

LA GANADERÍA DE DOBLE PROPÓSITO EN VENEZUELA

Eleazar Soto Belloso, MV, MSc

LUZ. Facultad de Ciencias Veterinarias. Maracaibo estado Zulia.

Presidente de la Fundación GIRARZ, Vice-Presidente de VIATECA

Asesor de Ganadería Doble Propósito. Correo-E: eleazarsoto@cantv.net, viateca11@cantv.net

El rápido crecimiento actual de la población y pobreza mundial, genera cada día mayores necesidades de alimentos. Se estima que en 30 años la población del planeta estará próxima a los 10.000 millones de habitantes y la misma requerirá duplicar su producción alimentaria para satisfacer sus necesidades. Por otro lado el deterioro ambiental ha venido disminuyendo la disponibilidad y calidad de los recursos renovables lo cual plantea un futuro muy incierto para la humanidad. Expertos en el ámbito mundial han planteado la necesidad de propiciar una agricultura más productiva y rentable, que provoque menores daños ecológicos y haga un uso más eficiente de los recursos existentes. Es decir una agricultura sostenible y diversificada con sistemas de producción mas equilibrados y estables. La ganadería de doble propósito (GDP) representa un ejemplo de rubro pecuario que reúne estas características, pero debe ser rápidamente perfeccionada para cumplir con los exigentes requisitos modernos de competitividad.

Comúnmente la ganadería de doble propósito se asocia a un tipo de animal bovino del cual se obtiene una doble producción: leche y carne. Sin embargo, el termino; más que un tipo de animal involucra sistemas de producción bovina propios de las zonas tropicales que se caracterizan por presentar niveles de tecnología variables, utilizar el pastoreo como base fundamental de la alimentación y un ordeño manual con la presencia y amamantamiento de las crías. El ganado Doble Propósito en Venezuela ha sido el producto genético de cruces indiscriminados entre animales criollos y animales puros o mestizos Bos Indicus y Bos Taurus. Dentro de las razas que han prevalecido en su formación podemos mencionar a la Brahman, Gyr, Guzarat, Holstein, Pardo Suizo y Carora. La genética de otras razas indias y europeas también se ha hecho presente en este ganado pero en una menor proporción. Generalmente el balance entre las razas está orientado de acuerdo a las metas de la producción según sea la leche o la carne el rubro que genere mas ingresos a la finca.

América Latina y el Caribe poseen el 24.5 % del total mundial de bovinos y el 16.5 del total de vacas lecheras: Sin embargo, solo producen el 8.5% y 20.1% del total mundial de leche y carne. Esa baja productividad provoca dos aspectos negativos para la región; uno que la obliga a ser esencialmente importadora de leche, y el otro, son los bajos niveles de consumo de proteínas de origen animal (casi la mitad de los países desarrollados) en algunas áreas. Dentro de esta amplia región, las zonas tropicales que representan 70% de la superficie y 60% de la población ganadera son las que poseen el mayor potencial para el desarrollo ganadero. En la mayoría de las explotaciones los

bovinos son casi exclusivamente de doble propósito, desarrollados de acuerdo a su ambiente, pastizales, predominio genético y orientación productiva hacia carne o leche.

En Venezuela a este sistema de producción se le conoció inicialmente como “modelo zuliano”, “mosaico perijanero”, “mestizo”, “animales cruzados” etc. y reviste particular interés en nuestra economía actual al aportar 90% de la producción de leche y 45% de la producción de carne a nivel nacional. Como referencia histórica podemos señalar que en enero de 1977 se celebran en la población de Machiques estado. Zulia las “1eras Jornadas Nacionales sobre Ganadería de Doble Propósito”, evento que contó con apoyo oficial y privado, así como el de las asociaciones ganaderas. Posteriormente la GDP se desarrolla en otros países tropicales y se comienza a generar información tecnico-científica la cual se hace presente en diversas publicaciones dispersas y muy especialmente las de la Asociación Latino Americana de Producción Animal (ALPA).

