

# SITUACIÓN ACTUAL DE LA GANADERÍA EN LA ZONA CENTRO DEL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ



**MAGDALENA CRUZ ROSALES  
CARMEN HUERTA CRESPO  
LUCRECIA ARELLANO GÁMEZ**

ISBN: 978-607-7579-54-0



9 786077 157954 0



**SEDEMA**  
SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
DEL ESTADO DE VERACRUZ



# SITUACIÓN ACTUAL DE LA GANADERÍA EN LA ZONA CENTRO DEL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ



Magdalena Cruz Rosales

Carmen Huerta Crespo

Lucrecia Arellano Gámez



**SEDEMA**  
SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
DEL ESTADO DE VERACRUZ





Dr. Martín R. Aluja Schuneman Hofer  
Director General

Dr. Guillermo Ángeles Álvarez  
Secretario Académico

Primera edición 2016  
D.R. © 2016

Instituto de Ecología, A. C.  
Carretera antigua a Coatepec No. 351  
Colonia El Haya, C. P. 91070  
Xalapa, Veracruz, México

ISBN – 978-607-7579-54-0  
Impreso en México

Título: Situación Actual de la ganadería en el centro de Xico Veracruz  
Autoras: Magdalena Cruz Rosales, Carmen Huerta Crespo y Lucrecia Arellano Gámez

Diseño de portada; Magdalena Cruz

Forma sugerida para citar este libro: Cruz R.M., C. Huerta C. y L. Arellano. 2016. Situación Actual de la ganadería en el centro de Xico Veracruz. Instituto de Ecología, A. C. 30 p.

Este trabajo forma parte del proyecto "Hacia una Ganadería Sustentable y Amigable con la Biodiversidad en el Municipio de Xico, Ver., Folio 22, patrocinado por el **Fondo Ambiental Veracruzano**.

D. R. © Situación actual de la ganadería en el centro de Xico Veracruz, es una publicación editada por el Instituto de Ecología, A. C. México. El contenido es responsabilidad de las autoras. Se autoriza la reproducción parcial del contenido siempre y cuando se cite la fuente.

## Dedicatoria

*A los productores ganaderos del Municipio de Xico, quienes amablemente compartieron sus saberes con nosotros y nos acogieron en sus ranchos durante las visitas a los mismos.*



CONTENIDO	pg.
Introducción	7
El Municipio de Xico, Veracruz	9
Métodos	10
Resultados	11
Análisis de la actividad productiva	26
Referencias de consulta	28
Agradecimientos	29



## INTRODUCCIÓN

La ganadería de Veracruz es una de las principales actividades económicas a nivel nacional, ocupa el primer lugar nacional en producción de carne y el sexto en producción de leche (SIAP 2012). Sin embargo, esto ha tenido un gran impacto ecológico en todo el Estado (Barrera-Bassols 1992). Por ejemplo, en el Municipio de Xico se ha observado una pérdida considerable del bosque mesófilo original, debido a la fragmentación para usos agropecuarios, principalmente de plantaciones de café y potreros ganaderos (Fig. 1) (Williams-Linera *et al.* 2002). Los potreros ocupan el 38% de la superficie total del Municipio, donde se cuenta con cerca de 3,500 cabezas vacunas que están repartidas en 329 unidades de producción o ranchos, cuya principal actividad principal es la producción de leche (INEGI 2007).



Fig. 1. a). Vista de un pastizal con ganado lechero, b) vista de una finca cafetalera tradicional.

En el municipio de Xico, como en muchos otros sitios, la transformación del paisaje en fragmentos para diversos usos y manejo de la tierra, ha generado cambios drásticos en la diversidad animal y vegetal que lo habitan (Fleischner 1994). Aunado a esto, también se alteran los procesos ecológicos que mantienen la integridad de estos ecosistemas, tales como la dispersión de semillas, la polinización y la reintegración de la materia orgánica al suelo (Wallis de Vries *et al.* 2007). Sin embargo, antes de conocer cuáles son los procesos ecológicos presentes en un determinado paisaje, es necesario saber cuáles son las principales actividades humanas que se realizan en esa área. Después se podrá entender si hay procesos ecológicos que hayan sufrido cambios o transformaciones leves o drásticas, a fin de plantear estrategias que ayuden a revertir o por lo menos aminorar esos cambios. Un ejemplo importante lo constituyen la existencia y participación de los diversos organismos que ayudan a reciclar los desechos, pues la falta de éstos rompe un paso importante de la cadena alimenticia y por ende del equilibrio dentro de todo el ecosistema.



En la zona centro del municipio se encuentran al menos 35 ranchos ganaderos lecheros que sumados dan una extensión total aproximada de 618 Ha. Estos ranchos o unidades de producción, están distribuidos desde una altitud de 1,285 a 1,800 msnm y entre los caminos Xico-Monte Grande, Xico-Tonalaco y Xico-Xico viejo. Entre todos existe una gran variación en la actividad ganadera, pues tienen desde 5 a 100 cabezas vacunas en los ranchos, que pueden a su vez tener una superficie entre 3 a 80 hectáreas (Martínez y Cruz 2009). Además, según el último Censo Agropecuario, el Municipio de Xico tiene en total 329 unidades de producción, de las cuales 131 unidades cuentan con más de 5 cabezas vacunas, que se manejan principalmente con pastoreo libre o controlado, y que el 25% del total no cuenta con equipos o instalaciones para el manejo del ganado, pero sí, que la mayoría utiliza desparasitantes y baños garrapaticidas (INEGI 2007). Por todo lo anterior esta zona es un buen campo de estudio y de promoción de cambios en las prácticas hacia una mejor condición de la ganadería y por ende de la comunidad que depende de esta actividad económica.



