

GANADERÍA, SOCIEDAD Y RECURSOS NATURALES



ISBN: 978-607-12-0442-4



9 786071 204424



COORDINADORES

Beatriz Aurelia Cavallotti Vázquez

Benito Ramírez Valverde

José Alfredo Cesín Vargas

GANADERÍA,
SOCIEDAD
Y **RECURSOS** NATURALES

GANADERÍA,
SOCIEDAD
Y **RECURSOS** NATURALES

COORDINADORES:

Beatriz Aurelia Cavallotti Vázquez

Benito Ramírez Valverde

José Alfredo Cesín Vargas

"Ganadería, sociedad y recursos naturales"

© Universidad Autónoma Chapingo
Carretera México-Texcoco, km 38.5,
Chapingo, Estado de México.

Primera edición, octubre 2016

ISBN: 978-607-12-0442-4

Departamento de Zootecnia
Tel: 01 (595)952-1532
Fax: 01 (595) 952-1607

Se autoriza el uso de la información contenida en este libro para fines de enseñanza, investigación y difusión del conocimiento, siempre y cuando se haga referencia a la publicación y se den los créditos correspondientes a cada autor consultado.

Las opiniones expresadas en los artículos son responsabilidad exclusiva de los autores y no reflejan necesariamente la opinión de los coordinadores o de las instituciones editoras.

Impreso y hecho en México

Para información con respecto a esta publicación comunicarse al e-mail: cisocpec@yahoo.com.mx

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

Dr. José Sergio Barrales Domínguez

Rector

Ing. Edgar López Herrera

Director General Académico

Dr. José Luis Romo Lozano

Director General de Investigación y Posgrado

Lic. Silvia Castillejos Peral

Directora General de Difusión Cultural y Servicio

Dr. Vinicio Horacio Santoyo Cortés

Director del CIESTAAM

Dr. Sergio Iban Mendoza Pedroza

Director del Departamento de Zootecnia

T.S. Graciela Flores González

Jefa del Depto. de Publicaciones-DGDCyS

COLEGIO DE POSTGRUADOS

Dr. Jesús Ma. Moncada de la Fuente

Director General

Juan Alberto Paredes Sánchez

Director del Campus Puebla

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Dr. Enrique Graue Wiechers

Rector

Dr. Domingo Alberto Vital Díaz

Coordinador de Humanidades

Dra. María de Lourdes Alvarado y Martínez Escobar

Secretaria Académica

Dr. Eduardo Alejandro López Sánchez

Coordinador de la Unidad Académica de Estudios Regionales

Agradecimientos

Agradecemos a todos los que hicieron posible la publicación de este libro: al Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial, a la Dirección General de Difusión, Cultura y Servicio, al personal académico y administrativos del DEIS en Zootecnia de la Universidad Autónoma Chapingo, al Colegio de Postgraduados, Campus Puebla, a la Universidad Nacional Autónoma de México, a través de la Unidad Académica de Estudios Regionales de la Coordinación de Humanidades y a la Lic. Beatriz Nava Moreno por su trabajo comprometido y desinteresado.

