

# BAC

MODULO DIGITAL



El documento fuente se encuentra en  
La Biblioteca Agropecuaria de Colombia

## ELEMENTOS BIBLIOGRAFICOS

AUTOR (ES): Rubio Ramírez, R.

TITULO: Ganado Costeño con Cuernos

FUENTE: Hernández Boada, G.; Botero López, F.M.; González Henao, F.; Rubio Ramírez, R. Razas criollas colombianas. Bogotá (Colombia), Instituto Colombiano Agropecuario, 1979. Manual de Asistencia Técnica - Instituto Colombiano Agropecuario (Colombia), no. 21, p. 83-106.

## GANADO COSTEÑO CON CUERNOS

Reynaldo Rubio\*

### INTRODUCCION

Nadie puede negar o poner en duda la influencia benéfica que han ejercido las razas criollas como el Blanco Orejinegro, el Costeño con cuernos, el Romosinuano, el Sanmartinero y otros grupos de menor importancia en el desarrollo de la ganadería colombiana.

Es necesario proteger estos núcleos aunque sólo subsistan en pequeños grupos, y estudiarlos de una manera sistemática; con el objeto de evaluar su verdadero significado, dentro del conjunto de razas bovinas colombianas.

No hay duda de que en las condiciones adversas de nuestras zonas tropicales los ganados criollos desempeñan un papel económico de gran valor, unas veces como vientres básicos para la formación de nuevas ganaderías de leche cruzadas con las razas selectas o especializadas, otras como núcleos puros, o en cruzamientos con razas de carne, para la obtención de híbridos para sacrificio.

Infortunadamente para la economía colombiana los núcleos criollos están desapareciendo paulatinamente del concierto ganadero del país, como ha ocurrido con el Hartón del Valle y el Chino Santandereano. A pesar de existir normas gubernamentales que protegen estas razas criollas como sucedía con el Decreto No. 1828 de 1939, mediante el cual obligaba a los ganaderos a reservar por lo menos un 25% de la existencia del hato en ganado criollo puro para conservarlo y multiplicarlo, hicieron caso omiso de tal disposición, con las consecuencias antes anotadas.

\* M.V.Z. Programa Ganado de Leche. CNIA Palmira. ICA.

## RESEÑA HISTORICA

Es mucho lo que se ha escrito sobre el origen de los ganados colombianos, pero poco lo que en realidad se ha sacado en claro, hasta el punto que hoy en día no se sabe con certeza si ellos provienen de la España Peninsular, Provincia Vascongada (Alava - Guipuzcua y Vizcaya) o de la Provincia de Galicia (Coruña, Pontevedra, Orense y Luján) o de la España Insular (Islas Canarias) donde existe la raza Gallega Vasca (13).

Adolf y Staffe (25), transcriben: "Parece que la importación de ganados al territorio de lo que es actualmente los departamentos de Bolívar y Córdoba se efectuó desde dos direcciones: la importación sobre el Cabo de la Vela y Santa Marta y la importación sobre Cartagena". Lógicamente lo anterior da base para considerar que los ganados que pueblan los demás departamentos de la Costa y la Guajira tienen su origen en esas dos importaciones de ganados.

En cuanto a la entrada por el Cabo de la Vela y Santa Marta, Henao y Arrubla (13) relatan que en el año de 1542 la expedición del adelantado Alonso Luis de Lugo que se componía de 300 hombres de tropa, fue la que introdujo el primer lote de ganado vacuno al país, pues traía algunas familias, caballos, vacas y toros. "Las reses que desembarcaron por el Cabo de la Vela en la Guajira, procedían de las Islas Canarias alcanzando un número de 35 vacas más los toros necesarios".