Por iniciativa del Grupo de Investigadores de la Reproducción Animal en el Región Zuliana (GIRARZ) y bajo la edición de Carlos González Stagnaro en 1992 se publica el libro “Ganadería Mestiza de Doble Propósito” el cual es seguido en 1995 y 1998 por la edición de otros dos libros “Manejo de la Ganadería de Doble Propósito”, N. Madrid Bury y E. Soto Belloso edit. y “Mejora de la Ganadería Mestiza de Doble Propósito”, C. González Stagnaro, N. Madrid Bury y E. Soto Belloso respectivamente. Este ultimo coincide con la celebración en Maracaibo del Primer Congreso Internacional de Ganadería de Doble Propósito. En 1999 se organiza también en Maracaibo un taller nacional de GDP con una amplia participación de todos los actores de las denominadas cadenas agroproductivas con el propósito de analizar las debilidades, fortalezas y principales problemas que afronta este sistema de producción y proponer una Agenda Nacional de Investigación y Desarrollo. Adicionalmente el Gobierno Nacional decreta la GDP rubro bandera a ser apoyado en sus planes de crecimiento económico, creándose así grandes expectativas sobre el futuro ganadero venezolano. El sector agroproductivo del país continua a la espera de señales claras en cuanto a la tenencia de la tierra, seguridad jurídica y personal para el definitivo y sólido desarrollo de esta ganadería, sin duda pilar fundamental de nuestro futuro bienestar social y económico.

I. Definiciones y Objetivos

Los sistemas de doble propósito pueden definirse como sistemas de producción agrosilvopastoriles de bovinos mestizos tropicales criados en armonía con el medio ambiente, en los cuales un conjunto de elementos interactúan entre ellos y con su entorno generando una actividad para obtener y vender como productos finales leche y carne en diferentes proporciones.

Los objetivos de los sistemas de GDP varían significativamente de acuerdo a las preferencias de los criadores y a la proporción de los ingresos generados por concepto de ventas de carne o leche: Estos objetivos permiten una gran diversidad de modelos de producción; desde el ordeño solo una vez al día con apoyo del becerro hasta el ordeño mecánico dos veces al día con crianza artificial del ternero. De acuerdo a los ingresos los objetivos del sistema serian: Carne – Leche, intermedios y Leche – Carne.

Quedando según la clase de animales vendidos en sistemas: Vaca–Becerro, Vaca–Maute y Vaca–Novillo. Las condiciones ambientales de las zonas resultan determinantes en las diferentes modalidades que se presentan en los sistemas de GDP.

El nivel tecnológico en la GDP puede medirse de acuerdo a algunos indicadores entre los cuales destacan: 1) Nivel Gerencial 2) Manejo de Pastos y Forrajes 3) Programa de Suplementación Alimenticia 4) Sanidad 5) Plan Genético 6) Manejo Reproductivo y 7) Equipos e Infraestructura. Dichos niveles pueden clasificarse en bajos, medios y altos de acuerdo al mayor o menor uso de los indicadores.

II. Recursos

Recursos Humanos. Generalmente la organización del personal en los sistemas GDP varía de acuerdo al tamaño de la finca y al nivel tecnológico de la explotación. Existe la figura del propietario gerente, el encargado, trabajadores de campo, ordeñadores, operadores de maquinaria y la del médico veterinario Asesor. Sin embargo la planificación no es un proceso común en las operaciones y los registros de diversa índole son deficientes en la mayoría de los casos. La capacitación del personal y una estructura organizativa con mayor control de las actividades son necesidades sentidas en la GDP para la consecución de mejores niveles de rentabilidad y productividad.

Recursos Físicos. Estos sistemas de producción se han caracterizado por el desarrollo de una infraestructura física diversa tanto para el manejo de los animales y el ordeño como a nivel de cercas para el establecimiento de potreros (módulos de pastoreo). A esto se suman las viviendas para el personal, propietario y los sistemas de acueductos, vías de comunicación y otros servicios. Estudios realizados en el estado Zulia han indicado que más del 70% de las fincas evaluadas presentan instalaciones adecuadas con servicio eléctrico y caminos aceptables dándole una posición favorable en relación a otras explotaciones en América Latina (Peña y col., 1995, Nicholson y col., 1990)

Recursos Forrajeros. La alimentación a base de pastos, utilizados bajo la modalidad de pastoreo controlado, ha sido la alternativa de mas bajo costo en los sistemas de Doble Propósito Tropicales. De esta manera el manejo de los pastizales se convierte en un pilar tecnológico fundamental para la producción ganadera rentable. Los pastos tropicales presentan una menor estructura alrededor del 75% (proporción hoja-tallo) que los pastos de climas templados, también una menor densidad y valor bajos de proteína cruda (3 – 20 %) dependiendo de la especie y edad. Igualmente la digestibilidad de la materia orgánica está entre 50 y 60% lo cual provoca un bajo consumo energético. Las especies que predominan son en el bosque seco tropical, el Panicum maximun, Digitaria, Cynodon, Brachiaria y Andropogon. En el bosque húmedo tropical se cultivan principalmente la Echinocloa polystachya, Brachiaria mutica y el Penisetum purpureum. Otras especies de gramíneas y leguminosas también se han incorporado a la oferta forrajera.

