

## **CAPÍTULO IV**

### **CARACTERIZACIÓN CRONOLÓGICA DE LA GANADERÍA VACUNA DE DOBLE PROPÓSITO EN EL NORORIENTE DEL ESTADO GUÁRICO**

Víctor Hidalgo<sup>1</sup>, Carlos Domínguez<sup>1</sup>, Yris Díaz<sup>2</sup>,  
Freddy Espinoza<sup>2</sup> y Mireya Mireles<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional Experimental Rómulo Gallegos – Instituto para el Desarrollo Sostenible de Sistemas Agroambientales (UNERG-IDESSA). Correo-E: victormanuelhidalgo@gmail.com, cdomig@cantv.net.

<sup>2</sup>Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIA-CENIAP). Correo-E: ydiaz@inia.gob.ve f\_espinoza@inia.gob.ve, mmireles@inia.gob.ve.

#### **Introducción**

La ganadería venezolana en los últimos cuarenta años ha sufrido una serie de avances y retrocesos (Ramírez, 2005), donde uno de los principales indicadores de retroceso es la relación entre la población vacuna y humana. Esta ha venido decreciendo en las últimas décadas, cambiando de una cabeza de bovino por habitante (año 1.937); 0,826 (año 1.961) hasta 0,66 (año 2.000).

Entre los años 1937 y 1960, la actividad ganadera fue sometida a una serie de transformaciones y modernización que originó cambios en la estructura ganadera nacional, produciéndose un desarrollo desigual entre las distintas regiones. Se implementaron planes de fomento pecuario, lechero, de mestización con cebú y una serie de iniciativas tanto privadas como públicas, destinadas a mejorar su infraestructura e incrementar la eficiencia reproductora y la productividad. A pesar de estos cambios estructurales, la reducción no ha estado acompañada por mayor productividad por animal y por hectárea.

Parte de este trabajo gira en torno a describir, con información cronológica de los últimos 15 años, el comportamiento de la actividad en los llanos centrales.

### Productividad *per cápita* de carne y leche

Las actuales existencias de bovinos *per cápita* para las principales regiones ganaderas de Venezuela, muestra para la región Llanera una relación de 2,9 bovinos/hab, seguido por la región del Zulia (0,85), los estados Andinos (0,62) y la región Central, cuya relación es muy pequeña (0,05); debido a la alta densidad poblacional y disminuidas explotaciones ganaderas (Ramírez, 2005).

Con respecto a la evolución de la producción de carne, la tendencia regresiva comenzó en la década de los años 80, donde después de haber alcanzado 21 Kg *per cápita*, ha disminuido hasta ubicarse en unos 17 Kg al final de los noventa y 15 Kg para el 2 000 (Figura 1).

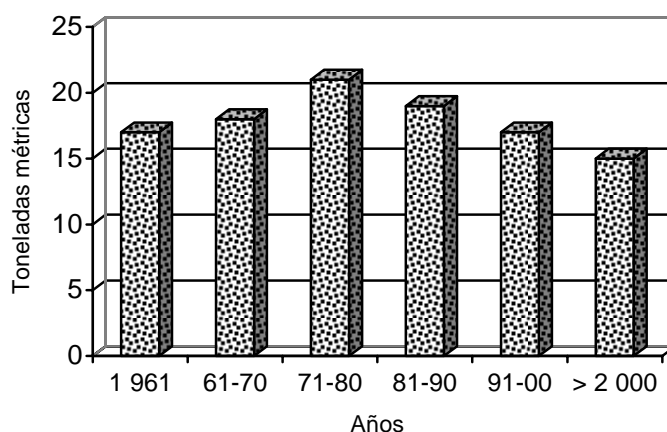


Figura 1. Producción de carne de vaca en Venezuela en el periodo 1 961–2 000.

Fuente: Ramírez (2 005).

En cuanto a la producción de leche se observa claramente una alta correlación ( $r^2 = 0,52$ ) entre el número de vacas ordeñadas (1.961-2.000) y la producción nacional de leche/hab/año; destacándose que esta última se ubicó por debajo la población de vacas en ordeño a partir de la década de los 90, lo que generó un bajo consumo de leche por persona por año (55-70 lts) entre los años 1.991 y 2 001 (Figura 2).

Para el tercer milenio Venezuela se encuentra con una población estimada de 24.170.000 habitantes, de los cuales solamente un 8% es considerada rural, lo que pone sobre el tapete las necesidades tecnológicas que la actividad ganadera demandará para alimentar a una población en continuo crecimiento, concentrada en las zonas urbanas o urbanizando las zonas rurales.