Con todo lo anterior se plantea como objetivo conocer cuáles son las principales prácticas que realizan los productores del ganado vacuno de la zona centro del municipio, primero mediante una encuesta a los productores que asisten a la Asociación Ganadera Local de Xico (Fig. 3) y después mediante visitas a las unidades de producción que acepten realizarla. Con esta información se caracterizarán las diversas actividades y después se definirá cuál es el grado de tecnificación de esta zona de acuerdo a los indicadores socioeconómicos que se obtengan.



Fig. 3. Vista de la fachada del Asociación Ganadera Local de Xico y lona alusiva de su Asamblea General Ordinaria.

## EL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ

Está ubicado en la zona Centro del Estado de Veracruz (Fig. 4), en las faldas del Cofre de Perote, y a 1,320 msnm. Se encuentra limitando al Norte con Coatepec y Perote, al Sur con Ixhuacán de los Reyes y Teocelo, al Este con Coatepec y al Oeste con Ayahualulco y Perote. Pertenece a la Cuenca del Río La Antigua. Tiene una superficie de 179.64 Km<sup>2</sup> que representa el 0.25% del Estado.



4

Su clima es templado-frío, la temperatura anual promedio es de 18°C y la precipitación anual oscila entre 1,500 y 2000 mm en promedio anual. El suelo es de tipo Andosol (origen volcánico), con textura franca y bajo contenido de nutrientes pero con una alta fertilidad (Williams-Linera, 2007).

Originalmente el bosque mesófilo cubría gran parte del paisaje del municipio de Xico, pero por la fuerte transformación que ha sufrido, actualmente es un mosaico de hábitats modificados compuesto de remanentes de bosque con diferente grado de perturbación, pastizales (Fig. 5), cafetales, campos agrícolas, vegetación secundaria y asentamientos humanos



5

(Fig. 6) (Williams-Linera et al., 2002). Cabe destacar que la región correspondiente a la Cascada de Texolo, ubicada en este municipio fue designada en febrero de 2006 como el sitio RAMSAR 1601 (CONAMP 2006).



**Fig. 6.** Diferentes vistas de paisajes en el municipio de Xico, a) plantación de aguacate, b) cascada de Texolo y c) calle de Hidalgo en el centro de Xico, con vista hacia el Cofre de Perote.

## MÉTODOS

El estudio se realizó entre agosto de 2014 a enero de 2015, con la participación de los productores ganaderos que asisten al local de la Asociación Ganadera Local de Xico, sean socio o no (Fig. 7).

Para definir la situación actual de la ganadería en la zona centro del municipio de Xico se aplicó un cuestionario con preguntas cerradas y de opción múltiple, que abarcaron los siguientes temas: datos generales del rancho, tipos de prácticas de manejo del ganado y potrero, conocimiento de la riqueza y abundancia de especies vegetales dentro de su rancho, prácticas de manejo de parásitos e insectos plaga, manejo de desechos, estiércol, residuos químicos y situación de salud. Se consideraron los costos por el pago de algunos de esos insumos y servicios.

El cuestionario se aplicó a 72 productores, de los cuales 49 eran socios y 20 de ellos aceptaron participar en las vistas a sus instalaciones, para hacer recorridos y entrevistas sobre su producción y prácticas ganaderas.

Se analizaron los resultados de las encuestas y de las visitas, para caracterizar las unidades de producción de acuerdo a las prácticas de manejo. La información obtenida se integró en este folleto para entregar a los ganaderos de la Asociación Ganadera Local de Xico, para su conocimiento.



Fig. 7. Aplicación de las encuestas a los productores ganaderos que asistieron al local de la Asociación Ganadera de Xico, o durante la Asamblea General Ordinaria de Socios (3/08/2015).

## RESULTADOS

1. **Situación general de los encuestados:** Se realizaron 77 encuestas entre productores ganaderos, de los cuales se eliminaron 5 que se repitieron, por lo que se dejaron 72. Del total de personas encuestadas solo 4 personas eran del sexo femenino (5.5%), nueve personas no eran del municipio de Xico (12.5%) y solo 49 personas si eran miembros de la Asociación Ganadera (68%), que corresponde solo al 27% del total de 180 miembros activos en 2014 de la Asociación Ganadera de Xico (Fig. 8). Se visitaron a 20 productores en sus ranchos (Fig. 9).



Fig. 8. Gráficas con la proporción de resultados de acuerdo al número de socios encuestados, sexo de los encuestados, y si fueron o no visitado en su rancho.



Fig. 9. Visitas a diferentes productores en sus unidades de producción.

2. Tipo de régimen de los terrenos: según la propiedad de los terrenos que utilizan para su actividad ganadera, 84.7% indicaron tener propiedad privada, 12.5% rentaban el predio, un caso tenía propiedad ejidal y uno no lo definió (Fig. 10).



Fig. 10. Gráfica con la proporción de ranchos según el tipo de régimen de propiedad. Vistas de diferentes unidades de producción de propiedades privadas.

3. **Equipamiento:** Los ranchos cuentan con diferentes equipos para realizar la actividad ganadera, de los principales se mencionan las ordeñadoras automáticas, tanques de refrigeración para la leche, cercos eléctricos, picadoras de forraje, aspersor portátil, cuatrimoto, camionetas o carros, etc. Según el número de equipos de apoyo para su producción se definieron los ranchos más sencillos o rústicos si cuentan hasta 2 equipos (48.6%), ranchos intermedios si cuentan de 3 a 5 equipos (29%) y los más tecnificados si tienen de 6 a 8 equipos (16.6%), algunos no dieron esta información (5.5%) (Fig. 11).