De acuerdo a la estacionalidad de los pastos es muy importante diseñar los programas de alimentación, conservando los excedentes mediante técnicas como el ensilaje o la henificación para suministrarlos durante la época crítica. La suplementación estratégica

debe ir muy vinculada con los requerimientos del animal, el manejo del pastizal y con la carga animal utilizada en el sistema.

Recurso Animal. La mayoría de las fincas de doble propósito en el trópico americano crían animales mestizos de las razas cebuinas con las razas lecheras especializadas como el Holstein y el Pardo Suizo. Durante los últimos años también se ha observado una tendencia a incorporar razas criollas lecheras o de carne para el mestizaje en los programas de cruzamiento. Las experiencias en genética tropical han indicado que los animales media sangre (F1), resultado del cruce de animales puros Cebú x razas lecheras o Cebú x Criollo, tienen un mejor comportamiento productivo y reproductivo que aquellos que presentan otros porcentajes de carga genética o que resultan de cruzamiento interse.

La inseminación artificial representa una tecnología sencilla, económica y de fácil aplicación que permite dirigir el cruzamiento de manera adecuada para obtener el tipo de animal mejor adaptado a las condiciones agroecológicas de la explotación. En fincas con bajo nivel tecnológico la utilización de toros exige la evaluación permanente de su capacidad de servicio y fertilidad así como la raza de los mismos para garantizar una buena tasa de pariciones y la producción de reemplazos de la calidad esperada para el rebaño.

INDICADORES DE LA GANADERÍA DE DOBLE PROPÓSITO

El aporte de la GDP en los países del trópico americano ha sido destacado ya que más del 50% de la leche producida proviene de estos sistemas (Seré, 1986). En Brasil se estima que el 35% de la leche es producida por sistemas de GDP, mientras que en Colombia la cifra alcanza un 51% (Arango, 1986) y en Venezuela el aporte de la GDP se calcula en la actualidad sea superior al 90% debido a la casi total desaparición de las ganaderías lecheras especializadas en el país. Algunos valores promedio de la GDP venezolana en la actualidad y los esperados luego de la implementación de un paquete tecnológico validado en el campo se presentan a continuación:

SITUACION DEL SISTEMA GANADERIA DOBLE PROPOSITO EN VENEZUELA

Situación actual	Situación esperada
Producción promedio de leche, 3-4 lts/vaca/día	6-8 lts./vaca/día
Producción promedio vaca x lactancia, 1180 lts.	1760 lts.
Duración de la lactancia: 240 días	270 días
Porcentaje de parición anual 65%	85%
Edad al primer parto: 42 meses	36 meses
Intervalo entre partos: 456	429 días
Carga animal: 0.4 UA/ha	1.5 UA/ha

Los indicadores actuales ponen en evidencia una baja eficiencia reproductiva lo cual limita la producción de leche y carne por vaca/año dentro del sistema. Esta baja eficiencia reproductiva ha sido atribuida principalmente a los largos intervalos entre partos que sufren las vacas y muy especialmente las de primer parto. El diseño de estrategias de manejo para mejorar el reinicio de la actividad ovárica postparto es fundamental para lograr la meta de un becerro por vaca por año. Igualmente se observa una baja carga animal/año lo cual expresa el gran potencial de crecimiento de la GDP en términos de hacerse más productiva y rentable por incremento de mayor número de cabezas en la misma superficie anteriormente explotada. Detectar los indicadores débiles en las fincas y planificar la incorporación de tecnología adecuada para mejorarlas, continua siendo un reto para todos los productores de la GDP.

FORTALEZAS Y DEBILIDADES DE LA GANADERÍA DOBLE PROPÓSITO

Fortalezas:

1. Agroecológicamente sustentable. Con recursos propios, adaptados al medio y en armonía con el ecosistema.
2. Gran flexibilidad y adaptación. Sus objetivos y prácticas tecnológicas pueden modificarse según los cambios en el entorno económico.
3. Económicamente viable. Los sistemas de GDP son poco exigentes en insumos e infraestructura, sostenibles y eficientes.
4. Provee ingresos continuos y programados. La venta diaria de leche permite un flujo permanente de dinero el cual se complementa con la venta de animales programada en función de las necesidades.
5. Produce leche de mayor calidad nutritiva. El mayor contenido de nutrientes de la leche de la GDP le otorga valor agregado al producto para su utilización en la industria.
6. Produce carne magra de buena terneza. La carne de la GDP es magra y con mayor terneza que la del ganado cebú. Los novillos alcanzan el peso de matadero a una edad más temprana que los animales criados de forma extensiva.

