



<https://revistaagrocienza.wordpress.com/>

Revisión Bibliográfica

DOI:10.5281/zenodo.10840488

## Reseña del Origen y Desaparición de los Bovinos Criollos en El Salvador, el Primer Paso para una Posible Reintroducción

Review of the Origin and Disappearance of Creole Bovines in El Salvador, the First Step for a Possible Reintroduction

Martínez-Aguilar, EA<sup>1</sup>

### RESUMEN

El bovino criollo americano es aquel animal descendiente de las estirpes originales traídas a América por los conquistadores españoles en el tiempo del descubrimiento, conquista y colonización de América. Estos animales se enfrentaron a condiciones totalmente diferentes a las de sus regiones de origen en la península ibérica, algunos se adaptaron y otros murieron. Las grandes extensiones de América, el aislamiento y la endogamia promovieron el apareamiento de razas criollas como tales, las cuales se desprendían de sus orígenes ibéricos, pero se diferenciaban de entre otras razas con origen común. Un caso envidiable de la conservación de estas razas podría ser el de Colombia que conserva 7 de estas razas criollas, promueve su utilización y sus bondades zootécnicas en un mundo globalizado donde se puede conseguir prácticamente material genético de cualquier raza y latitud del mundo. El Salvador no fue la excepción y también existieron bovinos criollos, según información recopilada en este documento hasta 1970 existían aun hatos con animales criollos puros y bien tipificados, que no distaban mucho de los demás criollos existentes en América. Por la modernización y políticas de estado erradas, la raza fue totalmente absorbida principalmente por el ganado Brahman, aunque también por el Pardo Suizo y el Holstein. En el país persiste una costumbre errada de llamar "criollo" a aquel bovino del que se desconoce su composición racial o al bovino cebucano, que es un cebuino, pero que su mezcla racial no le permite ser llamado Brahman, pero el bovino criollo en El Salvador y en toda América fue y será aquel bovino descendiente de los bovinos ibéricos traídos por los españoles. El bovino criollo es el todoterreno de los bovinos, es resistente a condiciones climáticas extremas, resistente a parásitos, producen aceptablemente en condiciones desfavorables y responden al buen manejo, son altamente prolíficos, por esto el Dr. de Alba los define como "una verdadera maravilla biológica".

Palabras claves: Bovino criollo, raza.

### ABSTRACT

The American Creole bovine is that animal descended from the original lineages brought to America by the Spanish conquerors at the time of the discovery, conquest and colonization of America. These animals faced totally different conditions to those of their regions of origin in the Iberian Peninsula, some adapted and others died. The great expanses of America, isolation and inbreeding promoted the appearance of creole races, which detached themselves from their Iberian origins; but they differed

1 Docente Departamento de Zootecnia, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de El Salvador.  
ever.martinez@ues.edu.sv

from other races with common origin. An outstanding case of the conservation of these breeds occurs in Colombia where they conserve 7 of these creole breeds, promoting their use and their zootechnical benefits in a globalized world where practically genetic material of any race and latitude in the world can be obtained. El Salvador was not the exception and there were also creole cattle. According to information gathered in this research, until 1970 there were still herds with pure and well-typified creole animals, which were not very far from the other existing creoles in America. Due to modernization and wrong state policies, the breed was totally absorbed mainly by Brahman cattle, but also by the Swiss Brown and Holstein. In the country the erroneous custom persists of calling "bovine" that bovine whose racial composition is unknown. Also, to the Cebucano bovine, which is a Cebuino. However, his racial mix is not allowed to be called Brahman; but the creole bovine in El Salvador and in all America was and will be that bovine descendant of the Iberian cattle brought by Spanish. The Creole bovine is the all-rounder of bovines, it is resistant to extreme climatic conditions, resistant to parasites, they produce acceptably in unfavorable conditions and respond to good management, they are highly prolific, which is why Dr. de Alba defines them as "a true biological wonder".

**Keywords:** Creole bovine, race.

## INTRODUCCIÓN

Los primeros bovinos fueron llevados a América por Cristóbal Colón a las Antillas en el momento del descubrimiento del nuevo mundo, luego los conquistadores españoles introdujeron bovinos de tipo ibérico diseminados por toda España a América (Inchausti y Tagle, 1967). Según Carrazzoni (1998), los animales fundadores de la ganadería latinoamericana provienen principalmente del centro de España. Ya en 1523, el ganado existía en lugares relativamente distantes de La Nueva España como Oaxaca. Hernán Cortés, ayudado por sus recursos, representó al exitoso criador. Como sus intereses estaban marcadamente orientados a la organización de nuevas expediciones y a la forma de resolver sus necesidades, estableció criaderos de ovejas y vacas sobre las rutas de expansión que él percibió como adecuadas, en regiones no muy pobladas y separadas de los asentamientos españoles más importantes, especialmente sobre la vertiente del pacífico (García, 1994). En los restos arqueológicos del asentamiento de Ciudad Vieja (antigua aldea de San Salvador) ocupado entre el período de 1528-1545, los arqueólogos encontraron en la basura de una antigua casa, restos de animales que habían sido consumidos por los habitantes del asentamiento. Resulta muy interesante que los restos sean una combinación de animales salvajes, domésticos de los indígenas y domésticos de los españoles, estos últimos introducidos por ellos durante el mismo