Fig. 11. Gráfica que muestra al número de productores en relación con el número de equipos utilizados en sus unidades de producción para sus actividades ganaderas: ejemplos: a) tanque de almacenamiento de leche, b) sistema de ordeño automático, c) picadora de forraje, d) báscula, e) camioneta, f) sistema eléctrico y g) sistema para el cerco eléctrico.

4. **Tamaño del hato y tipo de producción ganadera:** La producción ganadera se estableció en base a varios elementos. El número de cabezas vacunas que varió de menos de 10 (5.6%), entre 11 a 30 (36%), más de 30 (32%) y algunos que no dieron esta información (7%). Otro elemento fue el producto a obtener, la mayoría produce leche (43%), otros se dedican a la engorda para su venta como carne (22%), otros tienen el doble propósito (19%), otros la cría (14%) y solo un caso la producción de gallinas. En el caso de la producción vacuna se maneja principalmente de manera extensiva (40%) o semi estabulada (34.7%), otros lo refieren como mixto (10%), algunos como estabulado (8%) y semi extensivo (4%). Muy pocos no lo definieron (3%) (Fig. 12).



Fig. 12. Gráficas con la proporción de unidades de producción de acuerdo al número de cabezas vacunas, tipo de producción y manejo del hato.

5. **Extensión de los terrenos:** Según el tamaño que ocupa todo el terreno o rancho se tiene una variación desde unos metros cuadrados y menos de una hectárea (5.5%), entre 1 a 5 ha (27.7%), de 6 a 10 ha (20.8%), de 11 a 20 ha (18%), de 21 a 40 ha (13.8%) y de 41 a 82 ha (12.5%). En cuanto a la superficie del pastizal dedicado al ganado, varían de menos de una hectárea (5.6%), de 1 a 5 ha (33%), de 6 a 20 ha (37.5%) a más de 20 ha (17%), aunque algunos no dieron ese dato (7%) (Fig. 13).



Fig. 13. Gráficas con la proporción de las unidades de producción de acuerdo al tamaño del terreno y a la superficie destinada para el pastoreo del ganado. Vistas de algunos terrenos con pastizales.



6. **Prácticas de manejo del potrero:** Entre las prácticas tradicionales para el manejo del potrero están el chapeo o el uso de químicos para mantener controladas las malezas. En el primer caso la mayoría refiere al control de malezas mediante el chapeo (87.5%), aunque si usan herbicidas en ciertos casos (40%), solo una pequeña proporción de los entrevistados refiere la práctica de quemar el pastizal para su control (4%) (Fig. 14). Entre los que aplican herbicidas lo hacen principalmente una vez al año (83%) algunos dos veces (14%), solo en un caso lo hace 3 veces (Fig. 15).

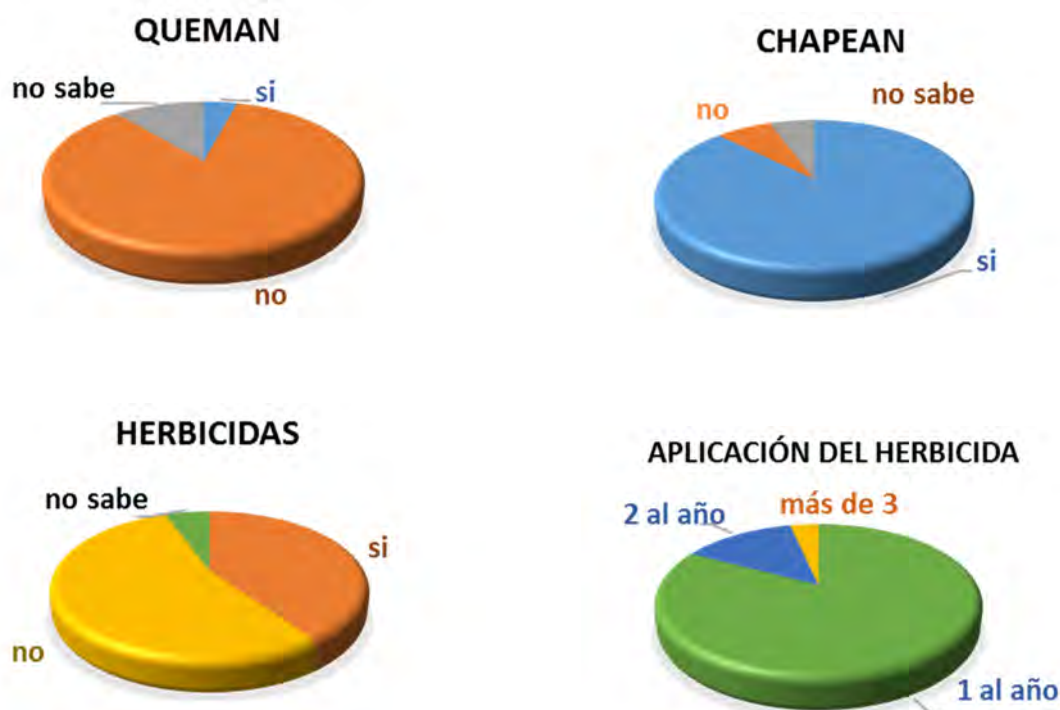


Fig. 14. Gráficas con la proporción de las unidades de producción que queman, chapean y usan herbicidas para controlar las malezas.

