), la ganadería es, con gran diferencia, la actividad humana que ocupa una mayor superficie de tierra. El área total dedicada al pastoreo equivale al 26 por ciento de la superficie terrestre libre de glaciares del planeta, mientras que el área destinada a la producción de forrajes representa el 33 por ciento del total de tierra cultivable. En total, a la producción ganadera se destina el 70 por ciento de la superficie agrícola y el 30 por ciento de la superficie terrestre del planeta.

La Ganadería de de Bovinos por hectárea es de 1.05 bovinos x hectárea en el Municipio, se considera baja de acuerdo con Chauvet ( 1999) quien reporta que en las áreas tropicales es de 2 x ha. y Ramírez (2005) quien registra 2.5 animales

por ha, para el Estado de Yucatán. El sobre pastoreo tiene efectos negativos en el suelo y las praderas, lo que ocasiona el abandono de estas áreas por bajo rendimiento.

El uso de pastos mejorados se encuentra en un elevado porcentaje de los predios ganaderos (80%) del Municipio, esto se encuentra relacionado con la modificación del hábitat representado por las actividades de desmonte y quema de las parcelas del Municipio en un 33.8% y 32.5%, respectivamente, con respecto a las actividades que favorecen la conservación del ambiente que representan el 33.7%, por lo que las prácticas armoniosas con la conservación del medio ambiente como son los sistemas silvopastoriles, o siembra de forraje de corte que disminuirían las grandes extensiones deforestadas a montes o acahuales propios de la zona que son reserva de animales silvestres y especies endógenas de plantas, se realizan a una menor proporción en el área de estudio.

Lo anterior coincide con lo expuesto por Domínguez (2005) quién menciona que la presencia del ganado en ambientes tropicales con poca o ninguna modificación, en los que los animales pastorean libremente, con poco o ningún manejo, ha recibido escasa atención desde el punto de vista ecológico. "¿Cómo es que el pastoreo de ganado puede ser manejado de manera que ocasione el menor impacto posible sobre la biodiversidad y la integridad de los ecosistemas?".

De acuerdo a Harvey 1999 Los árboles dispersos facilitan la conservación de animales y plantas del bosque dentro del paisaje agrícola, proporcionando importantes hábitats y recursos alimenticios. Son especialmente importantes como sitios de anidación, alimentación y descanso de aves, tanto residentes como migratorias

En el presente diagnóstico, el 96 % de los ganadero encuestados afirmaron su disposición ante la aplicación de medidas o estrategias para llevar a cabo sus actividades en esquemas que favorezcan la conservación del medio, esto considerando que se requiere del apoyo financiero o programas sectoriales con estímulos adecuados, haciendo hincapie que los programas actuales como los de CONAFOR sobre el pago por los Servicios ambientales, no representan un verdadero apoyo.

Con base a Steinfeld ( 2009) El pago por servicios ambientales reviste especial importancia, en particular en el caso de los sistemas de pastoreo extensivo: los criadores, los productores y los dueños de la tierra pueden recibir pagos por servicios ambientales específicos tales como la regulación de los cursos de agua, la conservación del suelo, la conservación de los paisajes naturales y los hábitats de la fauna y flora silvestres o la retención de carbono. La oferta de servicios ambientales puede erigirse en objetivo fundamental de los sistemas de producción extensiva basados en praderas.

## VIII.- CONCLUSIONES

Se encontró que los ganaderos de la región de Tuxpan Veracruz continúan manejando praderas mejoradas de uso extensivo en mayor escala que praderas nativas de uso intensivo.

Las principales actividades para manejo de sus predios se el desmonte y la quema de los potreros.

La gran mayoría sigue desmontando y quemando para implementar sus zonas de pastoreo, aunque los ganaderos están dispuestos a mantener su biodiversidad y a ampliarla si tuvieran apoyos para lograrlo,

Es necesario plantear estrategias para lograr acciones más amigables con el medio ambiente y al mismo tiempo con mejores resultados productivos y de confort de sus animales.