Comité editorial

Mónica A. Agudelo López, Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial, Universidad Autónoma Chapingo (CIES-TAAM-UACH); Adolfo Álvarez Macías, Departamento de Producción Agrícola y Animal, Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco (UAM-X); Adrián Argumedo Macías, Campus Puebla, Colegio de Postgraduados (CP); Carlos Manuel Arriaga Jordán, Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales, Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM); Belem D. Avendaño Ruiz, Facultad de Economía y Relaciones Internacionales, Universidad Autónoma de Baja California; Adriana Bastidas Correa, Universidad de La Ciénaga del Estado de Michoacán de Ocampo; Henrique de Barros, Universidad Federal Rural De Pernambuco, Brasil; Luis Brunett Pérez, Centro Universitario de Amecameca, UAEM; Ángel Bustamante González, Campus Puebla, CP; Rosario Campos Hernández, Departamento de Educación, Investigación y Servicio en Zootecnia, UACH; Beatriz A. Cavallotti Vásquez, Departamento de Educación, Investigación y Servicio en Zootecnia, UACH; Martha Chiappe Hernández, Facultad de Agronomía, Universidad de la República Oriental del Uruguay (UdeLAR); Fernando Cervantes Escoto, CIESTAAM-UACH; Alfredo Cesín Vargas, Unidad Académica de Estudios Regionales, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); Rubén Esquivel Velásquez, Departamento de Educación, Investigación y Servicio en Zootecnia, UACH; Hilda Flores Brito, Departamento de Educación, Investigación y Servicio en Zootecnia, UACH; Gustavo García Uriza, Departamento de Educación, Investigación y Servicio en Zootecnia, UACH; Juan de Dios Guerrero Rodríguez, Campus Puebla, CP; María del Carmen Hernández Moreno, Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (CIAD-Estado de Sonora); José Pedro Juárez Sánchez, Campus Puebla, CP; Thierry Linck, Ciencias para la acción y el desarrollo, Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas de Francia (INRA-SAD); Carlos Antonio López Díaz Facultad de Veterinaria, UNAM; Zenón Gerardo López Tecpoyotl, Campus Puebla, CP; Francisco E. Martínez Castañeda, Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales, UAEM; María Beatriz Mendoza Álvarez, Departamento de Educación, Investigación y Servicio en Zootecnia, UACH; Georgel Moctezuma López, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP); Jorge Morett Sánchez, Departamento de Sociología Rural, UACH; Isabel Muñiz Montero, Programa Académico de Ingeniería Financiera, Universidad Politécnica de Puebla; Rutilio Nava Montero, Centro Regional Universitario de la Península de Yucatán, UACH; Mauricio Perea Peña, Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo; Rosario Pérez Espejo, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM; Efraín Pérez Ramírez, Campus Puebla, CP; Javier Ramírez Juárez, Campus Puebla, CP; Benito Ramírez Valverde, Campus Puebla, CP; Gustavo Ramírez Valverde, Departamento de

Estadística, Campus Montecillos (CP); Alberto Riella, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República Oriental del Uruguay (UdeLAR); Constantino Romero Márquez, Departamento de Educación, Investigación y Servicio en Zootecnia, UACH; Blanca Rubio Vega, Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM; Leticia Myriam Sagarnaga Villegas, Departamento de Educación, Investigación y Servicio en Zootecnia, UACH; Carlos Sánchez del Real, Departamento de Educación, Investigación y Servicio en Zootecnia, UACH; José Solís Ramírez, Departamento de Educación, Investigación y Servicio en Zootecnia, UACH; Blanca Suárez San Román, Grupo Interdisciplinario sobre Mujer, Trabajo y Pobreza (GIMTRAP, A.C.); Rosalío Valseca Rojas, Campus Puebla, CP; Samuel Vargas López, Campus Puebla, CP; Emma Zapata Martelo, Programa de Desarrollo Rural, Campus Montecillos, CP; José Luis Zaragoza Ramírez, Departamento de Educación, Investigación y Servicio en Zootecnia, UACH.

Prólogo

Al desempleo en México, el incremento de la pobreza, la inestabilidad social en amplias zonas del país, con elevados niveles de violencia e inseguridad, en un escenario de creciente dependencia alimentaria, recientemente se suma la depreciación del peso que, necesariamente, tendrá impacto sobre los precios de los insumos y productos pecuarios que se importan.

Lo anterior demanda que desde la academia se analice la situación de los diversos sectores de la economía y se elaboren propuestas viables, tanto productivas como aquellas que puedan incorporarse a políticas públicas, que contribuyan al desarrollo del país y con ello a mejorar las condiciones de vida de la sociedad.

El propósito de este texto es hacer una contribución al respecto. El libro consta de seis apartados:

i) Situación Actual y Perspectivas del Sistema Lácteo Mexicano, en los que además de la evolución de la productividad de la ganadería mexicana, se analiza la manera en que se ha insertado en un sistema global altamente competitivo, la sección inicia con un capítulo que analiza la productividad del subsector durante veinte años, hasta el año 2013, y finaliza con un capítulo que busca entender el estado del arte de los estudios prospectivos para la ganadería.

ii) Ganadería Familiar y en Pequeña Escala, en este apartado se presentan cinco capítulos que estudian una ganadería que tiene una fuerte connotación social, los trabajos analizan la problemática que representa para las familias el manejo de animales y las ventajas, económicas, sociales, nutricionales, etc., que representa esta actividad.

iii) Diversificación de Ingresos y Productos Artesanales, Se presentan cinco capítulos que muestran la importancia económica, social y cultural que representan los productos artesanales de origen pecuario, lo anterior se hace desde las perspectivas macro y micro.

iv) La Producción Porcina en México, en dos capítulos se analiza, por una parte, el comportamiento de los precios y en el segundo los impactos regionales sobre la producción y consumo. Lo anterior, considerando que es un subsector en que se esta concentrando la producción en grandes empresas.