"Parece entonces que del origen mencionado (importación del Cabo de la Vela y tal vez por Santa Marta) comenzó en lo que actualmente representa el departamento de Bolívar, la crianza de ganado vacuno, por la Isla de Mompós muchísimo antes del año de 1600. Se puede suponer que en las sabanas del actual departamento del Magdalena, antes que todo en la rica región de Valledupar, se aumentaron los animales traídos por la expedición de Alonso Luis de Lugo de una manera abundante y que propietarios de tierras de la Isla de Mompós, llevaron ganado de allí a la otra orilla del río Magdalena. Parece además que en estos años la Isla de Mompós no tuvo que contar con inundaciones, ahora tan frecuentes y catastróficas y que el pasto natural ofreció una alimentación bastante rica y suficiente a los animales robustos y no exigentes" (13).

Sea como fuera ya para 1600 varios vecinos de Mompós tenían hatos en los cuales pastaban numerosas cabezas de ganado. La historia menciona los hatos de los esposos Juan de Ulloa Clerisqueta y doña María Ortiz Chiquillo con más de 4.000 reses; los del marqués de San Fernando con 40.000 cabezas; los de don Blas de Godoy y Vargas y don

Bernardo González Campuzano con más de 20.000; Domingo Torres, marqués de Santa Coa y Fernando Mier y Guerra poseían de 10.000 a 20.000 y muchas otras personas pasaban del millar de cabezas (13).

"El marqués de Valde Hoyos, uno de los dueños de las principales haciendas de la Isla de Mompós y de las tierras vecinas del actual departamento del Magdalena, al recibir la noticia de la existencia de pastos extraordinarios en el Valle del río San Jorge, llevó unas 10.000 cabezas a esta región. Una parte pobló la región de Ayapel (hoy departamento de Córdoba) y otra la Villa de Tecazman (hoy San Benito Abad) (13).

En cuanto a la entrada por Cartagena, Miguel Gómez Fernández relata que alrededor de la mitad del siglo XVI y bajo el gobierno del fundador de Cartagena llegaron a esta ciudad quinientos bovinos desde la Española (hoy Santo Domingo). Este ganado se destinó a las sabanas de Angola que los conquistadores llamaban de Tolú, por su proximidad al sitio de este nombre. La escasez de pasto y agua durante el verano motivó que una parte del ganado fuese trasladado a la vecindad de las ciénagas de San Jorge, en la zona de lo que hoy es San Benito Abad. La región de San Benito, junto a la zona de Mompós, es por consiguiente la segunda cuna de la ganadería del departamento de Bolívar (13).

"Pero en estos siglos se efectuó un fenómeno que tiene suma importancia. Los factores desfavorables del ambiente tropical diezmaron los hatos e hicieron una selección natural muy cruel, pero los animales que sobrevivieron fueron los portadores de genes muy valiosos de una resistencia superior contra la naturaleza infesta. Esta herencia preciosa la conservó la raza "Costeño con Cuernos" y la conservará si no la destruimos artificialmente con el cruce de sangre inadecuada"

### Historia de la investigación en Costeño con Cuernos

Simultáneamente con la fundación de la Estación Pecuaria de Montería se organizó la de Valledupar en el departamento del Magdalena (hoy Cesar), con el objeto de iniciar los trabajos de selección y conservación del ganado criollo denominado "Costeño con Cuernos". La selección estaba dirigida principalmente hacia la producción de leche, ya que la raza presentaba, dentro del conjunto de ganados nativos, excelentes condiciones y perspectivas para tal fin.

Debido a la reducida extensión de los terrenos en Valledupar, a la regular calidad de las tierras ubicadas dentro de la ciudad, a la imposibilidad de trabajar con un número mayor de semovientes que

permitiera un rápido y mejor trabajo, a la premura por defender el ganado Costeño con Cuernos de su progresiva absorción por el Cebú, el gobierno nacional, fundó una nueva Granja que se conoció desde 1955 hasta 1957 con el nombre de Estación Pecuaria de Sabana de Bolívar y luego como Granja Experimental de Tolviejo, para reemplazar la de Valledupar.

Esta Granja se fundó en terrenos ubicados en el municipio de Tolviejo sobre la carretera que conduce de Sincelejo al Puerto Tolú.

Sus características climatológicas son: altura sobre el nivel del mar 14 metros; temperatura máxima, 31.87°C; temperatura mínima, 20.96°C; lluvia en mm 900.8; y viento dominante N.O.