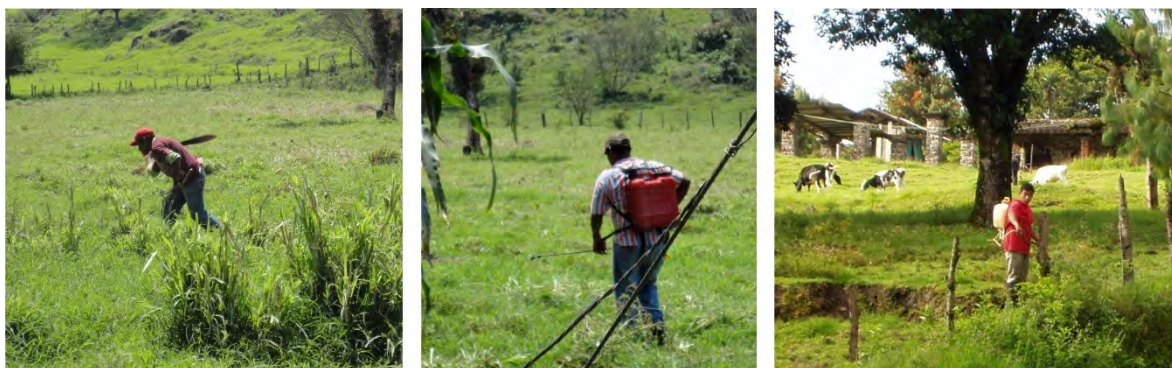


Fig. 15. Dos de las principales prácticas para controlar las malezas: chapeo y uso de herbicidas.

7. **Uso y tipo de arbolados:** El manejo Silvopastoril del ganado es muy poco conocido entre los entrevistados (68%). Al respecto, la presencia de árboles dentro del terreno se refieren por la existencia preferentemente de una (33%), dos (25%) o tres especies (19%), pocos terrenos tienen más de 4 especies (14%). Estos árboles se distribuyen principalmente de manera aislada o dispersa (50%) y otros en grupos (25%). El uso que se les da a estos árboles principalmente es diverso (43%), algunos es solo como cerca viva (14%), para producir madera (14%), también se les utiliza para dar sombra al ganado (11%), entre otros uso. Uno de los usos más comunes de la madera de los árboles es para la producción de las cercas (75%), aunque hay quienes las usan de cemento (7%) (Fig. 16 y 17).



Fig. 16. Gráficas con la proporción de las unidades de producción según la diversidad de árboles presentes en el terreno, usos, distribución y tipo de cercas utilizadas.



Fig. 17. Diferentes tipos de árboles, usos y distribución dentro de los terrenos de las unidades de producción, a) para protección de las fuentes de agua, b) para leña y c) para poner cercas.

8. **Cultivos de apoyo para el ganado:** principalmente utilizan alguna especie de pasto de corte (30%), otros usan el maíz como forraje (18%), o la combinación de pasto y maíz (8%), u otro cultivo como caña, alfalfa, avena y plátano. Estos cultivos de apoyo varían en cuanto a la superficie que se le dedica dentro del rancho. La mayoría que tiene algún cultivo cuenta con una superficie de 1 a 5 hectáreas (35%), pero los hay con menos de una hectárea (23%) y un caso de más de 5 hectáreas (Figs. 18 y 19).



Fig. 18. Gráficas con la proporción de las unidades de producción que tilizan algún cultivo de apoyo para alimentar al ganado y superficie dedicada a esos cultivos.



Fig. 19. Cultivos de apoyo para alimentar al ganado: a) maíz, b) plátano, c) pasto de corte, d) morera y e) vista de un terreno en preparación y nivelación para su siembra.

9. Disponibilidad del agua para los terrenos: se observó que la principal fuente de agua son los manantiales (45.6%), después los ríos (10%), aunque hay quienes cuentan con ambas fuentes (10%), algunos obtienen el agua del servicio urbano, pozo o caja de agua, o sólo de la lluvia. En la mayoría de los terrenos se dispone siempre del agua (82%), pero hay quienes comentan que a veces se seca, e incluso hay quien pagan por tenerla (Figs. 20 y 21).



Fig. 20. Gráficas con la proporción de las unidades de producción según la fuente de agua y su disponibilidad durante el año.



Fig. 21. Vistas de algunos terrenos y tipo de fuentes de agua utilizada, del río, servicio urbano o de manantial.

10. **Control de parásitos internos del ganado:** Existen varios productos químicos con los cuales se controlan los parásitos, entre los más utilizados por casi la mitad de los entrevistados se basan en bencimidazol (48%), imidazol (20%), o lactonas macrocíclicas (17%), pero hay algunos que buscan alternativas orgánicas para esta situación (6%). La frecuencia de aplicación de estos tratamientos antiparasitarios varía de una a dos veces al año (51%), pero hay quienes lo hacen de dos, tres o hasta cuatro veces al año. El motivo principal para aplicar el tratamiento se relaciona con cierta temporada (40%), o por los síntomas que presenta el animal (21%), o por llegar a una edad o peso determinado o según se lo recomienden (Fig. 22 y 23).