período de la conquista-colonización temprana, cabe destacar la posible presencia de huesos de vaca (Scott, 2011). Estos animales al llegar al continente americano se encontraron con casi todos los climas que existen en el planeta tierra, desde las regiones a grandes alturas y con nieves perpetuas, hasta los climas tropicales extremos, unos ardientes y secos, y otros más húmedos o los que sufren inundaciones periódicas. Bajo estas condiciones el bovino criollo tuvo que adaptarse e incrementar la frecuencia de sus características ventajosas para cada población y su contexto particular. En este proceso, durante su periodo inicial intervino con poca intensidad el humano y con máxima intensidad la selección natural. En el periodo de la independencia aparecen prácticas productivas que modifican estos procesos evolutivos, como un ejemplo, el uso de cercos alambrados para el aislamiento de las poblaciones y la imposición de características deseadas por el humano, que generalmente son ajenas a la selección natural (De Alba, 2011).

El bovino criollo es una base importante, tal vez insustituible en ciertas condiciones latinoamericanas, para la consideración del componente genético, afirmar lo contrario sería pensar que pasaron en vano casi 500 años de selección natural por adaptación al medio latinoamericano (Salazar y Cardozo *In*: FAO, 1981). Calles (1971), realizó el único estudio de bovinos criollos en El Salvador, y en su tiempo advirtió acerca de la importancia de la conservación de la raza y la inminente extinción debido a cruces

indiscriminados con el cebú y la falta de conciencia para su preservación, esto fue confirmado por Pleitez *et al.* (2003), quienes dicen que la introducción de los toros de raza Brahman fue la causa de la absorción de la raza criolla por el cebú. De Alba (1985) afirma que cuando él y sus colegas llevaron bovinos Criollos al Instituto Interamericano de Cooperación para la Agrícola (IICA) en Turrialba, Costa Rica en 1954, con el objetivo de purificar y seleccionar una raza criolla tropical lechera, encontraron animales con fenotipos apropiados en Rivas, Nicaragua, también tomaron animales de Choluteca, Honduras y Jocoro en El Salvador. Esta genética fue suprimida del actual Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) en 1995, pero aún permanece en los animales modernos de la raza “Criollo Lechero Tropical” (CLT), preservada en México por los miembros de Asociación Mexicana de Criadores de Ganado Romosinuano y Lechero Tropical (AMCROLET).

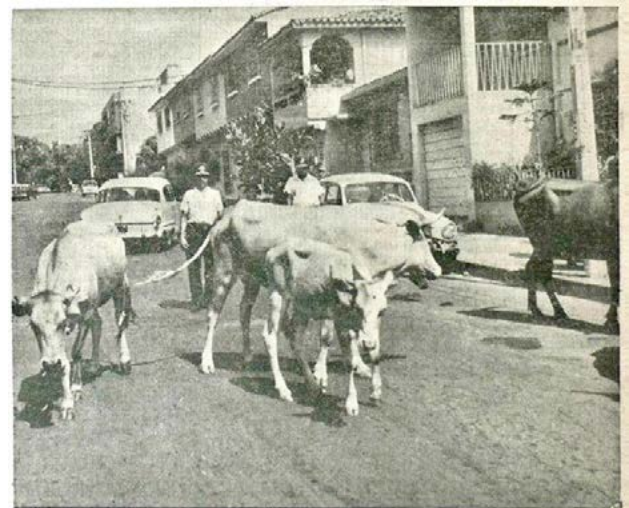
### Origen y desaparición de los bovinos criollos en El Salvador

Los bovinos criollos americanos descienden de los bovinos ibéricos traídos por los españoles, por lo tanto, fueron sus estirpes durante siglos las únicas existentes en territorio de El Salvador, conocido coloquialmente por los habitantes como “ganado indio”, toda importación posterior de ganado se cruzó con esta base genética. Según Pleitez *et al.* (2003), en 1890 en la administración del presidente Carlos Ezeta, se importaron toros y vacas de razas mejoradas entre ellas Durham o Shorthorn, Holstein y Normanda con la finalidad de mejorar el ganado criollo. En 1923 otros ganaderos introdujeron ganado puro de las razas Holstein, Ayrshire, Jersey, Guernsey, Shorthorn, sin ninguna planificación, porque son razas mejoradas de otras latitudes que no se adaptaron a las condiciones adversas del trópico. Alrededor del año 1950 los ganaderos salvadoreños introdujeron ganado tipo cebú de Guatemala, toros Guzarat y Santa Gertrudis, del estado de Texas. Luego se introdujeron toros raza Brahman americano que prácticamente absorbió al ganado criollo. En