El régimen de lluvias es característico de la región: dos períodos de verano, diciembre a abril y julio a agosto. El período de lluvias es de cinco meses.

Lo anterior determina modalidades especiales en la explotación ganadera de la región e incide definitivamente sobre el estado de los animales. Durante el período de verano los animales pacen en la zona baja o de Pará y en el invierno lo hacen en los terrenos altos u ondulados sembrados generalmente por pasto Puntero o Guinea.

En el año de 1960 se determinó acabar con la Granja Experimental de Tolviejo, no obstante disponer de buenas instalaciones para trabajar (corrales, establo, bañadera y 900 hectáreas en pasto) divididas en potreros de 20 a 30 hectáreas. El ganado se llevó a la nueva Granja Turipaná en Cereté (Córdoba) donde sólo se le asignaron 400 hectáreas para el trabajo con esta raza.

El Centro Turipaná está ubicado en el municipio de Cereté y tiene las siguientes características climatológicas: altura sobre el nivel del mar, 12 metros; temperatura máxima, 33.6°C; temperatura mínima, 19.0°C; temperatura media, 27.5°C; y precipitación pluvial media 1233 mm.

#### AREA DE INFLUENCIA Y POBLACION DE CCC

El centro de multiplicación y distribución del ganado Costeño con Cuernos fue en la costa Norte de Colombia lo que ha dado en llamarse hoy en día las Llanuras del Caribe y que comprenden los departamentos

de Córdoba, Sucre, Bolívar, Atlántico, Magdalena, Cesar y la Guajira. Este territorio abarca una extensión de 9.707.396 hectáreas y aloja una población ganadera de 7.567.000 cabezas (14).

Las llanuras del Caribe se encuentran divididas en diez zonas de acuerdo con su localización, suelos y ecología. En general son tierras de una fertilidad variable yendo de las muy fértiles, húmedas y planas del Valle del Sinú, hasta las pobres, ardientes y onduladas de sabanas de Bolívar; de las anegadizas del Valle del Magdalena en Mompós a las fértiles llanuras de Valledupar. Incluye la zona propiamente costanera, Cartagena y Barranquilla, de clima ambiental cálido y seco, con suelos áridos donde hoy existen explotaciones ganaderas dirigidas a la producción de leche (14).

En términos generales se puede decir que esta área se encuentra entre los cuatro y los 200 metros sobre el nivel del mar, con temperaturas superiores a los 29°C y una humedad ambiental superior al 81%; el régimen pluviométrico determina una climatología peculiar con dos períodos de verano (diciembre a abril y junio a agosto) y cinco meses de invierno, situación que ocasiona modalidades especiales de explotación ganadera (14).

Las anteriores condiciones hacen bastante difícil e inadecuada la zona para establecer ganadería de leche utilizando razas selectas y especializadas por los altos costos de inversión, funcionamiento y producción. Se impone por lo tanto, la necesidad de continuar conservando y seleccionando el ganado Costeño para mejorarlo poco a poco aumentando su condición lechera a base de forrajes y para utilizarlo en cruces con otras razas lecheras (15).

Es difícil en el momento determinar la población de ganado Costeño con Cuernos que hay en el país por cuanto no se dispone de estadísticas oficiales al respecto. Ríos (14) estima en 0.1% de la población existente en las llanuras del Caribe. El C.N.I.A. de Turipaná desde el año de 1966 ha venido vendiendo hembras y toros a los ganaderos con el objeto de fomentar la raza y se espera que por lo menos hayan unas 7.500 cabezas.

La tendencia ancestral que tiene el ganadero a servir sus vacas criollas con ganado Cebú es un obstáculo para el crecimiento de la población del Costeño con Cuernos.

## DESCRIPCION DE LA RAZA

### CARACTERISTICAS ZOOTECNICAS EXTERNAS

#### Aspecto General

El Costeño con Cuernos es un animal de tamaño mediano bastante bien balanceado de pelo corto; predominan los colores rojo, mono, amarillo, bayo, pero también se encuentran ejemplares de color hosco en rojo y en amarillo.

