

Ganadería Mestiza de doble propósito

Ira. Edición

© Carlos González-Stagnaro

ISBN 960-296-253-8

Impreso en Ediciones Astro Data S.A.

Maracaibo, Venezuela

Tiraje: 1,000 ejemplares

Ganadería Mestiza de Doble Propósito

Ganadería Mestiza de Doble Propósito

Carlos González-Stagnaro, Editor

Este libro está dedicado

*A los criadores venezolanos,
pioneros de la ganadería
mestiza de doble propósito*

In memoriam

*Del ganadero y querido colega
Dr. Giuseppe Senatore Senatore*

Ganadería Mestiza de Doble Propósito

Iniciativa del GIRARZ (Grupo de Investigadores
de la Reproducción Animal en la Región Zuliana)

Editado en homenaje al:

- ***PRIMER CENTENARIO DE LA ILUSTRE UNIVERSIDAD DEL ZULIA***
- ***XL ANIVERSARIO DE FUSAGRI***

Bajo el gentil patrocinio del:

- ***BANCO CONSOLIDADO DE VENEZUELA***
- ***INDUSTRIAS LACTEAS DE VENEZUELA (INDULAC)***

Presentado con motivo de la realización del:

Curso invitacional "Ganadería Mestiza de Doble Propósito"

en la ciudad de Maracaibo (Venezuela) entre los días 11 al 13 de

Noviembre de 1992, en el Auditorium del

BANCO MARACAIBO

bajo cuyo auspicio se celebró el Curso

PRESENTACIÓN

La compleja infraestructura de la industrialización ha favorecido el desarrollo tecnificado de las explotaciones bovinas; sin embargo, el medio tropical presenta un conjunto de situaciones ambientales, culturales y socioeconómicas que afectan la adaptación y la productividad del ganado lechero especializado de origen europeo y aún de sus cruces, bajos los sistemas tradicionales de manejo, con pastos naturales y mejorados. Aunque existe un escaso entusiasmo para reportar los rendimientos productivos y los fracasos del ganado puro importado, diversas experiencias señalan la inoperancia de los planes de desarrollo lechero tropical, basados en la importación de hembras de razas europeas; de ahí que, en la mayoría de los casos, resulta ilógico fomentar y estimular el desarrollo de explotaciones que serán altamente dependientes de vientres e insumos no existentes, importados y costosos.

*Excepto el desarrollo de algunas explotaciones lecheras puras, la ganadería bovina en Venezuela se considera mestiza de doble propósito o aptitud dual. El ganado criollo o cebuño proporciona un material genético adaptado, que aunque de bajo potencial productivo, puede mejorarse mediante selección y programas dirigidos de cruzamientos con razas mejoradoras, proporcionando la base de un animal mestizo de doble propósito. El uso habitual de razas Holstein y Pardo Suizo principalmente, alternada con razas Cebuñas, Criolla o mestizo, han permitido lograr animales definidos en su proporción de genes **Bos taurus** y **Bos indicus** y más comunmente mestizos indefinidos o indeterminados, tipo mosaico, más adaptados y resistentes al medio y casi siempre orientados hacia la producción de leche. A pesar de su menor potencial genético, este mestizo cubre una necesidad en el sistema de producción nacional y su adopción ha*

demostrado ser apta para una producción eficiente y con menores costos, dentro de un sistema basado en el aprovechamiento racional de los pastos tropicales, al igual que de otros recursos y técnicas locales, buscando una carga equilibrada y una mayor producción de leche y carne por hectárea. Su versatilidad logra una tendencia hacia la producción de leche o carne de acuerdo a las fluctuaciones del mercado: la dedicación a la producción de leche genera ingresos regulares entre 60 y 80% de la explotación, siendo los más elevados logrados con el mayor uso proporcional de las razas europeas. Un indicativo de su adaptación es su buen comportamiento y eficiencia reproductiva, a pesar de las exigencias fisiológicas del incremento productivo; su relativa ventaja dependerá de que al cruce más adecuado en cada ecosistema se le provea de un manejo y nutrición adecuados.