bovinos se da la mayor tasa de absorción y muy acentuada a partir de la segunda mitad del siglo XX, con la introducción del Brahman y posteriormente por las razas lecheras especializadas. Calles (1971), logra identificar en 1970 tres núcleos criollos en El Salvador, ubicados en los departamentos de Santa Ana, San Miguel y La Paz, logrando llevar a cabo una caracterización principalmente morfométrica del ganado criollo salvadoreño, único estudio realizado en esta raza en el país, describiendo además otros detalles sumamente importantes, como el hecho de haber notado que solo una de estas haciendas (la de Santa Ana), utilizaba toro criollo, considerada la que mejor conservaba la raza aunque con poco número de animales, esto debido a una selección minuciosa de su propietario Don Manuel Lara desde aproximadamente la década de 1950, además Calles, observo vacas con producción láctea que rondaba las 10 botellas, alimentadas a pastoreo y suplementadas con una mezcla de harina de algodón, harinilla de trigo y cascarilla de algodón. En esta propiedad Calles es informado por Don Manuel Lara que él no es el único en haber tomado ese esfuerzo, y le comunica que el Zootecnista Gavino Mata logro formar familias de ganado criollo, iniciando el trabajo en 1909, seleccionando toros y vacas con características de criollos en un hato en el que se introdujo sangre Durham y Holstein antes de 1896 y desde que inicio la selección y por un periodo de 39 años no introdujo ganado extranjero, y el hato lo incremento con la compra de ganado criollo que cumplía las características que él deseaba, el Sr. Mata, creía que la inseminación artificial a inicios de la década de 1950 se estaba realizando de forma indiscriminada y que iba a acabar con lo poco del buen ganado criollo que quedaba. A partir de su estudio Calles advierte ya en 1971 del grado avanzado de absorción de los bovinos criollos en favor de los cebuinos y las razas europeas, advierte del peligro que corre la raza de desaparecer y sugiere a la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador, la formación de un núcleo de preservación de la raza, incluso propone ubicarlos en los terrenos de la Universidad de El Salvador en San Miguel, actualmente Facultad Multidisciplinaria

Oriental, lo cual no se concreto y el ganado Criollo desapareció.

Según Pleitez *et al.* (2003), hay animales con vestigios que aún se pueden identificar y supone que la raza criolla fue influenciada fuertemente por el ganado Andaluz del sur de la península ibérica, por lo tanto, se puede indicar que estos grupos genotípicos estén en peligro de extinción. Pleitez *et al.* mencionan aun en el 2003 a la raza criolla dentro de las 13 razas bovinas existentes en El Salvador, y la clasifica como raza de doble propósito y de uso moderado por el ganadero salvadoreño, aunque también menciona que de la raza criolla solamente existen vestigios. Ortez *et al.* (2016), retoman lo dicho por Pleitez *et al.* (2003) y aun mencionan nuevamente a la raza criolla entre las existentes en El Salvador y la clasifica como de uso moderado. Hay que mencionar que entre ambos documentos oficiales emitidos por el Ministerio de Agricultura y Ganadería de El Salvador (MAG) entre 2003 y 2016, existen razas que se mantienen en ambos inventarios y otras cambian, pero en ambas se sigue mencionando la raza criolla, podemos suponer que más por tradición o por arrastrar datos desfasados que porque realmente los animales de dicha raza aun existan en El Salvador. Según Méndez y Pérez (2005), para en El Salvador el ganado criollo no presenta características definidas que permitan semejarlo a cualquiera de las razas importadas, su número exacto se desconoce, ya que debido a su heterogeneidad y a la falta de normas para clasificarlo ha sido imposible realizar un recuento. Según De Alba (1955), los criollos de El Salvador se asemejaban al criollo de Honduras, Nicaragua, Limonero de Venezuela y Costeño Con Cuernos de Colombia. Desde el año 2016 en un esfuerzo personal se ha indagado al respecto en diversos lugares de El Salvador, no logrando hasta la fecha (2020) encontrar un hato con vestigios de ganado criollo, que deberían ser como los animales que se muestran en la Figura 1 y 2, por lo tanto, lo más justo y técnicamente acertado sería declarar la raza como extinta, eliminando por completo la posibilidad de un núcleo de conservación como lo planteara Calles (1971), 50 años atrás.



RESES EN PLENA CIUDAD. — A cada momento, todos los días, paradas de ganado recorren las calles de San Salvador, con la consiguiente molestia para conductores de vehículos y viandantes. Ayer policías municipales capturaron en la Colonia Layco estos buyasas y terneros que vagaban por ese sector. (Foto de Alvarez).

**Figura 1.** Bovinos Criollos del tipo Ibérico en San Salvador. Fuente: El Diario de Hoy, 1966.



**Figura 2.** Carreta con bueyes criollos, Centro de San Salvador. Fuente: La Prensa Gráfica, 1954.

### Razas de Bovinos Criollos Americanos

Además de las razas mencionadas en el Cuadro 1, correspondientes a las razas descendientes de bovinos ibéricos (razas españolas y portuguesas) originadas en los países de América, pueden mencionarse otros casos de razas criollas con origen distinto, tal como el caso del Criollo Lechero Tropical (CLT) y el Doran. El Criollo Lechero Tropical (CLT) de México, se formó en 1965 a partir de 17 vacas provenientes de la ganadería “La Flor” de Rivas, Nicaragua, y dos toros provenientes del CATIE, Turrialba, Costa Rica.