La cabeza es mediana, fina y el perfil ligeramente concavilíneo; los cuernos son delgados y en forma de lira abierta. La cola corta delgada de escasa borla con desprendimiento alto y descarnado; la piel es gruesa y posee papadas medianamente desarrolladas.

En concepto del profesor Jorge de Alba es un ganado de una conformación lechera considerable.

#### Tamaño

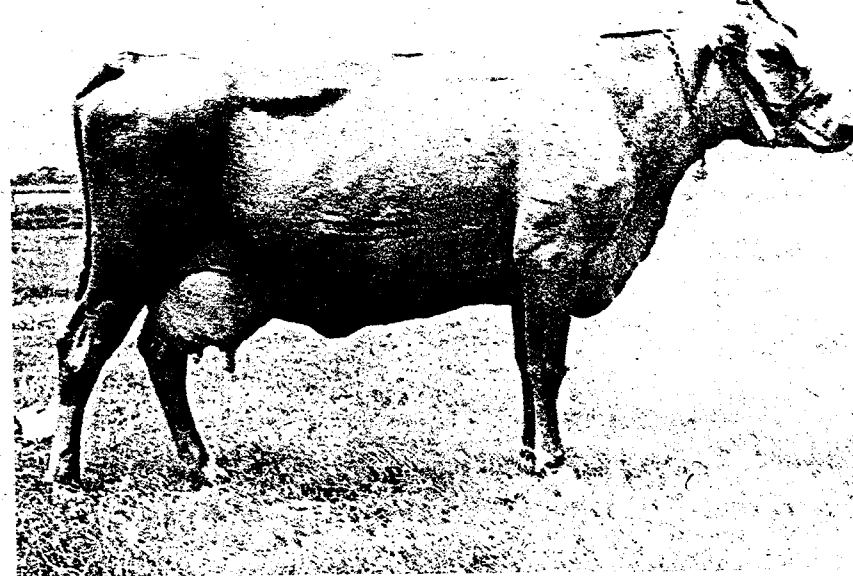
Se puede ubicar dentro del grupo de raza bovina de tamaño medio. Las hembras adultas pesan entre 380 y 450 kilogramos y los machos entre 532 y 690 kilogramos.

La alzada se encuentra entre 123 y 127 centímetros para hembras y de 129 a 139 centímetros para machos.

#### Color piel y mucosas.

El color predominante de la capa se encuentra entre el rojo y el amarillo bayo; nunca se ha visto un animal CCC de color negro y muy escasamente se presentan animales berrendos (bayo o menos con manchas blancas especialmente en la región del abdomen o ubre). El pelo es muy corto y fino; es sedoso en la región del escroto y de la ubre en donde se hace más largo.

La piel es gruesa y su pigmentación negra o rosada y en algunos ejemplares desprovistos de pelos en algunas regiones del cuerpo como en el lomo y en el anca, especialmente en época de verano, caso en el cual se torna untuosa al tacto.



Vaca típica de la raza Costeño con Cuernos.

Vaca media sangre. Costeño con Cuernos x Pardo Suizo.



Un recuento sobre 897 animales observados en la Granja de Toluviejo, arroja los siguientes porcentajes en cuanto al color del pelo, de las mucosas y de la piel del Costeño con Cuernos:

**Color del pelo:**

Mono	47.15%
Hosco	8.58%
Bayo	44.25%

**Color de las mucosas:**

Negras	34.22%
Claras	17.50%
Grises	48.24%

**Color de la piel:**

Rosada	67.22%
Oscura	32.77%

**Cabeza, cara y cuello**

La cabeza es de tamaño mediano, fina y de perfil ligeramente concavilíneo entre los ojos; las órbitas son sobresalientes y los ojos vivos, grandes y expresivos; el testuz dirigido hacia adelante, arriba y atrás, dando la forma de una lira; también se encuentran ejemplares con cuernos en forma de corona.