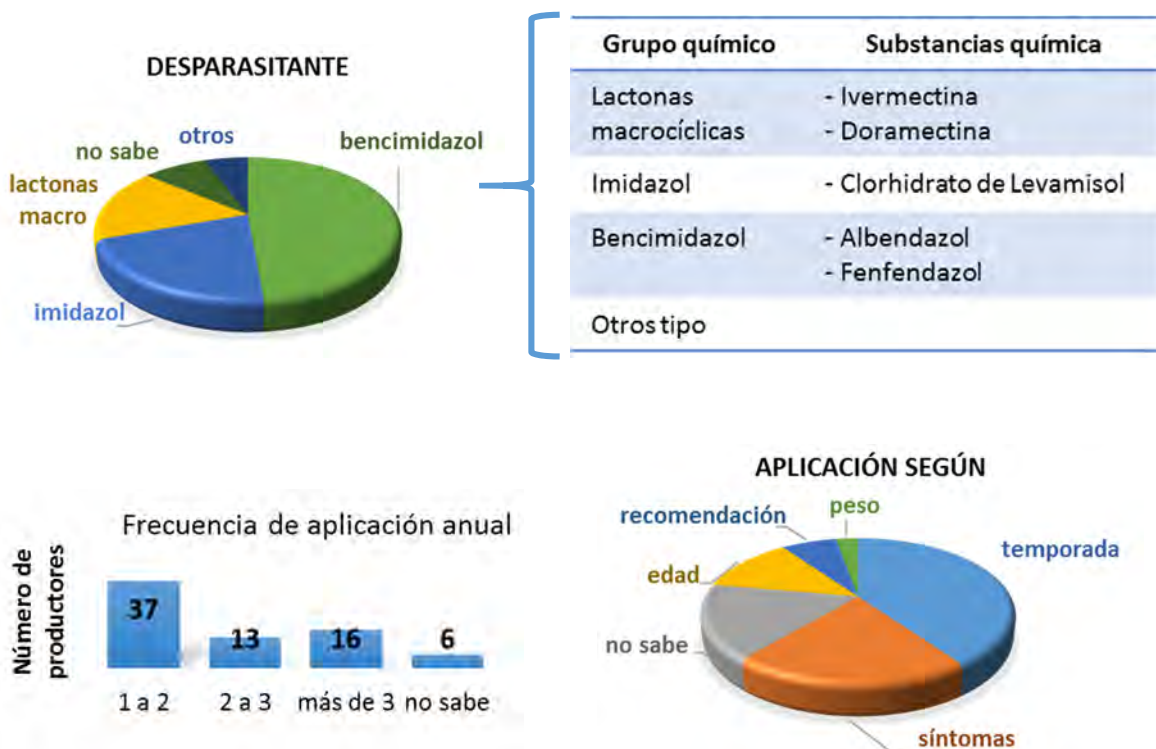


Fig. 22. Substancias utilizadas para desparasitar al ganado según grupo químico, frecuencia de aplicación anual y motivo principal para la aplicación del tratamiento.



11. **Control de parásitos externos del ganado:** Los principales parásitos externos que generan problemas al ganado son las moscas (45%), o las moscas y garrapatas (42%), o solo garrapatas (6%). En general casi todos los ganaderos usan algún insecticida para controlar a estos organismos, de los cuales según el grupo químico al cual pertenecen son del tipo de los organofosforados (43%), piretroides (20%), algunos de amidinas (7%), o incluso algunos del tipo orgánico (3%). Estas sustancias son aplicadas muy diferentemente. Algunos lo aplican más frecuentemente, de 12 a 18 veces al año, o sea cada 20 o 30 días (45%), pero los hay que solo lo aplican una o dos veces al año (13%) o tres a cuatro veces (13%) o cada dos meses (6.5%). Esta práctica se relaciona con el control cuando hay muchas moscas (44%), o que llega cierta temporada (28%), pero los hay que aplican por diferentes motivos (Fig. 24).