Al grupo inicial se anexaron vacas provenientes de Oaxaca y Colima de la vertiente del Océano Pacífico (De Alba 2011). El Doran de Costa Rica tiene su origen en la raza Durham introducida a finales del siglo XIX, con más de un siglo de adaptación a las condiciones de Costa Rica y un poco de selección empírica en cuanto a bueyes de trabajo y a producción lechera satisfactoria en el trópico, aunque es un criollo, tiene un origen más reciente y diferente al común de criollos del continente americano, pues proviene de una raza inglesa (CATIE, 1975). Existen otros dos casos destacables en Colombia las cuales son dos razas clasificadas como criollas sintéticas, lo que nos indica la clara intervención e intención del humano para formarlas a partir de genética criolla, tales casos son las razas Lucerna y Velásquez. En el Valle del Cauca, en la hacienda Lucerna, se formó la raza Lucerna, adaptada a condiciones tropicales de la región y con una conformación genética de Criolla Hartón del Valle (30%) y de las razas europeas Holstein (40%)

y Shorthorn lechero (30%) (Duran, 1970). En cuanto la raza Velásquez, se formó en el Magdalena Medio, por el Doctor José Velásquez, resultado del cruce de las razas Romosinuano (25%), Brahman Rojo (25%), Red Poll (50%) (Velásquez, 1999). Otro caso de raza formada por el ser humano pero con genética criolla es la Carora de Venezuela, la cual se originó en dicho país a partir de la década de 1930, llevando a cabo cruzamientos entre toros de la raza Pardo Suizo con vacas de la raza Criollo Amarillo de Quebrada Arriba, sin embargo los cruzamientos absorbentes llevaron a la extinción a esta raza criolla, pero los animales obtenidos de estos cruces fueron cruzados entre ellos para lograr fijar la raza en lo que hoy es el Carora, fijada en  $\frac{3}{4}$  Pardo Suizo y  $\frac{1}{4}$  Criollo, con las características productivas satisfactorias; además de su adaptación al trópico, siendo reconocida como raza en 1989 y patrimonio de Venezuela en 1992 (Rizzi *et al*, 2007; Ramírez-Iglesia *et al*, 2016; Florio-Luis y Pineda-Graterol, 2017).

**Cuadro 1.** Razas Criollas Según su País de Origen.

País	Raza	País	Raza
Brasil	Caracú	Nicaragua	Criollo Lechero (Reyna)
	Mocho Nacional	Guatemala	Criollo Barroso (Salmeco)
	Curraleiro pe duro	México	Criollo de Baja California (Chinampo)
	Pantaneiro		Criollo de Chihuahua
	Lageana		Criollo de Chiapas
Argentina	Criollo Argentino		Criollo de Nayarit (Coreño)
Uruguay	Criollo Uruguayo		Criollo Poblano (Mixteco)
Perú	Criollo Peruano	Estados Unidos	Texas Longhorn
Ecuador	Criollo Ecuatoriano		Florida Cracker
Colombia	Casanareño		Pineywoods
	Blanco Orejinegro	Paraguay	Criollo Paraguayo
	Chino Santandereano	Panamá	Guaymí
	Costeño con Cuernos		Guabalá
	Hartón del Valle	Chile	Criollo Patagónico
	Romosinuano	Bolivia	Criollo Boliviano
	San Martinero		Criollo Yacumeño
	Venezuela	Criollo Limonero	

**Fuente:** Primo (1992); Quiroz (2007); Villalobos (2010); Aracena (2010); De Alba (2011); Avilés (2012); Rey (2010); Sponenberg *et al*. (2005).

### Características de los bovinos criollos

Las razas criollas son resistentes a diversas enfermedades, como la Blanco Orejinegro con resistencia a leucosis bovina, estomatitis vesicular, fiebre aftosa y brucelosis (Úsuga-Monroy *et al*, 2018); también la raza Hartón del Valle, resistente a leucosis bovina (Hernández *et al*, 2014). En cuanto a ectoparásitos Ulloa (1954), midió el grado de infestación de garrapatas y tórsalos en tres grupos criollos, una mezcla (Cebú x Pardo Suizo) y Jersey, obteniendo la infestación de tórsalo menor en los tres grupos criollos, en cuanto a las garrapatas uno de los grupos criollos mostro la menor infestación muy por debajo de los demás grupos, siendo en este estudio en ambos casos la raza Jersey la más infestada. Botero (1976), realizó una investigación donde comparo la resistencia al Tórsalo de la raza Blanco Orejinegro y la raza Costeño Con Cuernos, en la cual se observaron 10 animales de menos de un año a los 80 días de haber sido desparasitados, encontrando 4 Tórsalos por cada animal Blanco Orejinegro contra 284 por cada Costeño Con Cuernos, comprobando así la resistencia al Tórsalo del Blanco Orejinegro. Burgmaier *et al*. (1999), afirman que las vacas de raza Criolla Reyna responden a las mejoras en el manejo, esto

al comparar la misma raza en condiciones de doble propósito y condiciones especializadas, teniendo las vacas de la misma genética, pero en condiciones de mejor alimentación y manejo, una mayor producción láctea.