Los ollares son dilatados y la boca mediana. El color del hocico varía con el color de la pigmentación general del animal, así puede ser negro, rosado o gris. La piel que cubre la cabeza presenta arrugas especialmente alrededor de los ojos que pueden extenderse hasta el cuello. Las orejas son pequeñas y en forma de hoja ovalada.

El cuello es fino y proporcionado con el tamaño del animal; se inserta suavemente tanto en la cabeza como en el tronco. La papada es un poco desarrollada y un tanto gruesa.

**Tronco y extremidades**

El dorso es recto y fuerte en los machos, pero ligeramente débil en las hembras; la profundidad torácica es muy aceptable, alcanzando valores de 73,69 centímetros para los machos y de 63,43 para las hembras; se critica que el tórax es un poco estrecho dándole la apariencia

de animales acincherados.

Las costillas son bien arqueadas, anchas y con buena separación.

En general, la inserción de las paletas con el tronco es buena dándole a la cruz un aspecto anguloso, pero en un buen número de ejemplares es floja.

Presenta un buen desarrollo abdominal. El tren posterior peca por ser un poco estrecho, el sacro es alto; el desprendimiento de la cola alto y descarnado. Este factor, compensa la relativa estrechez de la pelvis, (nunca se presenta distocia). El anca es un poco caída pero acusa una longitud proporcionada al conjunto del animal.

Los miembros son de hueso fino y fuertes. Las hembras acusan el defecto de ser un poco remetidas de atrás. Las pezuñas son sólidas y de color rojo o negro.

#### Sistema mamario

La ubre es de buen tamaño glandular y cubierta de piel fina de pelos largos y sedosos y generalmente de color claro. El desprendimiento e inserción posterior es alto y fuerte; la inserción delantera es defectuosa y brusca, lo que hace ver la ubre demasiado colgante.

Los pezones son de tamaño y colocación regular, aun cuando no dejan de presentarse casos en que los pezones anteriores son muy grandes y gruesos, (parecen botellas prendidas de la ubre). Esporádicamente se presenta el defecto de los pezones unidos, (izquierdos o derechos) que dan origen a las llamadas "vacas pegonas".

Las venas mamarias son bien desarrolladas y la ubre presenta buen número de venas superficiales visibles.

#### Características externas del macho

El toro es primordialmente bien masculino con cara de macho, fuerte, vigoroso, y activo sexualmente. Tiene los miembros posteriores fuertes y con buenos aplomos. Los testículos de buen tamaño y proporcionales al desarrollo corporal del animal, netos e indoloros, bien colocados y se deslizan fácilmente dentro del escroto.

El toro criollo Costeño con Cuernos no tiene giba ni prepucio colgante. Este a duras penas debe sobresalir del abdomen. El mugido es muy característico.

#### CARACTERISTICAS FISIOLÓGICAS

Son cualidades invaluable del ganado Costeño con Cuernos su rusticidad, fortaleza, fertilidad, prolificidad, longevidad, mansedumbre y resistencia al medio ambiente y a las enfermedades.

Las condiciones adversas que ha tenido que afrontar por años y centurias desde cuando llegó por primera vez a nuestro medio, modelaron una raza perfectamente adaptada a las condiciones ecológicas de la costa Norte de Colombia.

Comparando las constantes fisiológicas (temperatura rectal, pulso y respiración) de novillas Costeño con Cuernos, Holstein y Pardo Suizo, González (15) comprobó que aunque la temperatura en la mañana era similar para las tres razas, en la tarde era mayor para las europeas (40,2° C para CCC y 41,6° C para Holstein y Pardo Suizo). Así mismo, en el CCC eran inferiores el número de pulsaciones por minuto y la frecuencia respiratoria; ésta resultó de 108 para CCC, 160 para Holstein y 152 para Pardo Suizo.

Es admirable observar cómo el ganado Costeño con Cuernos soporta los fuertes y prolongados inviernos permaneciendo día a día por muchas horas entre el agua, en procura del forraje necesario para su subsistencia, o cómo en los períodos de verano sofocante se resguarda de las altas temperaturas y de los rayos solares y bajo la sombra de los árboles para rumiar el paisaje porque en esta época también escasean el pasto y el agua.