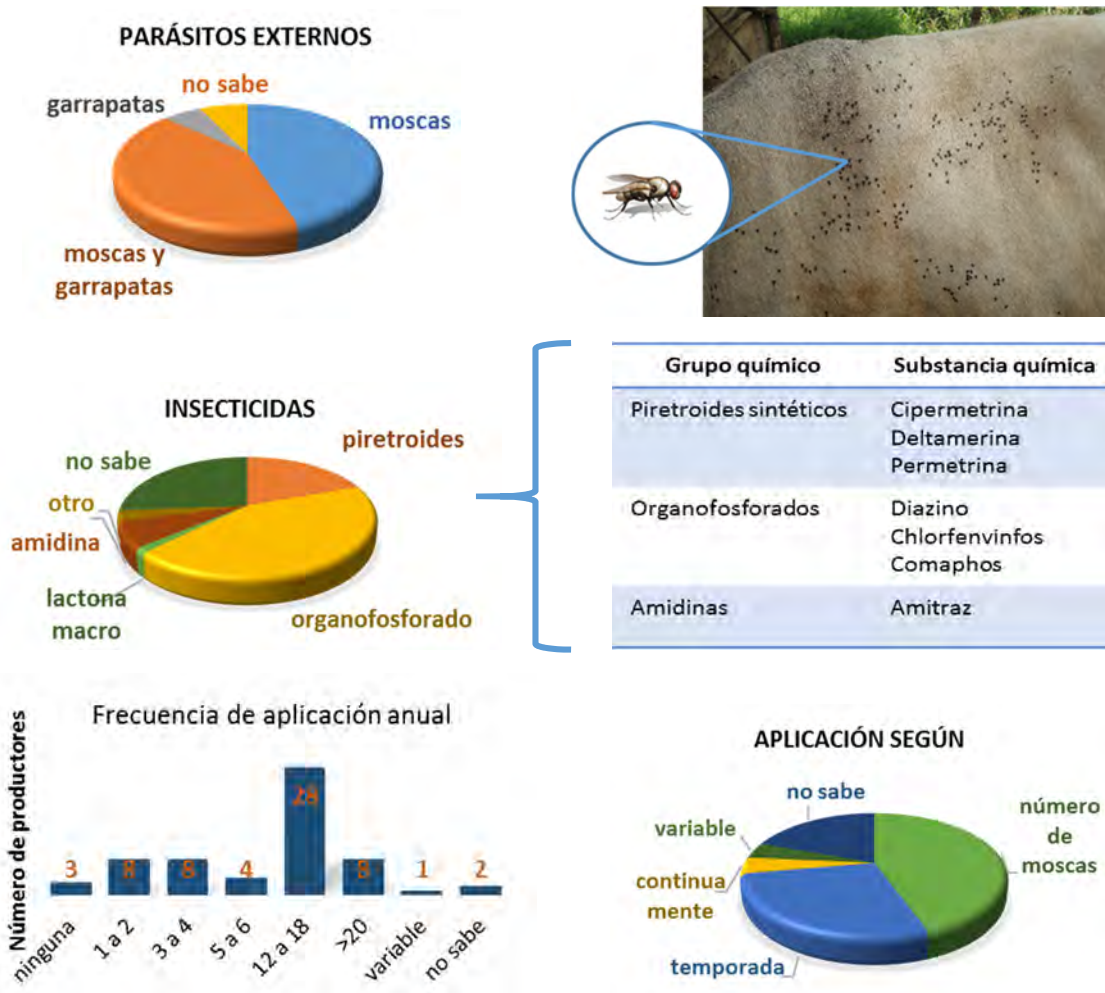


Fig. 24. Tipos de parásitos externos más comunes del ganado vacuno, tipo de sustancia y grupo químico para su control, así como frecuencia y causa para su aplicación.

12. **Control del estiércol:** El estiércol en general es un recurso que es usado principalmente como abono del potrero (70%), pero algunos si aplican abonos químicos (7%). Por lo cual no se reporta como un problema la presencia del estiércol en los potreros (89%), los pocos casos que reportan problemas se relacionan con el exceso acumulado cerca de las galeras de ordeña (3%). Entre los problemas que genera esta acumulación de estiércol, se menciona la abundancia de moscas (11%), o incluso porque ensucia el pasto (5%) (Fig. 25).



Fig. 25. Proporción de los productores que utilizan el estiércol como abono, los que consideran que la acumulación del estiércol es un problema, y posibles problemas que les puede generar su acumulación.

13. **Fauna del estiércol:** La mayoría de los ganaderos saben que hay fauna benéfica en el estiércol (60%). Entre esta fauna saben que el control natural del estiércol lo pueden realizar los escarabajos estercoleros (62%), de los cuales sólo algunos saben que la principal temporada de actividad de estos organismos en el campo es en la de lluvias (27%), aunque algunos saben que están presentes todo el año (18%) (Fig. 26).



Fig. 26. Conocimiento entre los productores ganaderos de la fauna presente en el estiércol, a) los que si los conocen y b) los que saben cuándo están activos.



14. Manejo de las sustancias químicas: En la mayoría de los ranchos las sustancias químicas que se utilizan para las prácticas ganaderas se guardan ya sea en una bodega (57%), o en la galera o establo (17%), aunque hay quienes los guardan en su casa (7%) o en otro lugar (6%). Una vez utilizados los químicos, los envases vacíos son desechados principalmente en la basura (51%), o los queman (28%) o entierran (8%), solo un caso indicó que recicla algunos envases (Figs. 27 y 28).



Fig. 27. Proporción de los productores según el sitio que utilizan para guardar sus productos químicos y manera como los desechan.



Fig. 28. Vista de algunos sitios donde se almacenan o colocan las sustancias químicas y diversos insumos y materiales agropecuarios.

15. **Situación de salud de los trabajadores:** Es costumbre entre los trabajadores que aplican insecticidas y herbicidas, el uso de un aspersor. Sin embargo, se observó que muy pocos utilizan algún tipo de protección adecuada para ellos (como lentes, guantes, tapabocas, ropa cerrada, sombrero). Una buena proporción de los entrevistados indicó que no usa nada especial durante su aplicación (40%), otros si utilizan al menos una (20%) o dos protecciones (28%), en pocos casos se usan varias protecciones (12%). Aunque se les preguntó si podían relacionar alguna enfermedad con el uso de algún químico, solo en dos casos indicaron cierta relación (3%), la mayoría no indicó relación alguna (83%) (Fig. 29).