### Características morfométricas de los extintos bovinos criollos de El Salvador

En el Cuadro 2, se presentan las características morfométricas más representativas que fueron medidas por Calles (1971) en vacas de los tres hatos que registró (11 vacas por hato), aunque midió muchas más características, se seleccionaron para este Cuadro 2, las más representativas. El Cuadro 3 muestra las características morfométricas más representativas del único toro criollo encontrado por Calles (1971) en su estudio. En cuanto al color el más representativo fue el Bermejo, incluyendo variantes (39.39%), seguido del Prieto, con variantes (24.24%), luego hay otros colores minoritarios indicando que, en cuanto al color, la raza no estaba definida.

En cuanto al único toro encontrado, sus datos se mencionan en el Cuadro 3 y correspondía al color Osco Encerado.

Cuadro 2. Características morfométricas de vacas de los núcleos registrados en El Salvador

Hatos	Largo de Cuerpo (cm)	Alzada a la Cruz (cm)	Alzada a la Grupa (cm)	Perímetro Torácico (cm)	Largo de Cabeza (cm)	Largo de Grupa (cm)	Ancho de Grupa (cm)
Santa Ana n=11	150.82	125.09	115.64	175	48.36	47.91	49.18
La Paz n=11	144	121.09	115.91	164.55	46.73	46.45	43.55
San Miguel n=11	143.64	120.55	115.09	166.09	46.45	44.64	42.09
<b>Promedio Nacional</b>	<b>146.15</b>	<b>122.24</b>	<b>115.55</b>	<b>168.55</b>	<b>47.18</b>	<b>46.33</b>	<b>44.94</b>
D.E	4.05	2.48	0.42	5.64	1.03	1.64	3.75

Fuente: Calles, 1971

**Cuadro 3.** Características morfométricas del único toro criollo encontrado de los núcleos registrados en El Salvador.

Hatos	Largo de Cuerpo (cm)	Alzada a la Cruz (cm)	Alzada a la Grupa (cm)	Perímetro Torácico (cm)	Largo de Cabeza (cm)	Largo de Grupa (cm)	Ancho de Grupa (cm)
Santa Ana n=1	165	126	117	181	47	51	48

Fuente: Calles, 1971

### Comparación de razas criollas cercanas con el extinto bovino criollo de El Salvador

Calles (1971) en su estudio comparo los promedios obtenidos en el hato del departamento de Santa Ana, El Salvador, con los del hato del Proyecto de Criollo Lechero del CIA (Centro de Investigaciones Agronómicas) en Maracay, Venezuela, concluyendo que los datos serían similares. En el Cuadro 4, los registros de Calles (1971) promediados en un registro nacional

(n=33), se comparan con los datos (n=49) del Barroso guatemalteco (Jauregui, 2017) y los datos (n=45) del Criollo Lechero Tropical de México (Canales, 2014). Al observar la información, se puede concluir que los 3 hatos de criollo salvadoreño que Calles (1971) midió tenían una morfometría más homogénea entre ellas, que las otras dos razas con las que se compararon en el Cuadro 4, observándose que las medidas del Criollo Barroso son mayores a las otras dos razas, aunque sus datos sean más heterogéneos.

**Cuadro 4.** Comparación de vacas de razas criollas de Cercanas y el extinto criollo de El Salvador.

Hatos	Largo de Cuerpo (cm)	Alzada a la Cruz (cm)	Alzada a la Grupa (cm)	Perímetro Torácico (cm)	Largo de Cabeza (cm)	Largo de Grupa (cm)	Ancho de Grupa (cm)
Promedio Criollo Salvadoreño n=33	146.15±4.05	122.24±2.48	115.55±0.42	168.55±5.64	47.18±1.03	46.33±1.64	44.94±3.75
Barroso (Guatemala) n=49	159.89±22.23	131.76±8.93	133.56±5.93	191.36±20.61	59.83±7.11	48.31±6.4	43.37±6.35
Criollo Lechero Tropical (México) n=45	146.32±7.95	124.95±5.43	126.94±5.79	171.75±8.54	46.44±3.28	31.94±2.28	49.22±2.79
<b>D.E</b>	<b>7.88</b>	<b>4.90</b>	<b>9.11</b>	<b>12.35</b>	<b>7.53</b>	<b>8.93</b>	<b>3.03</b>

Fuente: Calles (1971), Jauregui (2017), Canales (2014).

En el Cuadro 5, se comparan las características morfológicas del toro típico criollo encontrado por Calles (1971), en el hato de Don Manuel Lara en el departamento de Santa Ana y los datos (n=5) que

Jauregui (2017), reporta para toros Criollos Barrosos (Figura 3) como buenos exponentes de su raza. Se aprecia alguna diferencia que indica que el toro criollo Barroso es de mayor tamaño.