Su asombrosa fertilidad prolificidad aunados a su bien desarrollado instinto maternal permitió un desarrollo rápido e importante a la ganadería comercial de la Costa Atlántica.

#### Longevidad

Hasta el año de 1967 había en el hato de Toluviejo 114 vacas con más de 10 partos cada una, lo que hace pensar que estas vacas estaban por encima de los 14 años de edad. Se encuentran casos de vacas a las cuales

se les registraron 14 y 15 partos efectivos y que salieron del hato únicamente por dar cabida a animales jóvenes y no por decrepitud o vejez.

### Temperamento

Tanto el macho como la hembra Costeña con Cuernos son animales por naturaleza mansos, nobles y dóciles.

Salvo durante los primeros momentos después del parto las vacas demuestran un poco de agresividad que se debe interpretar como un acto de protección para la cría. Se dejan trabajar fácilmente en las prácticas de manejo (baños, vacunaciones) y en el ordeño.

### Resistencia a enfermedades

El ganado Costeño con Cuernos es muy resistente a las enfermedades en general y especialmente a las enfermedades transmitidas por ectoparásitos (babesiosis, anaplasmosis, etc.).

El grado de infestación por garrapatas es bajo por lo que requieren pocos baños ixodicidas al año.

La mortalidad de terneros es baja en condiciones de explotación libre. En cría artificial, cuando hay malas prácticas de manejo la mortalidad alcanza cifras altas, especialmente durante los dos primeros meses de vida del ternero; pero con manejo eficiente la mortalidad es muy reducida (4% en terneros y 1% en adultos).

### BOVINOMETRIAS

En el año de 1954 se decidió en la Granja de Tolviejo (Sucre), comenzar a obtener en el ganado Costeño con Cuernos medidas que se consideraron de importancia para definir el tipo medio de la raza en diferentes edades, conocer además sus variaciones y desviaciones típicas con respecto al mismo, y más adelante compararlo con patrones y parámetros ideales que permitieran una evaluación progresiva y progresista de los trabajos de mejoramiento y selección de la raza.

Los datos contenidos en la Tabla 1 corresponden a los datos bovinométricos recolectados en la Granja de Tolviejo en los años de 1957 y 1958.

TABLA 1. Bovinometría de CCC (machos, hembras y promedio de machos y hembras) en la Granja Tolviejo año 1957 y 1958.

Edad	Sexo	No. Animales	Peso (kg)	Alzada (cm)	Tórax (cm)	Longitud (cm)
Nacimiento	M	172	25,98	64,19	60,68	61,94
	H	123	23,95	62,98	65,17	60,44
	M - H	295	24,96	63,58	62,92	61,19
12 Meses	M	113	155,30	101,54	123,66	110,07
	H	78	140,02	99,11	120,52	107,84
	M - H	191	147,65	100,32	122,09	108,95
24 Meses	M	88	236,00	107,92	142,03	123,78
	H	61	221,80	109,75	142,57	123,78
	M - H	149	228,90	108,83	142,30	123,78
36 Meses	M	14	365,71	122,64	165,42	148,78
	H	67	281,64	116,83	154,76	135,49
	M - H	81	323,67	119,73	160,09	142,13
48 Meses	M	26	532,84	129,38	187,73	169,80
	H	275	380,72	122,78	168,82	152,22
	M - H	301	456,78	126,08	178,27	161,01

Las conclusiones más importantes que se obtuvieron son:

1. El ganado Costeño con Cuernos, se puede catalogar dentro del grupo de razas bovinas de tamaño medio. Los pesos promedios de 380 kilogramos para hembras y de 532 kilogramos para los machos, se pueden considerar como pesos intermedios entre las razas bovinas.
2. Las medidas de alzada, perímetro torácico y longitud, tanto para hembras como para machos, son proporcionadas a los pesos obtenidos en las diferentes edades.

Con el objeto de evaluar algunos parámetros obtenidos en la Granja de Tolviejo y la posible influencia que se operó en ellos con el cambio del ganado a Turipaná, se inició una nueva recolección de datos bovinométricos en animales nacidos en esta Granja hasta la edad de 36 meses.