En la América tropical, entre 75 y 85% de la producción de leche proviene de las vacas mestizas. Este ganado mestizo constituyó el 83.9 y 84.7% del total nacional de Venezuela para los años 1977 y 1979 (MAC, 82); la proporción fue más espectacular en el estado Zulia, donde la importancia productiva del ganado mestizo es más evidente (98% del total regional), desde que con sólo el 22.3% de la población bovina nacional (11.843.609 cabezas para 1984), se mantiene el 65.5% de la producción de leche del país (992.925 miles de litros, MAC, 1986). La industrialización de la producción se basará en la aplicación de una adecuada y racional tecnología, que como producto de la investigación permita lograr el máximo rendimiento de las unidades de producción. Esa búsqueda del conocimiento y la generación de nuevos recursos adoptando técnicas efectivas y experimentando nuevas opciones, ha favorecido el desarrollo potencial de pastizales, nuevas formas de alimentación con o sin suplemento estratégico y programas sanitarios que permitan desarrollar genéticamente un animal más productivo, rústico y adaptado a las características, restricciones y atributos de cada explotación dentro de un sistema. Este ganado mestizo de doble propósito más que una consecuencia de decisiones técnicas, gerenciales u oficiales constituye una real imposición del medio, contra cuyo reto ha sabido luchar e imponerse el ganadero; sin embargo, su desarrollo se encuentra bajo una marcada influencia política y socioeconómica.

Sobre el ganado mestizo existen diversidad de observaciones y trabajos de investigación que son consecuencia de múltiples proyectos, pero que lamentablemente se encuentran inéditos o dispersos, de manera que no se

posee una información científica, sistemática y actualizada para responder a la demanda de técnicos y productores.

La amplia aceptación de una serie de reuniones anteriores han motivado la organización del curso invitacional "Ganadería Mestiza de Doble Propósito" en el cual cada autor especialmente invitado por su actividad y desarrollo en las principales áreas científicas y técnicas de la producción del ganado mestizo, expondrá sus experiencias y resultados. Las Primeras y Segundas Jornadas Nacionales sobre Ganadería de Doble Propósito (Machiques, 12 - 16 de Enero de 1977 y Maracaibo, 20 - 23 de Marzo de 1985), el Seminario "Ganadería de Doble Propósito en la Cuenca del Lago" (Maracaibo, 23 - 28 de Septiembre de 1984), el taller "Uso de Toros Mestizos en la Ganadería de Doble Propósito" (AsoVAC, Maracaibo, Noviembre 23, 1987) y el foro "Sistema de Producción Bovina de Leche y Carne en la Cuenca del Lago de Maracaibo" (CORPOZULIA-LUZ, Julio 1989), fueron las bases para el desarrollo del curso y la edición de este libro "Ganadería Mestiza de Doble Propósito". Suplirá en esa forma, el material técnico producido en las reuniones previas, escasamente difundido y rara vez publicado en revista de amplia difusión, dificultando la adopción de la tecnología generada, capaz de transformar el desarrollo de la ganadería en medios difíciles.

Esta publicación especializada como fuente de estudio y referencia, pretende documentar, integrar y divulgar las principales experiencias y resultados efectivos, logrados por los especialistas e investigadores más acreditados y avanzados en cada una de las áreas científicas y técnicas de la ganadería mestiza en el país, como una forma de lograr amplia promoción, evaluación y adopción a nivel nacional e internacional de nuevas tecnologías y de las alternativas más productivas y rentables.

Carlos González-Stagnaro
Editor

COLABORADORES

ALONSO AMELOT, Francisco Rafael

Médico Veterinario, Universidad Central de Venezuela, Maracay.

M.Sc. Pennsylvania State University, Penn., U.S.A.

Profesor Titular, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del Zulia,
Apartado 526, Maracaibo (Estado Zulia, Maracaibo)

BERMUDEZ BARBOZA, Alexander

Ingeniero Agrónomo Zootecnista

M Sc. Economía Agrícola

Fusagri-Dialsca (Rental de Fusagri), Edif. Fusagri (Maracaibo)

BOSCAN FERNANDEZ, Luis

Dr. en Farmacia, Universidad de los Andes, Mérida.