**Cuadro 5.** Comparación de toros de Criollo Barroso y el extinto Criollo de El Salvador.

Hatos	Largo de Cuerpo (cm)	Alzada a la Cruz (cm)	Alzada a la Grupa (cm)	Perímetro Torácico (cm)	Largo de Cabeza (cm)	Largo de Grupa (cm)	Ancho de Grupa (cm)
Santa Ana (El Salvador) n=1	165	126	117	181	47	51	48
Barroso (Guatemala) n=5	177.2±22.42	141.5±7.1	145.8±6.49	202.2±18.86	69.4±5.85	47.6±11.52	40.36±5.73
<b>D.E</b>	<b>8.63</b>	<b>10.96</b>	<b>20.36</b>	<b>14.99</b>	<b>15.84</b>	<b>2.40</b>	<b>5.40</b>

Fuente: Calles (1971), Jauregui (2017)



**Figura 3.** Toro Criollo Barroso, ejemplar típico. Fuente: Alba Concepción Melgar, 2020

### Producción láctea

Calles (1971), observó en el hato criollo del departamento de Santa Ana, El Salvador, una producción láctea promedio de 10 botellas con alimentación en pastoreo y suplementación de harina de algodón, harinilla de trigo y cascarilla de algodón, este era un hato completamente criollo donde incluso usaban toro criollo. Alba Concepción Melgar<sup>1</sup> (2020), afirma que la producción láctea promedio de las vacas criollas barrosas, alimentadas en pastoreo y solamente suplementadas con concentrado en la sala de ordeño, explotadas a dos ordeños promedian 13 botellas, aunque menciona que han existido en la propiedad, vacas excepcionales que alcanzan 36

1 Alba Concepción Melgar. Criadora de Ganado Barroso. Guatemala. Comunicación Personal

botellas. Francisco Gallegos<sup>2</sup> (2018), afirma que la producción láctea del ganado Criollo Reyna en su finca en invierno es de 17 botellas, alimentando solo en pastoreo, y suplementando ocasionalmente con pollinaza, a un ordeño.

En El Salvador actual, en un hato completamente cebú explotado como doble propósito en el departamento de San Miguel, Mariana Guzmán<sup>3</sup> (2020), afirma que las vacas producen 6 botellas a un ordeño, solamente en pastoreo sin suplementación. Manuel V. Mendoza<sup>4</sup> (2020), afirma que en la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador, durante el mes de abril 2020, las vacas producían en promedio 9 botellas, en pastoreo, con suplementación de silo, heno y concentrado, a un ordeño, en un hato tipificado como doble propósito con genética de encastes entre razas Brahmán, Pardo Suizo y Holstein, en condiciones de costa de El Salvador, departamento de La Paz.

Ante estos escenarios de la ganadería salvadoreña, resultan interesantes opciones como la que ofrece Carlos Humberto Flores<sup>5</sup> (2020), quien comercializa

2 Francisco Gallegos. Criador de Ganado Reyna. Nicaragua. Comunicación Personal.

3 Mariana Guzmán. Ganadera de San Miguel. El Salvador. Comunicación Personal.

4 Manuel V. Mendoza. Docente Facultad de Ciencias Agronómicas, Departamento de Zootecnia, UES. Comunicación Personal.

5 Carlos Humberto Flores. Médico Veterinario. Guatemala. Comunicación Personal.



semen de un toro Barroso llamado Titán, que fuera propiedad de Mario Díaz, en la Finca las Carretas de Chiquimula, Guatemala. Las hermanas de Titán produjeron 20 botellas y las hijas de Titán producen 13 botellas de leche, aunque Titán ya no existe, se conserva su material genético en la forma de pajillas de semen que aún pueden ser adquiridas como un animal sobresaliente de su raza.

Al corto plazo se espera poder introducir esta genética de Titán en un hato cebuino en el municipio de San Luis de la Reina, departamento de San Miguel, El Salvador, teniendo como propósito que la genética cebú (*Bos indicus*) sea cruzada en su totalidad con la Criolla (*Bos Taurus*), y así obtener vacas F1 con mayor capacidad lechera sin ningún detrimento en su adaptación, debido a las condiciones rústicas de la explotación. También en una menor proporción en la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de El Salvador, como proyecto piloto a fin de observar el comportamiento de las crías resultantes en condiciones de la costa de El Salvador.

## CONCLUSIONES

El trabajo realizado por Calles en 1971 supone un elemento valioso para rastrear los esfuerzos por conservar la raza criolla de bovino en El Salvador y el declive que esta venía teniendo desde esos años por la introducción de la genética Brahman.

Por la observación de Calles y los testimonios recabados de criadores de las razas criollas en Guatemala y Nicaragua, queda evidenciado que la producción láctea de las vacas criollas no es nada despreciable e incluso supera hatos actuales en El Salvador conformados por animales totalmente cebuinos y cebuinos con encastes europeos.

Las cualidades notorias del ganado criollo en general como la adaptación, rusticidad, capacidad de producir aceptablemente sin suplementación, resistencia a parásitos y prolificidad, las convierten en una opción vigente para los pequeños y medianos ganaderos de condiciones extensivas.

Al comparar los datos del bovino criollo salvadoreño con el criollo Barroso y el Criollo Lechero Tropical (CLT), se aprecia que al menos morfométricamente, no existía una marcada diferencia entre las tres razas, y podría asumirse que el criollo salvadoreño era morfológicamente similar a estas dos razas, sin embargo, no puede asegurarse un parentesco genético solamente con morfometría, debido a que el criollo salvadoreño desapareció, siendo imposible hacer estudios al respecto.