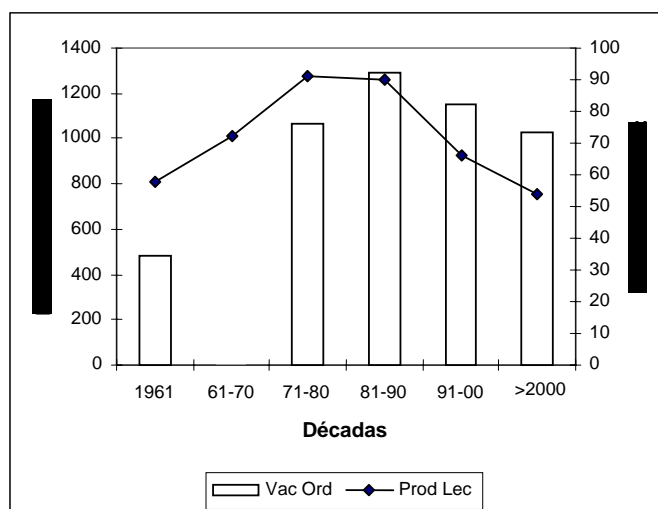


Figura 2. Comportamiento de la producción de leche y número de vacas en ordeño/ hab/año ( $r^2 = 0,52$ ).

Sin embargo, la ganadería vacuna venezolana es un caso típico de inmensa variación que contiene grandes desperdicios. El doble propósito, como sistema de producción, es altamente variable donde coexisten diferentes modalidades productivas. La variación es también muy fuerte dentro y entre zonas, en las poblaciones animales, en las prácticas productivas y en las formas de gestión, acompañadas con fuertes limitantes como: la poca disponibilidad de pastos para el rebaño en las épocas críticas; las deficientes prácticas en la cría de becerros, levante de novillas y manejo del rebaño; la baja calidad sanitaria de la leche y los productos lácteos, entre otros (Capriles y Capriles, 1 994).

**Características agroecológicas del estado Guárico.**

Es un estado llanero cuya superficie equivale al 7,09% del territorio nacional. Su localización en el centro de Venezuela le confiere importancia como encrucijada vial de la red nacional, facilitando el acceso al centro y oriente del país. El 75,47% de su población radica en zonas urbanas y un 24,5% en zonas rurales.

La actividad económica fundamental es la agricultura. Destaca la producción cerealera, donde ocupa el primer lugar nacional en la producción de sorgo y los segundos en maíz y arroz. Con relación al subsector pecuario, ocupa la cuarta posición nacional en bovinos con 1.559.546 cabezas, así como una importante reserva en ovinos, caprinos y porcinos. A nivel Nacional el Estado Guárico se ha mantenido en 5° lugar como productor de leche después de Zulia, Táchira, Falcón y Barinas (1.992) y después de Zulia, Barinas, Táchira y Lara (2.003). La producción vacuna (cabezas) reportó un ligero descenso (1,56%) pasando de 3° lugar de producción para el año 1.992, después de Zulia y Apure y posteriormente bajó al 4° lugar para el año de 2.003 después de Zulia, Barinas y Apure (MAT, 2003).

La Altiplanicie de los llanos centrales ocupan parte de los estados Guárico, Aragua (sur) y Cojedes, donde forman mesetas separadas por valles relativamente angostos, cuyas vegas y llanuras de desborde son afectadas por inundaciones. El grosor de las capas del Pleistoceno inferior (equivalente a la Formación Mesa) es mucho más delgado que en las mesetas orientales. En el mapa fueron separadas las altiplanicies de los Llanos Centrales y de los Llanos Centro-Occidentales.

La Altiplanicie disectada de los Llanos Centrales ha sido cortada por numerosos ríos que nacen en la misma altiplanicie o al norte de la misma. La elevación varía aproximadamente entre 120 y 90 m.s.n.m. Mesetas planas suavemente onduladas alternan con áreas onduladas y quebradas con pendientes de 3 a 20 % y localmente mayores. Alrededor de las mesetas, originados por el desmantelamiento de las mismas, se encuentran planos inclinados con pendientes entre 1 y 5 %, formados por explayamientos y coluviones. La intensa erosión que ha afectado a este paisaje durante el Pleistoceno ha truncado a la formación Mesa hasta las capas de grava basal, el cual aflora en extensas áreas. La precipitación media anual varía de 1000

a 1200 mm con una estación seca muy severa desde noviembre hasta abril. La vegetación predominante es la sabana de *Trachypogon* con variable cobertura de árboles achaparrados y arbustos. Son comunes bosquetes (matas) con especies de los bosques deciduos. En los valles existen bosques de galería y morichales. Estas tierras han sido utilizadas tradicionalmente para la ganadería extensiva. Últimamente se ha incrementado el establecimiento de pastizales con especies introducidas y existen áreas menores bajo cultivo. Parte de este paisaje está incluido en el parque nacional Aguaro–Guariquito.