B.Sc., Ph D. Wisconsin University, U.S.A.

Profesor Titular, Facultad de Ciencias Veterinarias (LUZ),
Facultad de Farmacia. Universidad de los Andes (Mérida).

CASTILLO MARTINEZ, Juvenal

Zootecnista, Universidad de Puerto Rico, Mayagüez.

M.Sc. University of California, Davis, CA, U.S.A.

Investigador V, Fonaiap-Estación Lara, Barquisimeto.

COMBELLAS, Jorge

Ingeniero Agrónomo, Universidad Central de Venezuela, Maracay

Ph. D. University of Reading, England

Profesor Titular, Facultad de Agronomía, Universidad Central de
Venezuela, Maracay (Edo Aragua, Venezuela)

DELGADO DE SUAREZ, Haydée

Ingeniero Agrónomo, Universidad del Zulia, Maracaibo

M.Sc. Producción Animal, Universidad del Zulia (Maracaibo)

Profesora, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del
Zulia, Maracaibo (Edo. Zulia, Venezuela)

DELGADO MONTERO, Mauricio

Ingeniero Agrónomo, Instituto de Ciencias Agrícolas, Turrialba (Costa Rica)

M.Sc. University of Nuevo México, Las Cruces, N.M., U.S.A.

Dialsca-Fusagri, Edif. Fusagri (Maracaibo, Venezuela)

D'POOL, Gerardo Antonio

Médico Veterinario, Universidad del Zulia, Maracaibo

M.Sc. Microbiología. University of Minnesota, U.S.A.

Profesor Titular, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del Zulia,

Apartado 526, Maracaibo (Edo. Zulia, Venezuela)

ESCOBAR B., Aquiles

Ingeniero Agrónomo, Universidad Central de Venezuela, Maracay

M.Sc. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Caracas

Profesor Titular, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela,

Maracay (Edo. Aragua, Venezuela)

ESTRADA, Esteban

Médico Veterinario, Universidad del Zulia, Maracaibo

Especialista en Enfermedades Infecciosas

Profesor Titular, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del Zulia,

Maracaibo (Edo. Zulia, Venezuela)

FARÍA MÁRMOL, Jesús

Zootecnista, Universidad de Oriente, Jusepín (Edo. Monagas)

M.Sc. Producción Animal, Universidad Central de Venezuela, Maracay (Edo.

Aragua, Venezuela)

FARÍA REYES, José Francisco

Ingeniero Químico, Universidad del Zulia, Maracaibo

M.Sc. Tecnología de Alimentos, Universidad del Zulia, Maracaibo

Profesor Titular, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del Zulia,

Maracaibo (Edo. Zulia, Venezuela)

FERNANDEZ GALLARDO, Nelson

Economista, Universidad del Zulia, Maracaibo (Estado Zulia)

Especialización en Administración de Fincas

Unidad Coordinadora de Proyectos Conjuntos, Universidad del

Zulia, Maracaibo (Edo. Zulia, Venezuela)

GOICOCHEA LLAQUE, Javier

Médico Veterinario, Universidad Mayor de San Marcos (Lima-Perú)

Especialista en Reproducción, Royal Veterinary College, Stockolm

Profesor Asociado, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del Zulia,

Maracaibo (Edo. Zulia, Venezuela)

GONZALEZ, Baldomero

Ingeniero Agrónomo, Universidad del Zulia, Maracaibo

M.Sc. University of Georgia, U.S.A.

Director-Gerente, Fusagri de Occidente, Maracaibo (Venezuela)

GONZALEZ FERNANDEZ, Rumualdo

Médico Veterinario, Universidad del Zulia, Maracaibo

Especialista en Reproducción, INRA Physiologie (Jouy-en-Josas), Francia

Profesor Titular, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del Zulia,

Maracaibo (Edo. Zulia, Venezuela)

GONZALEZ-STAGNARO, Carlos

Médico Veterinario, Universidad Mayor de San Marcos (Lima-Perú)

D.V. Universidad Complutense de Madrid (España), D Sc. Agron.