v) Producción de Pequeñas Especies Ganaderas, se trata la producción ovina y caprina desde diferentes ópticas, en tres capítulos se analiza la competitividad de sistema ovino nacional, en otro capítulo el comercio regional y en el último, aspectos sanitarios relacionados con la aplicación de la vacuna contra la brucelosis en rebaños caprinos.

vi) Ganadería, Ecología y Actores Sociales, En cuatro capítulos se analiza desde diferentes perspectivas la huella ecológica de la ganadería y se hacen propuestas, metodológicas y productivas, en el primer caso para estudiarla, en el segundo para reducirla, lo anterior bajo la premisa de que se debe alimentar a una población creciente, con alimentos nutritivos, inocuos y que su producción tenga el menor impacto posible sobre los recursos del planeta.

Esperando que sea un libro que cumpla las expectativas del lector y que sea una contribución desde la academia para el conocimiento de la problemática de la actividad pecuaria.

Dr. Alfredo Cesín Vargas

Tabla de contenido

PRÓLOGO	VIII
SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVAS DEL SISTEMA LÁCTEO MEXICANO	
Análisis de la productividad en el sistema lechero mexicano en el periodo (1993-2013)	3
<i>Fernando Cervantes Escoto</i>	
<i>Joaquín Camacho Vera</i>	
<i>Alfredo Cesín Vargas</i>	
Impacto de la globalización sobre la estructura y capacidad productiva de los productores lecheros de la región de la Ciénega en el estado de Jalisco	17
<i>José Manuel Núñez Olivera</i>	
<i>Rodolfo Cabral Parra</i>	
<i>Miguel Ángel Noriega García</i>	
<i>Sandra Eva Lomelí Rodríguez</i>	
<i>Araceli Correa Ramírez</i>	
Estimación del impacto económico y social de la globalización en la producción lechera mediante la generación de escenarios en la cadena de suministros	29
<i>Rodrigo G. Carranza Trinidad</i>	
<i>Arturo G. Valdivia-Flores</i>	
Estado del arte de estudios prospectivos nacionales e internacionales sobre ganadería bovina en el trópico	45
<i>Georgel Moctezuma López</i>	
<i>José Antonio Espinosa García</i>	
<i>Lourdes Velázquez Fragoso</i>	
<i>José Luis Dávalos Flores</i>	
GANADERÍA FAMILIAR Y EN PEQUEÑA ESCALA	
Relación étnica, ganadería y subsistencia de las familias en la Montaña de Guerrero, México	59
<i>Samuel Vargas López</i>	
<i>Angel Bustamante González</i>	
<i>Jorge Vargas Monter</i>	
<i>Juan de Dios Guerrero Rodríguez</i>	
<i>J. Santos Hernández Zepeda</i>	

Funcionalidad de la ganadería en las estrategias socioeconómicas de hogares que habitan áreas protegidas de Montaña	75
<hr/>	
<i>Daniel Hernández Valenzuela</i>	
<i>Ernesto Sánchez Vera</i>	
<i>William Gómez Demetrio</i>	
<i>Carlos Galdino Martínez García</i>	
Sistemas familiares de producción lechera del estado de Michoacán: un análisis psicosocial de sus redes y capital social	89
<hr/>	
<i>Lizeth Guadalupe Martínez Servín</i>	
<i>María Elena Rivera Heredia</i>	
<i>Isidoro Martínez Beiza</i>	
<i>Daniel Val Arreola Manuel</i>	
<i>Jaime Tena Martínez</i>	
Un análisis significativo de la reproducción social de la lechería de pequeña escala: El caso del Altiplano mexicano	103
<hr/>	
<i>Monica E. Ruiz-Torres</i>	
<i>Alberto M. Vargas</i>	
<i>Carlos M. Arriaga-Jordán</i>	
<i>Francisco E. Martínez-Castañeda</i>	
Caracterización de sistemas de productores de leche en pequeña escala del noroeste del Estado de México para identificar variables que influyen en el uso de praderas cultivadas y ensilado de maíz	117
<hr/>	
<i>Carlos Galdino Martínez-García</i>	
<i>Carlos Manuel Arriaga-Jordán</i>	
<i>José Trinidad Pedraza Beltran</i>	
<i>Adolfo Armando Rayas-Amor</i>	
<i>Ignacio Arturo Domínguez-Vara</i>	
DIVERSIFICACIÓN DE INGRESO Y PRODUCTOS GANADEROS ARTESANALES	
El agroturismo como alternativa para la producción apícola del sur de la Ciudad de México	135
<hr/>	
<i>Jimena Achiquen-Millán</i>	
<i>Vinicio Horacio Santoyo-Cortés</i>	
<i>Enrique Genaro Martínez-González</i>	
<i>Jorge Aguilar-Ávila</i>	