Debilidades:

1. Recursos humanos poco calificados. Pobre planificación y control del sistema. Registros poco apropiados y baja calificación del personal involucrado.
2. Deficiente calidad sanitaria de los productos. El método de ordeño manual con el becerro y el manejo excesivo de la leche disminuyen su calidad sanitaria. La exportación del rubro carne está limitada en los mercados internacionales por ser todavía Venezuela un país con rebaños positivos a la Fiebre Aftosa.
3. Poco interés en las organizaciones gremiales por la mejora y el fomento de la GDP. El desafío de la producción moderna requiere de líderes que impulsen la base tecnológica del negocio ganadero y los servicios de apoyo a la producción.
4. Limitada evaluación económica. El impacto económico que resulta de generar cambios en los diferentes indicadores de la GDP y el peso específico de los mismos no se encuentra bien evaluado lo cual es vital para la toma de decisiones acertadas.

5. Poca evaluación genética de las poblaciones. El GDP por su diversa composición genética requiere de mayor investigación básica y aplicada a fin de poder apuntar hacia las razas y cruces de mejor productividad en el trópico.
6. Escasa planificación y problemas gerenciales. Las fallas en la planificación y control y la ausencia de registros adecuados y personal calificado originan resistencia al cambio para la mejora del sistema.

En el mediano plazo y a nivel mundial, la eliminación de los subsidios directos e indirectos a la ganadería provocará la sinceración de los precios de los rubros carne y leche en los mercados internacionales. Los productos provenientes de la GDP de la América Tropical podrán acceder a dichos mercados con denominación de origen, calidad y precios competitivos. Las fortalezas naturales existentes en los sistemas GDP pueden hacerse más efectivas mediante la incorporación de nuevas tecnologías. Por otro lado la flexibilidad de estos sistemas ganaderos garantizan su permanencia en el tiempo y los acreditan como los de mayor crecimiento y valor en la producción bovina tropical.

BIBLIOGRAFÍA

- Arango, L. 1986. La ganadería de doble propósito. Estudio del caso colombiano. En Panorama de la ganadería de doble propósito de la América tropical. Ed. Arango, L, Charry, A. y Vera, R. ICA Bogotá, Colombia.
- Chirinos, Z. Rincón, E. Morillo, F., González, C. y L. Sandoval. 1995. Evaluación de bovinos mestizos en la región “El Laberinto”, Estado Zulia,. Comportamiento Productivo. Rev. Fac. Agro. (LUZ), 12 : 373 – 391.
- González, B. 1992. Ganadería mestiza a base de pastos en condiciones húmedas y sub húmedas de la Cuenca del Lago de Maracaibo. En Ganadería mestiza de doble propósito. Ed. González, C. Maracaibo Venezuela. P : 367 – 379.
- Gonzalez Stagnaro, C., J. Goicochea Llaque, M. Rodríguez Urbina y D. Gonzalez. Incorporación al servicio en novillas Doble Propósito. 1. Efecto del sistema de explotación, zona de ubicación y predominio racial. I Jornadas de Investigación y Postgrado “ Dr. Ramon Parra Atencio “ Facultad de Ciencias Veterinarias. LUZ.2003.
- Madalena, F. 2002. Cruces entre razas bovinas para la producción económica de leche. En: Avances en la Ganadería de Doble Propósito. C. Gonzalez Stagnaro, E. Soto Belloso, L. Ramírez Iglesia (eds). Fundación GIRARZ.
- Morillo, F. 1992. Condiciones recursos y estrategias para el mejoramiento de la ganadería lechera en Venezuela (rebaño). En Ganado Carora. Ed. Segura, I. y Santeliz, G. Serie Cuadernos 34. Academia Nacional de Ciencias Económicas. Caracas, Venezuela. p : 139 – 154.