### **Comportamiento de la producción de leche y carne en Guárico.**

La producción de leche se ha mantenido estancada desde el año de 1.992 hasta el año 2.000 (Figura 3), sin embargo, para 1998 se observa una disminución en población de ganado que mas tarde afecta al sector lechero disminuyendo también su producción para ese período. Esta situación coincide con la tendencia de mayor venta y descarte de vacas en fincas de la modalidad de doble propósito indefinido predominante en la zona (Domínguez, 2.005).

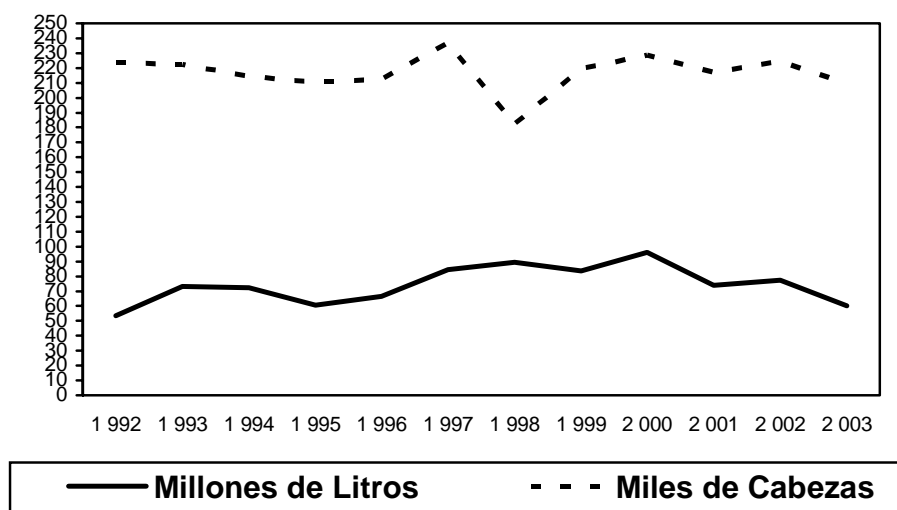


Figura 3. Producción de leche y carne en el estado Guárico (1992-2003).

Fuente: Ministerio de Agricultura y Tierra (2004)

El impacto de la asistencia técnica y de tecnologías aplicadas al sector primario, se puede observar al tomar como referencia a la receptoría de San José de Guaribe, la más grande del estado Guárico. El comportamiento de la producción de leche destinada a la receptoría durante los años 1991 y 1993, se contrasta con la misma receptoría, manejada por otra empresa para los años 2004 y 2005 (PAT-GDP, 1.992, 1.993; INIA, 2005). Los datos indican que los promedios productivos aumentaron progresivamente en el primer cuatrimestre del año durante 1.992 y 1.993, generados por la presencia de programas de asistencia técnica llevadas a cabo en la zona por la Unerg en convenio con la empresa Indulac. Estos incrementos representaron aumentos progresivos en la capacidad de recepción de leche de: 18,2% (1.991), 19,8% (1.992) y 27% (1.993), respectivamente. Mientras que los años 2004 y 2005 a pesar que el comportamiento fue similar a la curva de años anteriores, la magnitud en la recepción de leche ha sido drásticamente menor. Esto puede ser debido a varios factores, entre los que se pueden mencionar la ausencia de incentivos, planes de asistencia técnica en los últimos años, problemas locales entre productores y a la competencia por precios con desviación de la leche a queseras locales (Figura 4).

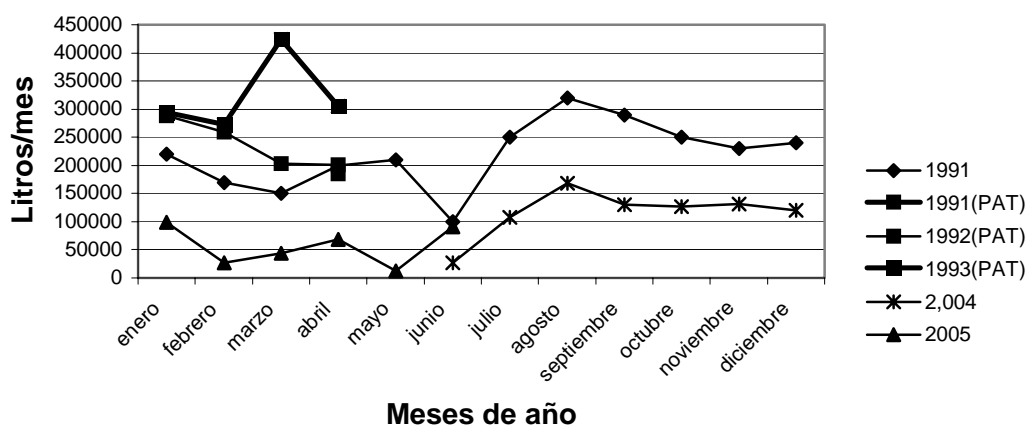


Figura 4. Evolución cronológica de la recepción de leche en la receptoría de San José de Guaribe (Guarico)