Universite Sc. Tech. Languedoc (Montpellier, France)

Profesor Titular,, Facultad de Agronomía, Universidad del Zulia, Maracaibo (Edo. Zulia, Venezuela)

GUEVARA-MARTÍNEZ, Luis A.

Zootecnista, Universidad de Oriente, Jusepín (Edo. Monagas)

Especialista en Fisiología Animal

Profesor Asociado, Escuela de Zootecnia, Universidad de Oriente, Maturín (Edo. Monagas, Venezuela)

HUERTA LEIDENZ, Nelson

Médico Veterinario, Universidad del Zulia, Maracaibo (Edo. Zulia)

M.Sc., Ph. D. Texas A & M University, Tx, U.S.A.

Profesor Titular, Facultad de Agronomía, Universidad del Zulia, Maracaibo (Edo. Zulia, Venezuela)

ISEA VILLASMIL, William

Médico Veterinario, Universidad del Zulia, Maracaibo (Edo. Zulia)

M.Sc. University of Florida, Gainesville, FL, U.S.A.

Profesor Asociado, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del Zulia, Maracaibo (Edo. Zulia, Venezuela)

MADRID BURY, Ninoska M.

Médico Veterinario, Universidad del Zulia, Maracaibo (Edo. Zulia)

M.Sc. Theriogenology, University of Illinois, Urbana-Champaign, Ill., U.S.A.

Investigador III, Fonaiap-Zulia, Apartado 1316, Maracaibo (Venezuela)

MARCANO GONZALEZ, Luis

Ingeniero Agrónomo, Universidad Central de Venezuela, Maracay

M.Sc. University of Reading, England

Vice-Presidente Ejecutivo, Fusagri, Apartado 2224, Caracas(Venezuela)

Mc GRANN, James A.

Ph.D. Texas A& M University, U.S.A.

Departament of Agricultural Economics, Texas A & M University,
College Station, Texas, USA

MORON FUENMAYOR, Oneida

Zootecnista, Universidad Rafael Urdaneta, Maracaibo (Venezuela)

M. Sc. Producción Animal, Universidad del Zulia, Maracaibo

Investigador Novel, Facultad de Agronomía, Universidad del Zulia, Maracaibo

MONTILLA SALDIVIA, José Ch.

Médico Veterinario, Universidad Central de Venezuela, Maracay

Ex-Decano Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del Zulia, Maracaibo.

Profesor Titular Producción de Bovinos,

Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del Zulia

MORALES CONTRERAS, Gustavo A.

Médico Veterinario, Universidad Central de Venezuela, Maracay

Dr. Sc. Nat. M.H.N., Université de Paris VI (France)

Profesor Titular, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del Zulia,
Maracaibo (Edo. Zulia, Venezuela)

ORDOÑEZ VELA, Jorge

Médico Veterinario, Universidad Central de Venezuela, Maracay

Ph. D. Texas A & M University, Tx, U.S.A.

Profesor Titular, Escuela de Ciencias Agropecuarias, Universidad de los Llanos,
Barinas (Edo Barinas, Venezuela)

OSUNA B., Douglas R.

Ingeniero Agrónomo, Universidad del Zulia, Maracaibo

M. Sc. Producción Animal, Universidad del Zulia, Maracaibo

Investigador Novel, Facultad de Agronomía, Universidad del Zulia,
Maracaibo (Edo. Zulia, Venezuela)

PINO de MORALES, Luz Arelis

Médico Veterinario, Universidad Central de Venezuela, Maracay

Dr. Sc. Nat. M.H.N., Université de Paris VI (France)

Profesora Titular, Facultad de Ciencias Experimentales, Universidad del Zulia,
Maracaibo (Edo. Zulia, Venezuela)

PINO RAMIREZ, Disney R.

Médico Veterinario, Universidad del Zulia, Maracaibo

M.Sc. Colorado University, U.S.A.