Conforme a lo observado y reportado por Calles en su estudio, podemos concluir que la desaparición del ganado criollo en El Salvador fue originada en gran medida por las políticas que el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) implementadas en la década de 1960 con la introducción del ganado Brahman en un plan de absorción del ganado criollo. En 1970 Calles al realizar su estudio, encuentra animales cruzados con Brahman en los hatos, y empiezan a notarse animales cruzados con Pardos Suizos y Holstein, por esta razón advierte de la inminente desaparición del criollo y propone medidas para evitarla. Lastimosamente tuvo razón y la raza desapareció, 50 años después la ganadería salvadoreña continúa sin encontrar la fórmula correcta para su desarrollo, únicamente queda concluir que esa política errada de exterminar el ganado criollo fue una de tantas que ha contribuido a ello.

Actualmente lo más acertado sería declarar la raza criolla como oficialmente extinta, en contraposición a los informes del MAG del 2003 y 2016, donde aún se menciona la raza criolla como moderadamente utilizada. Cabe mencionar en esta investigación que por medio de indagaciones desde el 2016 a la fecha con numerosos ganaderos, técnicos y conocedores del tema en muchos lugares de El Salvador, no se ha encontrado indicio alguno de un hato con vestigios de animales criollos, por tanto, lo más responsable sería eliminar la raza de los inventarios nacionales de razas bovinas y hacer una profunda reflexión sobre las políticas erradas en cuanto a los materiales genéticos inadaptados que se introducen al país y a la

nula conservación de los recursos genéticos propios que han desaparecido y continúan desapareciendo.

## RECOMENDACIÓN

Calles planteo hace 50 años la conformación de un núcleo de preservación de la raza de bovino criollo en El Salvador, al ser esto ya imposible, se recomienda a la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador, apoyada por sus docentes especialistas en Zootecnia, la conformación de un hato criollo experimental, importando genética Barrosa, Reyna y Criollo Lechero Tropical (CLT), mediante pajillas de semen o toros, para lograr conformar una raza criolla que responda a los requerimientos del medio y del pequeño productor salvadoreño, llegando a liberar algún día esta raza por medio de pie de cría a los ganaderos salvadoreños, principalmente a los de subsistencia y doble propósito. El lugar ideal para desarrollar este hato es la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas en San Luis Talpa, Departamento de La Paz, El Salvador, ya que hay un hato bovino existente del cual se pueden tomar las hembras base para ser inseminadas o ser cruzadas con un toro criollo, y el proyecto encajaría perfectamente en los fines didácticos y experimentales que cumple la institución.

## AGRADECIMIENTOS

Al gran maestro, Ing. Agr. Gino Orlando Castillo Benedetto, formador de muchas generaciones de profesionales, quien sembró en el autor la semilla del conocimiento de los bovinos criollos y colaboro con la revisión de este documento, emitiendo valiosas observaciones y recomendaciones.

A Alba Concepción Melgar, por responder a mis preguntas y facilitarme fotografías de los Criollos Barrosos. A Don Francisco Gallegos por recibirme en su finca en Rivas, Nicaragua y compartir conmigo sus experiencias como criador del Criollo Reyna. A la Inga. A. I. Mariana Guzmán por siempre compartir su experiencia, e información de su propiedad familiar. Al Ing. Agr. Manuel Vicente Mendoza por facilitar y compartir los datos productivos de la Estación

Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador. Al Dr. Carlos Humberto Flores por suministrar la información del toro Criollo Barroso Titán.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aracena, M. 2010. Caracterización fenotípica del bovino criollo patagónico. Un estudio de caso. Tesis. Lic. en Agronomía. Valdivia, CH. Universidad Austral de Chile. 63p.
- Avilés, D. 2012. Estudio de la influencia de los bovinos Andaluces en la formación de las razas bovinas criollas de Latinoamérica. Tesis. Msc. Córdoba, ES. Universidad de Córdoba. 31p.
- Botero, F. 1976. Ganado Blanco Orejinegro. In: Razas Criollas Colombianas. Instituto Colombiano Agropecuario (Ed.) Bogotá, Colombia. Manual de Asistencia Técnica 21:17-61.
- Burgmaier, K; Bullerdieck, P; Gall, C. 1999. Comportamiento productivo y reproductivo del ganado criollo Reyna en Fincas de doble propósito y en lecherías especializadas. Ceiba, 40(2): 279-282.
- Calles, E. 1971. Estudio del ganado criollo en El Salvador. Tesis. Ing. Agr. Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de El Salvador. San Salvador, SV. UES. 63p.
- Canales, A. 2014. Caracterización genética y morfológica de vacas de la raza criollo lechero tropical. Tesis. Msc. Veracruz, MX. Universidad Veracruzana. 105 p.
- Carrazzoni, J. 1998. El bovino criollo argentino: Ayer y hoy. Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria, Bs. As. (Buenos Aires), 52(16):1-52.
- Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). 1975. Actividades en Turrialba. Boletín Técnico, 3(1):3.
- De Alba, J. 1955. Observaciones sobre las razas Criollas de Colombia. Agricultura Tropical 11(6):423-434; 11(8): 647-656.
- De Alba, J. 1985. El criollo lechero en Turrialba. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). Boletín técnico N°15. 60p.
- De Alba, J. 2011. El libro de los bovinos criollos de