Fuente: PADT-GDP (1.993), INIA (2.005). Datos no publicados)

Por otro lado, recientemente en estudios realizados en leche y queso en la región se encontró índices de crecimiento bacteriano de *Staphilococcus epidermidis* por el orden del 18,75% y 25%, así como 34,38% y 18,75% de *Staphilococcus aureus*; 34,38% y 43,75% de *Escherichia coli*; respectivamente y en dos muestras de leche desarrollaron crecimiento bacterianos de *Klebsiella* y *Pseudomona sp.* Esto demuestra que a pesar de la contribución de la ciencia y la tecnología de alimentos, la batalla contra las enfermedades transmitidas por alimentos, continúa sin resolverse (Palma et al., 2005).

### La Ganadería vacuna en el nororiente del estado Guárico

Esta área representa el 7,8% del territorio del estado y posee el 10% de la población de bovinos, 9,6% de la producción Láctea y una carga animal promedio de 0,21 UA/ha. (MAT, 1 997).

El Nororiente del Estado Guárico, es una zona que corresponde al trópico seco, en altitud de 420 m.s.n.m, de latitud 9° 00` 55`` Norte; Longitud 64° 00` 24`` Oeste (Figura 5).

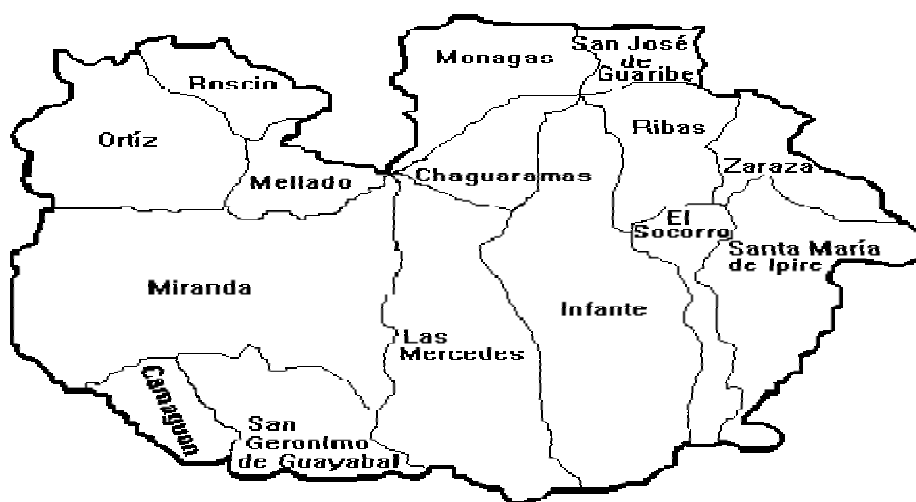


Figura 5. Zona nororiente del estado Guárico correspondiente a los municipios José Tadeo Monagas y San José de Guaribe.

La ganadería de la zona nor-oriental se define como una actividad mixta, altamente vinculada al cultivo de cereales, específicamente al sorgo, básicamente de doble propósito por venta de carne en pie y de leche, alta heterogeneidad y variabilidad en su estructura y funcionamiento (Domínguez, 2005).

A partir del censo agrícola en 1.998 y con información de 3.729 fincas en una muestra de 926 fincas se identificaron la proporción de sistemas de producción con modalidad de carne y modalidad de doble propósito en el Nor-Oriente del estado Guárico, se encontró que el 80% de la muestra correspondió a fincas de ganado vacuno doble propósito (Domínguez, 2005).

Las fincas de ganado vacuno de doble propósito estuvieron representadas en tres modalidades o tipologías de fincas (Figura 6):

Clase 1: Doble propósito maute (DPM). Nivel tecnológico mejorado en producción de leche. Venta de mautes.

Clase 2: Doble propósito Indefinido (Indef). Menor nivel tecnológico en producción de leche. Venta de vacas para carne.

Clase 3: Doble propósito Novillo.(DPN): predomina la venta de novillo, con ordeño.

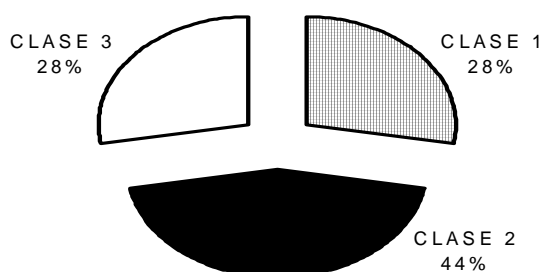


Figura 6. Distribución porcentual de las diferentes modalidades existentes en el nororiente del estado Guárico.