Importancia económica y cultural de los quesos mexicanos genuinos	149
<hr/>	
<i>Alfredo Cesín Vargas</i>	
<i>Fernando Cervantes Escoto</i>	
<i>Mónica Andrea Agudelo López</i>	
<i>Adriana Patricia Bastidas Correa</i>	
Acción colectiva en la quesería artesanal de Suaqui Grande Sonora. Un análisis desde la perspectiva de los Sistemas Agroalimentarios Localizados	163
<hr/>	
<i>Juan Luis Ochoa Vázquez</i>	
<i>María del Carmen Hernández Moreno</i>	
Caracterización de la cadena productiva del queso criollo en hoja de luna de la Sierra Alta del estado de Hidalgo	183
<hr/>	
<i>Griselda Monroy Neria</i>	
<i>Fernando Cervantes Escoto</i>	
<i>María Isabel Palacios Rangel</i>	
<i>Alfredo Cesín Vargas</i>	
<i>Abraham Villegas de Gante</i>	
Tecnología apropiada para elaborar dos leches fermentadas, a pequeña escala: jocoque y leche acidófila	193
<hr/>	
<i>Abraham Villegas de Gante</i>	
LA PRODUCCIÓN PORCÍCOLA EN MÉXICO	
Dinámica en precios y producción del sector porcino mexicano	205
<hr/>	
<i>Francisco E Martínez-Castañeda</i>	
<i>Ana Lorga da Silva</i>	
Efectos regionales y nacionales sobre la producción y consumo de carne de cerdo con la aplicación de aranceles a carne importada	215
<hr/>	
<i>Héctor Hugo Velázquez-Villalva</i>	
<i>Germán Gómez-Tenorio</i>	
<i>Samuel Rebollar Rebollar</i>	
<i>Francisco Ernesto Martínez-Castañeda</i>	
PRODUCCIÓN DE PEQUEÑAS ESPECIES GANADERAS	
Resultados del sistema ovino del Sistema de Información de Costos, Eficiencia y Competitividad de los Sistemas Pecuarios en México	229
<hr/>	
<i>Carlos Antonio López Díaz</i>	
<i>Rafael Trueta Santiago</i>	

El comercio de carne de ovino en Maravatío y Senguío, Michoacán	243
<hr/>	
<i>Randy Alexis Jiménez Jiménez</i>	
<i>Esmeralda Nava García</i>	
<i>Valentín Espinosa Efrén</i>	
<i>Diana Milena Soler Fonseca</i>	
Respuesta de la vacuna rev-1 de <i>Brucella melitensis</i> en rebaños caprinos del municipio de Venustiano Carranza, Michoacán	253
<hr/>	
<i>Guillermo Herrera Arreola</i>	
<i>Alfredo Cesín Vargas</i>	
<i>Ilda Ruíz Gutiérrez</i>	
GANADERÍA, ECOLOGÍA Y ACTORES SOCIALES	
Servicios ecosistémicos secundarios de las especies arbóreas forrajeras nativas multipropósito en la ganadería tropical	267
<hr/>	
<i>Nallely López Hernández</i>	
<i>Ernestina Gutiérrez Vázquez</i>	
<i>Aureliano Juárez Caratachea</i>	
<i>Xavier Madrigal Sánchez</i>	
La contradicción entre los actores sociales y la conservación de los recursos naturales en el parque nacional Sierra de Órganos, Sombrerete, Zacatecas	281
<hr/>	
<i>Raúl René Ruiz Garduño</i>	
<i>Miguel Márquez Madrid</i>	
<i>Ricardo David Valdez Cepeda</i>	
<i>Fidel Blanco Macías</i>	
Propuesta metodológica para el estudio de los lácteos a través de Social-Análisis de Ciclo de Vida (S-ACV)	293
<hr/>	
<i>Luis Brunett Pérez</i>	
<i>Carlos Galdino Martínez</i>	
<i>Valentín Espinosa Ortíz</i>	
<i>Ramón Soriano Robles</i>	
La ganadería: eje transversal en el cambio climático y la seguridad alimentaria	305
<hr/>	
<i>Noé Zúñiga-González</i>	
<i>Noé Zúñiga-Martínez</i>	
<i>Rosa Elena Martínez-Olvera</i>	
<i>Jesús José Puente Berumen</i>	