- Morillo, F. y F. Urdaneta. 1998. Sistemas de Producción de doble propósito con bovinos para los trópicos americanos. Conferencia Internacional sobre ganadería en los trópicos. Universidad de Florida. Gainesville, Fl. USA.
- Nicholson. Ch, Lee, D. and Blake, R. 1990. A linear Programming model of dual purpose cattle in the humid low lands of Venezuela. In Annual Meeting American Dairy Science Association. North Carolina State University.
- Perea Ganchou, F., E. Soto Belloso y C. Gonzalez Stagnaro. Dias vacios y Producción de leche en vacas mestizas. En: Avances en la Ganaderia de Doble Propósito. C. Gonzalez Stagnaro, E. Soto Belloso, L. Ramírez Iglesia (eds). Fundación GIRARZ.
- Seré, C. 1986. Socioeconómica de los sistemas de producción de doble propósito. En Panorama de la ganadería de doble propósito de la América Tropical. Ed. Arango L., Charry, A. y Vera, R. ICA, Bogotá, Colombia.
- Urdaneta, F., Martínez E., Delgado, H., Chirinos, Z., Osuna, D. y Ortega, L. 1995. Caracterización de los sistemas de producción de ganadería de doble propósito de la Cuenca del Lago de Maracaibo. En Manejo de la ganadería mestiza de doble propósito. Ed. Madrid, N. y Soto, E. La Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. p : 22 – 43.
- Vaccaro L. 1986. Sistemas de producción bovina predominantes en el trópico latinoamericano. En Panorama de la ganadería de doble propósito de la América tropical. Ed. Arango, L. Charry A. y Vera, R, ICA. Bogotá, Colombia.

Tabla 1. Edad y peso de incorporación de las novillas mestizas DP de acuerdo a la raza y zona (González-Stagnaro y col., 2003)

Predominio racial	Edad de incorporación (mes)			
	Laberinto	Perijá	C. Oriental	Sur del Lago
Holstein	26.5 ± 0.6 ^a	28.9 ± 0.2 ^{ac}	36.9 ± 0.2 ^a	31.7 ± 0.2 ^a
Pardo Suizo	25.6 ± 0.6 ^a	28.1 ± 0.3 ^b	37.2 ± 1.0 ^a	31.3 ± 0.3 ^{ac}
Brahman	26.0 ± 3.0 ^a	29.0 ± 0.1 ^c	34.0 ± 0.5 ^{bc}	33.2 ± 0.2 ^b
Carora	-	23.8 ± 3.0 ^d	35.3 ± 0.7 ^c	30.3 ± 0.6 ^c
+-----				
Holstein	394.5 ± 2.5 ^{ac}	346.6 ± 1.2 ^a	353.6 ± 1.1 ^a	350.1 ± 1.3 ^a
Pardo Suizo	386.6 ± 2.4 ^{bc}	352.4 ± 1.7 ^{ab}	342.4 ± 5.7 ^{bcd}	348.5 ± 1.8 ^a
Brahman	388.9 ± 3.6 ^c	353.5 ± 1.0 ^b	341.7 ± 2.6 ^{ac}	346.6 ± 1.4 ^a
Carora	374.3 ± 15.0 ^c	303.0 ± 17.3 ^c	332.9 ± 3.6 ^d	328.6 ± 3.4 ^b

^{a-b-c-d} Letras distintas en columnas por cada variable indican diferencias significativas P < 0.001

Tabla 2. Producción total de leche e índice de rendimiento lechero de acuerdo al periodo vacío en vacas de predominancia *B. taurus* y *B. indicus* (Perea y col., 2002)

Periodo vacío Días	n	Producción total de leche (Kg)				Índice de Rendimiento Lechero			
		<i>B. taurus</i>		<i>B. indicus</i>		<i>B. taurus</i>		<i>B. indicus</i>	
≤ 60	21	1809.2 ± 61 ^a	493	1595.4 ± 42 ^a	217	5.08 ± 0.1 ^a	493	4.48 ± 0.07 ^a	
>60-90	18	2069.7 ± 53 ^{bc}	429	1708.2 ± 37 ^b	184	4.71 ± 0.09 ^c	429	4.06 ± 0.06 ^c	
>90-120	13	2160.0 ± 54 ^c	267	1839.6 ± 39 ^c	138	4.28 ± 0.09 ^d	267	3.74 ± 0.06 ^d	
>120	33	2586.1 ± 32 ^d	424	2212.7 ± 26 ^d	331	3.22 ± 0.05 ^e	424	3.16 ± 0.04 ^e	

Letras distintas en columnas por cada variable indican diferencias significativas (^{a-b} P < 0.05 ^{a-c-d-e} P < 0.01)

Tabla 3. Producción de leche por día de intervalo entre parto de diferentes cruces de razas Europeas y Cebú en varios niveles de producción (Madalena, 2002)

País	Fracción de <i>Bos taurus</i>			Referencias
	1/4	1/2	3/4.	
Brasil	-	-	10.0	Madalena et al., 1983
Kenia	8.2	9.5	9.5	Mackinon et al., 1996
Brasil	3.7	7.9	7.6	Madalena et al., 1990
Varios	3.5	4.8	4.7	Cunningham et al., 1987
Brasil	-	5.3	4.4	Madalena et al., 1978
Brasil	1.6	5.1	3.8	Madalena et al., 1990