Fuente: Domínguez (2005).

La distribución espacial de las modalidades productivas de fincas vacunas de doble propósito puede obedecer a distintos factores como: debido posiblemente a las condiciones agroclimáticas, disponibilidad de forrajera,



mano de obra, cercanías a los centros de recepción de leche, queseras etc, observándose que hacia el municipio San José de Guaribe existe una mayor orientación hacia leche en comparación con el municipio José Tadeo Monagas, (Figura 7)

## Leche vs Carne

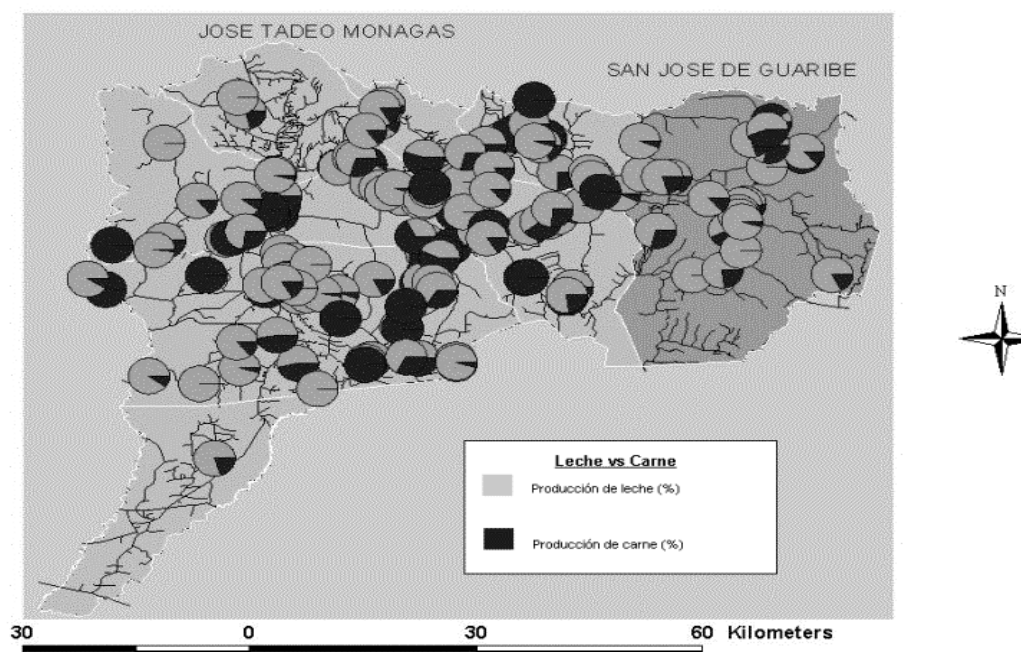


Figura 7. Distribución de las fincas de acuerdo proporción de Leche y Carne en el nororiente del estado Guárico.

Fuente: Domínguez (2005).

Desde el punto de vista de la estructura y desempeño, 17 características (variables) más resaltantes de estas fincas fueron consideradas para su caracterización. Estas características fueron entre otras: Superficie total, Superficie de pastos, Superficie de sorgo, Numero de potreros, unidad animal total, porcentaje venta de vacas, porcentaje venta de mautes, ingreso proveniente de la venta de leche (Domínguez, 2.005).

La Figura 8 describe la proporción de estas variables (en base a 100) que sobresalen dependiendo del tipo de finca. Así, la superficie total, pastos, sorgo predomina en la modalidad de doble propósito novillo, menor venta de mautes y vacas, por lo que la cría del macho adulto predomina. En la modalidad indefinida predomina el descarte y la venta de vacas a matadero. En la modalidad doble propósito maute se caracterizan por ser pequeñas, mayor venta de mautes y de mayores ingresos por leche. De igual manera sucede con las variables restantes donde en conjunto de las mismas nos dice la inclinación productiva de cada una de las modalidades, así se obtuvo tres modalidades productivas.