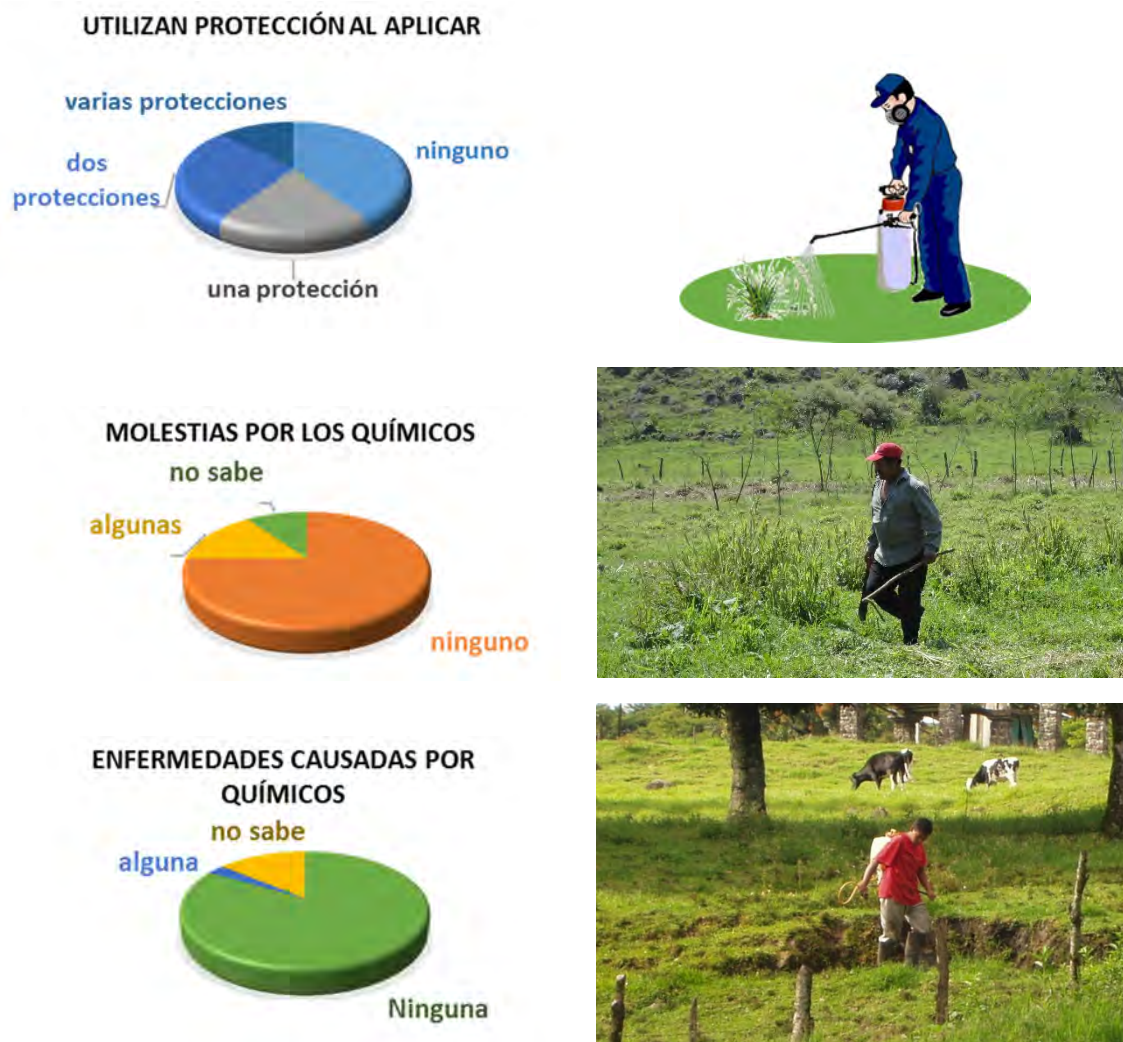


Fig. 29. Proporción de los productores que indicó usar algún tipo de protección al aplicar sustancias como insecticidas o herbicidas. Relación de quienes han tenido alguna molestia por el uso de esos químicos y proporción de cuántos pueden relacionar alguna enfermedad con esta práctica.

## CARACTERIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD GANADERA

De acuerdo a los resultados de esta encuesta y a la información visual y oral obtenida durante las visitas a los diferentes ranchos, analizamos sus características y ahora proponemos una clasificación según el grado de tecnificación observado. Considerando su tipología y de manera general se pueden establecer tres tipos de ranchos en la zona de estudio:

1. Los ranchos "tecnificados" son los que cuentan con 6 a 8 equipos de apoyo para sus actividades agropecuarias, entre ellos la ordeñadora automática y el tanque refrigerado para almacenar leche. Pueden contar con un hato de 30 a 50 cabezas vacunas, 6 a 20 ha de pastizales, principalmente con la variedad estrella, que puede estar dividido entre 10 a 30 potreros para rotación del ganado, que generalmente tienen cerco eléctrico. La mayoría cuenta con 1 a 5 ha de superficie para algún cultivo de apoyo (pasto de corte, maíz, etc.). La mayor parte de ellos venden sus productos a la compañía Nestlé®. Su producción diaria varía de 12 a 18 litros de leche en promedio. Sus principales fuentes de agua para los terrenos son por los manantiales y los ríos, de los cuales se perciben pocos problemas de escasez de ese elemento. En cuanto al control de malezas y parásitos, aplican herbicidas una vez al año y desparasitan de 1 a 4 veces al año, usando principalmente bencimidazol, imidazol y lactonas macrocíclicas. Los principales parásitos externos que generan problemas al ganado son las moscas o en combinación con garrapatas, los cuales controlan con insecticidas organofosforados y piretroides, cuya aplicación es muy frecuente (cada 20 o 30 días). Muy pocos trabajadores utilizan algún tipo de protección para el manejo y aplicación de sustancias químicas (como lentes, guante, tapabocas, ropa cerrada, sombrero, etc.). El abono más utilizado es el estiércol, aunque algunos si aplican abonos químicos. Unos cuantos productores de este grupo efectúan quemas y tienen cercos de cemento. No hay un buen manejo de sus desechos. Tienen de una a dos especies de árboles en sus potreros, donde hay poca diversidad de plantas. Los dueños generalmente no viven en los ranchos, sino en la ciudad de Xico.

2. Los ranchos en transición a ser tecnificados cuentan con 3 a 5 equipos y la mayoría cuenta con ordeñadora, cercos eléctricos, número variable de parcelas para rotación (pocas a muchas). Tienen más de 25 cabezas de ganado y sus principales fuentes de agua son los manantiales y los ríos, algunos tienen que pagar por el uso del agua. El control de parásitos también es de 1 a 4 veces al año, usando principalmente bencimidazol, imidazol y lactonas macrocíclicas. Los insecticidas también se aplican frecuentemente y tienen más diversidad de árboles, de dos a cuatro especies dentro de sus potreros. La mayoría de ellos

vende su leche a la Nestlé®. Producen en promedio de 10 a 15 litros diarios de leche. En general no hay un buen manejo de sus desechos.