## IX.- BIBLIOGRAFIA

Bradford. H.F.2001. Manejo integral en la industria ganadera. Interamericana , México, pp.234-236

Calvo, E., M. Campos, R. Carcavallo, C. C. Cerri, C. Gay-García, L. J. Mata, A. Saizar, 2000. Impactos regionales del cambio climático; evaluación de la vulnerabilidad, América Latina; informe especial, cap. 6, Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. Organización Meteorológica Mundial, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 45 pp.

Castañeda, M. O. G. y L. J Lagunés, 2000. Sistema de producción de doble propósito”, en Memorias del Primer Congreso de Actualización de Prácticas Pecuarias del Trópico, Instituto Veracruzano para el Desarrollo Rural, Boca del Río, Veracruz, México, pp. 81-94.

Chauvet, M. 1999. La Ganadería Bovina de Carne en México: del Auge a la Crisis. Biblioteca de Ciencias Sociales y Humanidades. Serie Sociología. Universidad Autónoma Metropolitana. Primera ed. 206 p

CONAPESCA. 2003. Manifestación de impacto ambiental, modalidad particular, por el dragado de los canales de Tampamachoco, Veracruz. GS Ingeniería integral A:C, México, 145 pp.

CNA.2003. Climatología. Gerencia Regional Golfo Centro. Disponible en:  
[http://mx.geocities.com/cna\\_cpqm/clima.html](http://mx.geocities.com/cna_cpqm/clima.html).

Domínguez M,M, E y Silva L.G. 2005. ¿Estudiar ecología con vacas y toros? ¡Por supuesto!.Revista de de divulgación científica y tecnológica de la Universidad Veracruzana, Vol. XVII numero 3

FAO.2010. Análisis de mercados mundiales. Perspectivas alimentarias. Sistema Mundial de información y Alerta sobre la agricultura y alimentación. pp 110-112

Georgi, J. R. y M.E. 2009. Ecología y sistemas sustentables. Universidad Nacional de Venezuela, pp 87

Giménez, A .A. y M. A. Sánchez Valverde., 2007. Manual de técnicas de siembra de forrajes. Salvat editores S.A. Barcelona, pp 278-288

Harvey C. A., Haber W. A., Solano R. y F. Mejías.1999. Árboles remanentes en potreros de Costa Rica: ¿Herramientas para la conservación. Revista Agroforestería en las Américas. Costa Rica.  
<http://www.fao.org/wairdocs/LEAD/X6334S/X6334S01.htm>

Herrera, B.F. 2005. Anexo estadístico del 1er informe de gobierno 2005; desarrollo agropecuario. Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave. Xalapa, Ver. pp. 239-290.

INEGI, 2003. Censo de la población y vivienda (actualizado el día 3 de febrero del 2004), México, pp 122-123

Kauffman R. & C. Pyk. 2008. Deforestación en Latinoamérica. Acribia, Zaragoza. España, pp.89-91.

Leff, E. 2002. Ética, vida, sustentabilidad. Primera edición, Pensamiento Ambiental Latinoamericano, México, pp- 71-80.

Loening, Ludger J y M. Markussen, 2003. "Pobreza, deforestación y sus eventuales implicaciones para la biodiversidad en Guatemala ". Economía, Sociedad y Territorio, Julio-Diciembre, pp. 279-315.

Magaña, R.V.O. y Gay, G.C. 2002. Vulnerabilidad y adaptación regional ante el cambio climático y sus impactos ambientales, sociales y económicos. Gaceta Ecológica. 65:7-23.

Manchon Grimalt, A. Sistemas Silvopastoriles en México.pp 45-48. Revista Vet.Mex.Unam 1999

McNeely J. y S. Scherr. 2003. Estrategias de ecoagricultura para ayudar a alimentar al mundo y salvar la biodiversidad silvestre. Future Harvest Foundation, IUCN, pp. 3-18.

Moreno P. M. 2010. Génesis, evolución y tendencias del paradigma del desarrollo sostenible. Primera edición, Porrúa, México, pp.27 -28

Puig, H., 1991. Vegetación de la Huasteca (México), Estudio fitogeográfico y ecológico. Ed. CEMCA, México, 665 p.