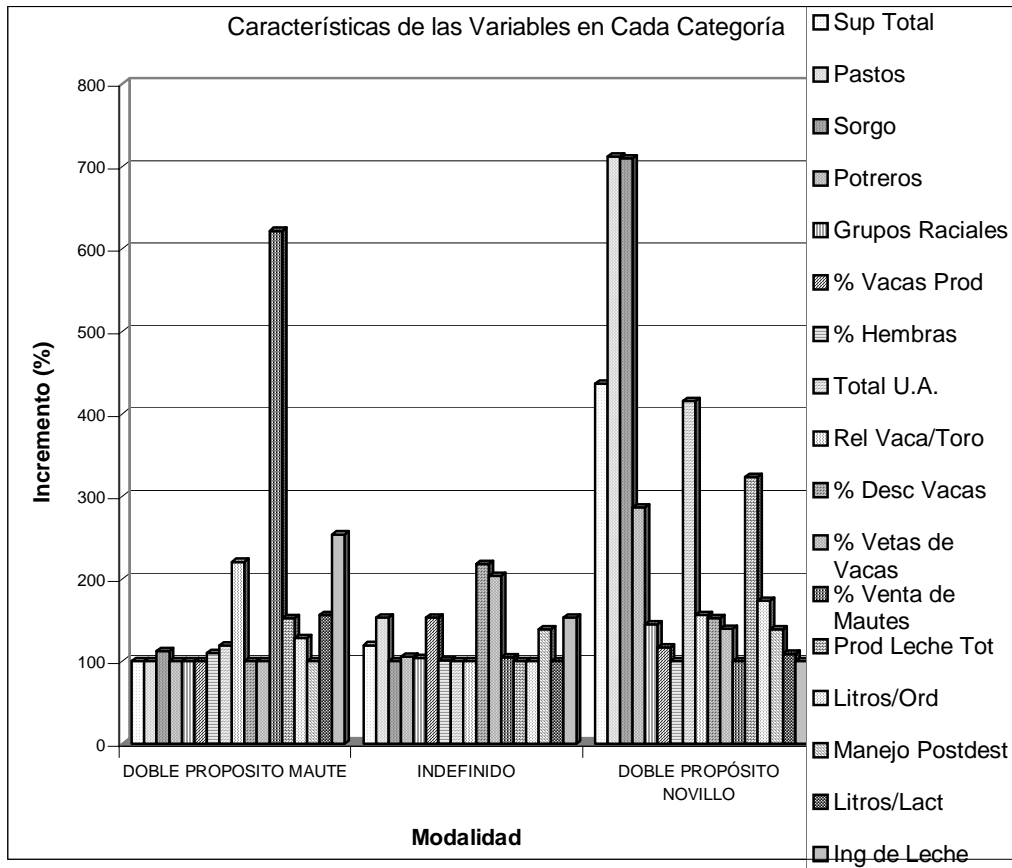


Figura 8. Variables utilizadas para la caracterización de la zona nororiental del Guárico.

Fuente: Domínguez (2005)

### **Algunos criterios de manejo no considerados por los productores**

De acuerdo al mismo estudio realizado en una muestra de 166 productores se determinó la carencia de información por parte de los productores en torno a algunos aspectos relacionado con el manejo del rebaño productivo. Se resalta la desinformación en las fincas sobre importantes eventos como: criterios de selección de reemplazos (6-26%), sistemas de cruzamientos (13-27%), primera monta (22-33%), edad al primer parto (22-33%), época de parto (6-19%) y en menor proporción en el tipo de monta (6-10%); lo que demuestra que un importante porcentaje de nuestros productores no definen aspectos o criterios productivos claves para el desempeño productivo de sus rebaños, convirtiéndose en una limitante para el desarrollo de planes de mejoramiento (Cuadro 1).

Cuadro 1. Criterios de manejo no definidos por productores en fincas de diferentes modalidades productivas en el nor-orienté del estado Guárico

	Criterios de manejo	Fincas DPM %	Fincas DP-INDEF %	Fincas DPN %
Selección simultánea de criterios de reemplazo	No definieron	9,4	5,88	25,8
Sistema de cruzamiento	No informó	25	27,4	12,5
	Indefinido	0	1,9	3,1
Primera monta	No definieron	28,1	33,3	21,8
Primer parto	No definieron	28,1	33,3	21,8
Tipo de monta	No definieron	9,3	9,8	6,2
Época de partos	Ambas	6,25	5,8	9,3
	No definieron	18,75	5,8	6,2

Fuente: Domínguez (2005)

Sin embargo, como fortaleza de estos sistemas productivos se observa la predominancia de un genotipo animal mestizo, aunque indefinido en un 66-72% de las fincas, el cual constituye junto al rebaño mestizo con tendencia a

holstein o pardo suizo (22-25%) un potencial para planes de mejoramiento futuro (Cuadro 2).

Cuadro.2. Tipología racial del rebaño en fincas del Nor-Oriente del estado Guárico.