3. Los ranchos “rústicos” o con poca tecnificación, son los que cuentan con 1 o 2 equipos, no tienen ordeñadora automática ni enfriadora, tienen menos de 25 cabezas vacunas, menos de 10 divisiones o ninguna para rotación y chapean su terreno. También cuentan como sus principales fuentes de agua a los manantiales y los ríos, aunque algunos pagan por el uso del agua. El control de parásitos es menos frecuente, entre 0 y 2 veces al año, lo mismo en cuanto a uso de insectidas, incluso hay quienes buscan alternativas orgánicas para esta situación. Cuentan con más diversidad de especies de árboles en sus potreros, más de dos. La venta de su producción de leche es a los fabricantes de quesos, de yogurt o a amas de casa o particulares. Producen menos de 12 litros de leche diarios en promedio. Tampoco hay un buen manejo de sus desechos.

Como se ha observado, la situación dentro de esta zona ganadera, puede considerarse entre tecnificada y en vías de tecnificación, de acuerdo a las siguientes características más sobresalientes: número de equipos de apoyo, número de cabezas vacunas, superficie de pastoreo y número de parcelas para rotación. Aunque también es útil la frecuencia de aplicación de sustancias para el control de parásitos e insectos nocivos, y por último la diversidad vegetal en la zona.

Este es solo un vistazo de la actividad ganadera en Xico, para conocer más se tendrían que tomar en cuenta muchos otros aspectos, o consulta de las fuentes oficiales del gobierno (Censos Agropecuario y Demográfico, Informes de Gobierno, etc.) que en este trabajo no se consideraron, los cuales ayudarían a detallar muchos aspectos de la situación socio-económico de los productores ganaderos de este municipio. Por ahora para fines de divulgación entre esta comunidad, les compartimos esta información que esperamos les sea útil.

## REFERENCIAS DE CONSULTA

**Barrera-Bassols, N.** 1992. El impacto ecológico y socioeconómico de la ganadería bovina en Veracruz. Pp. 79-103. In: E. Boege y H. Rodríguez (Eds). Desarrollo y Medio Ambiente en Veracruz. Fundación Friedrich Ebert, Instituto de Ecología, A.C. CIESAS-Golfo. México.

**CONAMP** (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. 2006. Cascadas de Texolo y su entorno. Sitio Ramsar 1601. <http://www.conanp.gob.mx/dcei/entorno/notas/not26/int2602.htm>

**INEGI** (Instituto de Estadística Geografía e Informática) 2007. VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal. (Fecha de consulta 6 de noviembre 2013) ([www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx)).

**Martínez, M.I. & M. Cruz R.** 2009. El uso de químicos veterinarios y agrícolas en la zona ganadera de Xico, centro de Veracruz, México y el posible impacto ambiental. Acta Zoológica Mexicana (nueva serie) 25(3):673-681.

**SAGARPA** (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. 2009. Tipología de Productores Pecuarios del Estado de Veracruz. 76 p.

**SIAP** (Secretaría de Información Agroalimentaria y Pesquera) 2012. Resumen estatal Pecuario: Producción de carne y leche de bovino, Precio y valor. ([http://www.siap.gob.mx/anpecuario\\_siap/](http://www.siap.gob.mx/anpecuario_siap/)) (Fecha de consulta 6 noviembre 2013).

**Williams-Linera, G.** 2007. El bosque de niebla del centro de Veracruz: ecología, historia y destino en tiempos de fragmentación y cambio climático. CONABIO - Instituto de Ecología, A.C. Xalapa, Veracruz, México.

**Williams-Linera, G. Manson, R. & Vera, E.** 2002. La fragmentación del bosque mesófilo de montaña y patrones de uso del suelo en la región oeste de Xalapa, Veracruz, México. Madera y Bosques, 8: 73-89.

## AGRADECIMIENTOS

A todos los miembros de la Asociación Ganadera Local de Xico, en especial a los señores que nos abrieron las puertas de sus respectivos ranchos para realizar las visitas de campo: Marco A. Izaquirre, Luis M. Martínez, Armando Hernández, Carlos A. Hernández, Ignacio Morales, Ranulfo Morales, Lorenzo Salazar, J. Aarón Suárez, B. Jairo Rodríguez, Miguel A. Hernández, Claudio Martínez, Pedro Córdoba, Daniel Ortiz, Eduardo Morales, Enrique Martínez, Luis Salazar, Pablo Gómez, Genaro Virues, Pedro Jiménez y Abelardo Virues. A los señores vaqueros que también nos ayudaron durante algunas visitas.

Al presidente de la Asociación Ganadera Local de Xico MVZ Miguel Ángel Hernández y a las señoritas Lesvia I. López, Arai Molina y Bertha Córdoba por su apoyo durante las encuestas realizadas en la oficina de la Asociación Ganadera de Xico.

Al Biólogo Ricardo Madrigal y Jaime Pelayo por la toma de datos y fotos en campo y de muestras de suelo. A las estudiantes Fabiola Morán Silva y Teresa Lorenzo López por su apoyo durante algunas de las encuestas y visitas de campo.

A la M en C. Ana Allen Amezcua, a los Biólogos Caridad González Lerma, Jorge Rojas y al maestro Emilio José Muñoz Coutiño de la oficina del Fondo Ambiental Veracruzano por los apoyos logísticos para la realización y cumplimiento de este proyecto.

Este trabajo forma parte del proyecto "Hacia una Ganadería Sustentable y Amigable con la Biodiversidad en el Municipio de Xico, Ver., Folio 22, patrocinado por el Fondo Ambiental Veracruzano.

*Situación actual de la ganadería en la zona centro del Municipio de Xico, Veracruz, se terminó de imprimir en mayo de 2016, en los talleres "Fábrica de ideas", ubicado en Av. Orizaba 149, Col. Obrero Campesina, CP 91020, Xalapa, Veracruz. Se tiraron 1000 ejemplares más sobrantes, sobre papel couché de 130 gr y portadas en cartulina sulfatada de 12 pt.*