Profesor Agregado, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del Zulia,
Maracaibo (Edo. Zulia, Venezuela)

PLASSE, Dieter

Ingeniero Agrónomo, Universidad de Göttingen (Alemania)
Dr. Sc. Agr. Universidad de Göttingen (Alemania)
Profesor Titular, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad
Central de Venezuela, Maracay (Edo. Aragua, Venezuela)

PORTILLO MARTÍNEZ, Germán

Médico Veterinario, Universidad del Zulia, Maracaibo
M. Sc. Producción Animal, Universidad del Zulia, Maracaibo
Investigador Novel, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del Zulia,
Maracaibo (Edo. Zulia, Venezuela)

RAMIREZ IGLESIA, Lfido Nelson

Médico Veterinario, Universidad de Corrientes, S.F. (Argentina)
M.Sc. Producción Animal, Universidad del Zulia, Maracaibo (Venezuela)
Profesor Asociado, Universidad de los Andes, Núcleo Rafael Rangel (Trujillo,
Edo. Trujillo)

RINCON URDANETA, Edmundo

Ingeniero Agrónomo, Universidad del Zulia, Maracaibo (Edo. Zulia)
M. Sc. North Caroline State University, U.S.A.
Profesor Titular, Posgrado en Producción Animal, Universidad del Zulia,
Maracaibo (Edo. Zulia, Venezuela)

RODRIGUEZ-HERNANDEZ, Tomás

Zootecnista, Universidad de Oriente, Jusepfn (Edo. Monagas)
M. Sc. University of Florida, Gainesville, FL., U.S.A.
Profesor Titular, Director de la Escuela de Zootecnia, Universidad de Oriente,
Maturfn (Estado Monagas, Venezuela)

ROSERO PUGA, Oswaldo

Médico Veterinario, Universidad Central de Venezuela
M. Sc. University of Kentucky, U.S.A. Ph. D. University of Florida, Gainesville,
FL., U.S.A.
Profesor Titular, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del Zulia,
Maracaibo (Edo. Zulia, Venezuela)

SANCHEZ, M.D.

Ingeniero Químico, Universidad de los Andes (Mérida)
M. Sc. University of Reading, England
Profesora Asociada, Facultad de Farmacia, Universidad de los Andes (Mérida,
Venezuela)

SOTO BELLOSO, Eleazar

Médico Veterinario, Universidad del Zulia (Maracaibo)

M. Sc. University of Minnesota, U.S.A.

Profesor Titular, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del Zulia, Maracaibo (Edo. Zulia, Venezuela)

URDANETA INCIARTE, Mario

Ingeniero Agrónomo, Universidad del Zulia, Maracaibo

Especialista en Pastos Tropicales

Profesor, Facultad de Agronomía, Universidad del Zulia, Maracaibo (Edo. Zulia, Venezuela)

VACCARO CHUPIZUTA, Rodolfo

Ingeniero Agrónomo, Universidad Agraria La Molina (Lima-Perú)

M. Sc. North Caroline University, U.S.A., Ph D. Cornell University, Ithaca, N. Y., U.S.A.

Profesor, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Central de Venezuela, Maracay (Edo. Aragua, Venezuela)

VACCARO, Lucía PEARSON de

B. Anim. Sc. Cambridge University, England

Ph D. University of Leeds, England. Post doctoral, Cornell University, Ithaca, U.S.A.

Profesora Titular, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, Maracay (Estado Aragua, Venezuela)

VENTURA SALGADO, Max

Agrónomo, Escuela Agrícola Panamericana "El Zamorano" (Tegucigalpa,

Honduras); B.S.A., University of Florida, Gainesville, USA

Ph D. University of Florida, Gainesville, FL., U.S.A.

Profesor Titular, Facultad de Agronomía, Universidad del Zulia Maracaibo (Estado Zulia, Venezuela)

VERDE, Omar S.

Médico Veterinario, Universidad Central de Venezuela, Maracay

Ph D. University of Florida, Gainesville, U.S.A.

Profesor Titular, Ex-Decano de la Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Central de Venezuela (Maracay)