Sistema de Producción	Tipología racial	Fincas DPM %	Fincas DP-INDEF %	Fincas DPN %
	mestizo*	65,6	70,6	71,9
mixto doble propósito	predominantemente pardo-holstein	25	21,6	21,9
	predominante cebú	6,3	3,9	3,1
	criollo	0	2	0
	no informó	3,10	2	3,1

\*Tipo de cruces indefinidos

Como se observó anteriormente la perspectiva productiva de la zona para el desarrollo de sistemas productivos a mediano y largo plazo muestra algunos contrastes y asimetrías. Aun se dispone de un número importante de fincas con poca información sobre sus desempeños productivos.

En los últimos 15 años distintas instituciones se han dedicado a desarrollar actividades en la búsqueda de información. Hoy día podemos afirmar que las fincas son de superficie moderadas (Cuadro 3). Las mismas oscilan en un rango de 330 a 668 ha. Los potreros oscilan desde dos hasta 40 ha, superficie de pastos de 31-51 ha, superficie de bosques 29-44% (Cuadro 4). Los índices productivos de leche por ha/día y ha de pastos/día ha oscilado entre 0,2 a 1,2 y entre 0,5 y 1,7 respectivamente, en los últimos años (Cuadro 5). Las características productivas del rebaño de acuerdo a diferentes fuentes son señaladas en el Cuadro 5. Durante los últimos años, el

Cuadro 3. Comparación de superficie de la región norte de Guárico

Fuente	Nº de Explotaciones	Ha Totales	% del Área	Tamaño Promedio Explot (Ha)
1	76	35200	33,90	651,85
2	49	32722	31,55	667,80
3	315	103716	-----	329,26
4	123	15243	14,70	662,74
5	50	17801	-----	370,85
6	29	14447	13,93	498,17

1 PAT-GDP (1992); 2 PAT-GDP (1993); 3 MAC (1998), 4 Domínguez (2005), 5 Hidalgo (2005a), 6 Hidalgo (2005b).

Cuadro 4. Características de los potreros en la zona de san José de Guaribe

Fuente	Nº de potreros	Tamaño potreros ha	Pasto %	Bosque %	UA/ha	l/ha Tot/día	l/ha Pasto/día
1	-	-	51,49	-	0,39	1,21	1,68
2	-	-	45,54	43,72	0,33	0,21	0,46
3	-	-	41,04	29,97	0,24	0,38	0,92
4	282	2,35	30,92	29,01	0,27	0,19	0,90
5	439	40,5	51,38	25,96	0,58	0,81	1,57
6	250	1,99	36,32	36,31	0,36	0,51	1,42

1 PAT-GDP (1992); 2 PAT-GDP (1993); 3 MAC (1998), 4 Domínguez (2005), 5 Hidalgo (2005a), 6 Hidalgo (2005b).

porcentaje de vacas en ordeño se ha mantenido bajo, en la mayoría de la información recopilada (32-59%). Las producciones de leche vaca/día oscilan entre 3 y 7 litros con un mediano a alto porcentaje de hembras en el rebaño (60-86%); Díaz, *et. al.* (2005) señalan que estas Unidades de Producción de acuerdo al uso de la tierra, han tratado de mantenerse con una orientación a un doble propósito con mayor tendencia a producir leche. Esta alta proporción de hembras podría explicar una tendencia a acumular

hembras para la venta como carne y la poca capacidad de selección o descarte. Obviamente, estas últimas características contrastan con la alta proporción de pastos introducidos en la finca, donde según el MAC (1.997) un alto porcentaje de la superficie en pastos está dominado por pastos introducidos (86% *Panicum maximum* y 5 % de *Cynodon*). Esta información concuerda con los encontrados por Domínguez (2005) en donde los principales pastos introducidos en la zona fueron del género: *Panicum*, *Cynodon* y *Urochloa*.

Cuadro 5. Características de la población animal en San José de Guaribe

Fuente	Nº Vacas/ Explotación	% Vacas Ordeño	l/vaca/ día	UA / Explot	% Hemb Rebaño
1	135,5	-----	-----	256,24	73,50
2	137	48,75	3,07	272,86	58,69
3	33	52,73	7,10	49,77	60,58
4	78	59,72	4,10	138,96	73,33
5	148	36,87	5,47	219,94	80,60
6	142	32,07	-----	177,48	86,09

1 PAT-GDP (1992); 2 PAT-GDP (1993); 3 MAC (1998), 4 Domínguez (2005), 5 Hidalgo (2005a), 6 Hidalgo (2005b).

Como se observa en los cuadros 2, 5 y 6, aún con una buena diversidad de pastos introducidos y de una composición racial animal promisoría, no se incrementa la producción por animal y por superficie, motivado en gran medida por el inadecuado manejo y uso de las pasturas, entre otros factores de manejo.