- América. Biblioteca básica de agricultura. Ed. Colegio de Postgraduados. México. 444p.
- Durán, C. 1970. Breve historia de la formación de la raza de ganado Lucerna. *Agricultura Tropical*, 26(6):303-306.
- Florio Luiz, J; Pineda Graterol, M. 2017. Programa de recuperación, conservación y mejoramiento genético de bovinos Carora en la República Bolivariana de Venezuela. *AICA* 10: 142-157.
- García, B. 1994. Los primeros pasos del ganado en México. *Relaciones: Estudios de historia y sociedad*, XV (59):11-14.
- Hernández, D; Álvarez, L; Muñoz, J. 2014. Evaluación de la resistencia genética del ganado criollo Hartón del Valle al Virus de la Leucosis bovina en infección natural. *AICA*, 4:3-4.
- Inchausti, D.; Tagle, E. 1967. *Bovinotecnia. Exterior y razas*. 5ª Ed. Buenos Aires. AR. El Ateneo. p.419.
- Jauregui, R. 2017. Caracterización morfológica y productiva de la raza bovina guatemalteca barrosa. Informe Proyecto Focdecyt. 74p.
- Méndez, G.; Pérez, M. 2005. Diseño de un modelo de registro y control contable de los archivos biológicos para lograr mayor razonabilidad en los estados financieros de las empresas legalmente inscritas del sector ganadero, ubicadas en la zona occidental de El Salvador. Tesis. Lic. C.P. San Salvador, SV. UFG. 282 p.
- Ortíz, O; Flores, H; Alemán, S; Osorio, M; Solórzano, S. 2016. El Salvador: Informe nacional sobre el estado de la biodiversidad para la alimentación y la agricultura. MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería, SV)-CENTA (Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal "Enrique Álvarez Córdoba", SV). 154p.
- Pleitez, J; Mejía, O.; Araujo, J. 2003. Diagnóstico de los recursos zoogenéticos en El Salvador (En Línea). Consultado el 11 de abril de 2020. Disponible en <ftp://ftp.fao.org/.../annexes/CountryReports/ElSalvador.pdf>
- Primo, A. 1992. El ganado bovino Ibérico en las Américas: 500 años después. *Arch. Zootec.* 41 (extra):421-432
- Quiroz, J. 2007. Caracterización genética de los bovinos criollos mexicanos y su relación con otras poblaciones bovinas. Tesis. PhD. Córdoba, ES. Universidad de Córdoba. 155p.
- Ramírez Iglesia, L; Otero, L; Díaz de Ramírez, A. 2016. Conducta sexual diurna de la vaca lechera tropical Carora (*Bos taurus*). *Rev. Fac. Cs. Vets. UCV.* 57(1): 43-52.
- Rey, J. 2010. El Cracker de Florida. Departamento de Ciencias Animales, Servicio de Extensión Cooperativa de la Florida, Instituto de Alimentos y Ciencias Agrícolas, Universidad de la Florida. (UF/IFAS). Publicación AN246.
- Rizzi, R; Pedron, O; Samoré, A; Hahn, M; Riera, M; Vila, V. 2007. Parámetros genéticos de las características morfológicas del ganado Carora. *Rev. Cient. FCV-LUZ* 16(1): 58-65.
- Salazar, J; Cardozo, A. 1981. Desarrollo del Ganado Criollo en América Latina: Resumen Histórico y Distribución Actual. In: Recursos Genéticos Animales en América Latina. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO). Eds. Müller-Haye, B; Gelman, J. Roma, IT. 170 p.
- Scott, E. 2011. Observaciones Preliminares de los Restos Fúnicos de la Operación 99-2. In: Fowler, W. 2011. Ciudad Vieja: Excavaciones, Arquitectura y Paisaje Cultural de la Primera Villa de San Salvador. Ed. Universitaria (UES). San Salvador, 231 p.
- Sponenberg, D; Oxborrow, T; Gómez, M. 2005. La Raza Bovina Pineywoods. *Arch. Zootec.* 54 (206-207): 245-251.
- Ulloa, G. 1954. Ciclo estrual y longitud del estro. Resistencia a ectoparasitos en el ganado criollo. Tesis. IICA. 46 p.
- Úsuga-Monroy, C; Echeverri, J; Lopez-Herrera, A. 2018. El Componente racial influencia la resistencia a la infección con el virus de la Leucosis bovina. *Rev. Med. Vet. Zoot.* 65(2):130-139.
- Velásquez, J. 1999. Potencial genético y productivo del ganado Velásquez. In: Censo y caracterización de los sistemas de producción del ganado criollo y colombiano. Septiembre de 1999. p.139-149.

Villalobos, A. 2010. Caracterización genética de las poblaciones Guamí y Guabalá y su relación con otras poblaciones bovinas mediante microsatélites. Tesis. PhD. Córdoba, ES. Universidad de Córdoba. 155p.