Ramirez C. L., Rivera L, J. 2005. La ganadería en el contexto de la Biodiversidad. Diversidad y desarrollo humano en Yucatán. pp.106- 108

Roca Martínez 2006. Forrajes de corte. Universidad de la Habana, Cuba, pp.220-221

SAGARPA. 2009. Diagnóstico Del Sector Primario En Veracruz. Realidad, Retos y Regionalización . Servicios y Asesoría La Cumbre. pp. 56 -70

SEDERE .2011 Plan Municipal de Desarrollo de Tuxpan, Veracruz. Gobierno del Estado de Veracruz. pp- 110-113

Steinfeld H. ,Gerber P.,. Wassenaar T., Castel V. , Rosales M., y C. de Haan.  
2009. La larga sombra del ganado. problemas ambientales y opciones FAO.  
Roma, Italia, pp 144-150.

# ANEXOS

**Universidad Veracruzana**  
**Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias**  
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN E IMPACTO AMBIENTAL

| ENCUESTA |  |
|----------|--|
| 1        | NOMBRE:  |
| 2        | DIRECCION:   |
| 3        | TELEFONO:  |
| 4        | LUGAR Y FECHA:   |
| 5        | UBICACIÓN DEL PREDIO:  |
| 6        | NUMERO DE HECTAREAS:   |
| 7        | GIRO DEL RANCHO:<br>BOVINOS    OVINOS  |
| 8        | NUMERO DE ANIMALES:  |
| 9        | ¿QUÉ TIPO DE MANEJO REALIZA EN LOS POTREROS?<br>EXTENSIVO    INTENSIVO   |
| 10       | ¿QUÉ TIPO DE PRADERA TIENE?<br>NATIVAS    PASTOS MEJORADOS   |
| 11       | ¿TIENE FORRAJE DE CORTE SEMBRADO?<br>SI    NO  |
| 12       | ¿CUÁNTO TERRENO TIENE SEMBRADO CON ZACATE DE CORTE?  |
| 13       | ¿CÓMO ESTABLECIO SUS PRADERAS?<br>DESMONTE:    SI    NO  |
| 14       | ¿REALIZA LA QUEMA DE PROTEROS?<br>SI    NO   |
| 15       | ¿TIENE REGISTROS SOBRE LOS COSTOS DE LA ALIMENTACION DE SU GANADO EN POTRERO?<br>SI    NO    SI LO TIENE ¿CUALES SON?    |
| 16       | ¿TIENE SUS REGISTROS SOBRE LA GANANCIA DIARIA DE PESO O DE LA PRODUCCION LECHERA DE SU HATO?<br>SI    NO    ¿CUALES SON? |
| 17       | ¿EN SU EXPERIENCIA RECOMIENDA EL USO DEL ZACATE TAIWAN?<br>SI    NO  |
| 18       | ¿CUENTA EN SU PROPIEDAD CON BOSQUES, MONTES, MANGLARES, O ALGUN OTRO TIPO DE BIODIVERSIDAD?<br>SI    NO                  |

|             |   |
|-------------|---|
| 19          | ¿CUÁL ES LA SUPERFICIE APROXIAMADA DE ESTOS?  |
| 20          | ¿DESEA CONSERVARLO?   |
|             | SI NO   |
| 21          | ¿DESEARIA RECIBIR APOYO ECONOMICO Y ASESORIA PARA CONSERVARLO?  |
|             | SI NO   |
| 22          | ¿PERMITIRIA CONTAR CON NUEVAS AREAS PARA LA SIEMBRA DE ARBOLES QUE MEJOREN EL AMBIENTE Y LA BIODIVERSIDAD DE SUS AREAS GANADERAS? |
|             | SI NO   |
| 23          | ¿CONSIDERA QUE EL USO DEL FORRAJE DE CORTE DISMINUIYA EL NUMERO DE ZONAS DE PASTOREO EXTENSIVO PARA SUPLEMENTARLAS POR ARBOLES?   |
|             |   |
| COMENTARIOS |   |
|             |   |
| FIRMA       |   |