### Consideraciones finales

La reciente interpretación de esta información conlleva a plantearnos las siguientes interrogantes:

Será que las posibles causas de la baja productividad en la región, obedecen a los siguientes aspectos:

1. Políticas no acordes con la realidad.

2. Investigación no adecuada a la región.
3. Baja transferencia tecnológica.
4. Falta de adopción tecnológica por parte de los productores.

Estas interrogantes serán clarificadas cuando realmente exista disposición de todas las partes interesadas en tratar de resolver la situación a través de un sincero debate entre productores, investigadores, autoridades sectoriales gubernamentales.

De allí que este *simposium* sea utilizado como plataforma para discutir sobre la base de una visión compartida y sistémica la perspectiva futura de la producción vacuna en los llanos centrales.

Cuadro 6. Características de las especies forrajeras en San José de Guaribe

ESPECIE	ha	%
Guinea ( <i>Panicum maximum</i> )	33960,00	86,87
Estrella ( <i>Cynodon sp</i> )	2231,10	5,24
Pastos naturales	792,25	1,86
Pasto aguja ( <i>Urochloa humidicola</i> )	769,00	1,81
Gamelote ( <i>Panicum sp</i> )	740,00	1,74
Para o Paez ( <i>Urochloa mutica</i> )	301,00	0,71
Taiwán ( <i>Pennisetum purpureum</i> )	204,00	0,48
Brizanta ( <i>Urochloa brizantha</i> )	200,00	0,47
Yaragua ( <i>Hyparrhenia rufa</i> )	161,00	0,38
Cola de vaca ( <i>Andropogon bicornis</i> )	200,00	0,47

Fuente:(MAT 1997)

## **Bibliografía**

Capriles, M. y E. Carriles. 1994. Calidad total y enfoque de sistemas integrados, aplicados a la producción industrial y agropecuaria. *In: Perspectivas de la Ganadería de Doble Propósito. II Curso Nacional.*

Ediciones Instituto de Mejoramiento Profesional Dr. Paulo Llamozas.  
Venezuela, pp.1/3-11/3

Convenio REUNERG-INDULAC (PAT-GDP) 1.992. Informe técnico trimestral #2 del Programa de Adecuación y Desarrollo Tecnológico en Ganadería de Doble Propósito en el estado Guárico, 70 pp.

Convenio REUNERG-INDULAC (PAT-GDP) 1.993. Informe técnico trimestral # 4 del Programa de Adecuación y Desarrollo Tecnológico en Ganadería de Doble Propósito en el estado Guárico, 105 pp.

Díaz, Y., V. Hidalgo, F. Espinoza, C. Carrillo y M. Mireles. 2005. Evolución cronológica de tres unidades de producción bovina doble propósito en San José de Guaribe, estado Guárico, Venezuela. *In: Jornadas Técnicas en el XXV Aniversario INIA Falcón (Cd Rom)*, s/p

Domínguez, C. 2005. Universidad Central de Venezuela. Caracterización de fincas y efectos de la suplementación sobre las variables reproductivas en vacas de doble propósito en el estado Guárico. Tesis doctoral, 296 pp.

Hidalgo, V. 2005a. Plan general de la ganadería bovina de doble propósito para el estado Guárico. Instituto para el Desarrollo Sostenible de Sistemas Agroambientales. BOLETIN AGROSOSTENIBLE. Boletín # 1, p. 7.

Hidalgo, V. 2005b. Actualización de la información de fincas ganaderas de San José de Guaribe. Taller: Selección de Fincas de Experimentación, Representativas de Ganadería Doble Propósito en la Altiplanicie de Denudación del Nororiente del Estado Guárico, s/p

Hidalgo, V.; M., Mireles; Y., Díaz; C., Carrillo; F., Espinoza y C., Domínguez. 2005. Caracterización productiva de la ganadería bovina doble propósito en San José de Guaribe. *Jornadas Técnicas en el XXV Aniversario INIA Falcón. (Cd Rom)*, s/p.



Instituto Nacional de Investigaciones Agrícola (INIA). 2005. Recepción de Leche de la Receptoría de Guarimilk durante el período de Junio del 2004 a Junio del 2005. Proyecto Ganadería Doble Propósito ID-ARA-05-001. Datos sin publicar.

Ministerio de Agricultura y Tierras (MAT). 1997. Oficina de Planificación y Presupuesto. Dirección de Estadística. Producción general por estado.

Ministerio de Agricultura y Tierras (MAT). 2004. Oficina de Planificación y Presupuesto. Dirección de Estadística. Producción de Rubros Pecuarios

Palma J., V. Hidalgo, F. Espinoza y L. Folache. 2005. Calidad de la leche y queso de la parroquia San José De Guaribe estado Guarico, Venezuela. In: Jornadas Técnicas en el XXV Aniversario INIA Falcón. (Cd Rom), s/p.