La selección realizada a través de los años, la utilización de mejores prácticas de manejo y el uso de praderas de superior calidad, ha permitido obtener parámetros muy superiores a los que se obtuvieron en la Granja de Toluvejo (Tabla 2).

TABLA 2. Datos bovinométricos de machos y hembras CCC en la Granja de Turipaná (años 1964 a 1972).

Edad	Sexo	No. Animales	Peso (kg)	Alzada (cm)	Tórax (cm)
Al nacer	M	893	29,3	66,1	69,6
	H	996	27,3	62,6	67,6
	M - H	1.889	28,3	64,3	68,6
12 Meses	M	669	161,8	103,5	124,7
	H	768	143,6	99,9	120,1
	M - H	1.437	152,7	101,7	122,4
24 Meses	M	109	342,1	121,1	162,3
	H	684	313,4	117,5	158,6
	M - H	893	327,7	119,3	160,4
36 Meses	M	94	479,3	133,5	184,2
	H	679	383,6	125,6	171,2
	M - H	773	431,4	129,5	177,7
48 Meses	M	64	584,5	138,7	198,6
	H	645	426,1	126,7	179,2
	M - H	709	505,3	132,7	188,9

En el grupo de animales de 48 meses que presenta la Tabla, se incluyen en su gran mayoría animales que cumplieron esta edad en Turipaná pero que habían nacido en Toluvejo.

### POTENCIAL DE LA RAZA COSTEÑO CON CUERNOS

El ganado Costeño con Cuernos es un producto típico del medio en el cual le ha correspondido desenvolverse; allí ha desarrollado condiciones invaluable como la rusticidad para aprovechar forrajes pobres y bastos y a su vez ha conservado otras como la fertilidad, la longevidad y la

mansedumbre; todas estas condiciones le han ayudado a sobrevivir.

Es posible que esta selección natural frente al medio haya sido muy difícil y que debido a ello su capacidad para producir leche se haya limitado a términos de supervivencia de la raza.

Los trabajos realizados con el ganado Costeño con Cuernos en los Centros y Estaciones del ICA, se han encaminado a conservar esta raza y multiplicarla en estado de pureza, seleccionándola con miras a mejorar su producción actual de leche, empleando prácticas mejoradas de manejo, nutrición y genética.

Además de lo anterior, en vista del gran potencial que representa el ganado Costeño con Cuernos como base para edificar sobre ella una ganadería lechera eficiente, el ICA ha llevado a cabo desde el año de 1962 programas de cruzamiento de esta raza con las europeas Holstein y Pardo Suizo en una forma prioritaria (10).

Otro aspecto importante en el ganado Costeño con Cuernos es el relacionado con la producción y rendimiento de novillos para sacrificio.

### PRODUCCION DE LECHE

En el año de 1960 se inició en la Granja Experimental de Toluvejo, el control lechero del ganado Costeño con Cuernos bajo dos sistemas de ordeño, con el objeto de evaluar la capacidad productiva de la raza.

En el sistema de ordeño sin ternero (O.S.T.) se controlaron las hembras de primer parto y algunas vacas de más partos, separando el ternero de la madre a los tres días de nacido; se harían dos ordeños diarios.

En el sistema de ordeño con ternero (O.C.T.) se controlaron las vacas que habían dado cría antes de 1960; el objetivo era determinar su producción bajo este sistema, y aprovechar la leche obtenida para la cría artificial de otros terneros; se realizaba un solo ordeño diario y el ternero se apartaba de la vaca a las 3 de la tarde.

Tanto las vacas que estaban en ordeño sin ternero como las de ordeño con ternero, estuvieron sometidas a pastoreo en potreros de pasto Pará (*Braquiaria mutica*), donde disponían permanentemente de sal y mezclas minerales.

En las Tablas 3, 4, 5, 6 y 7 se aprecian las producciones obtenidas en los diferentes sistemas de ordeño y los progresos logrados con el transcurso de los años y/o lactancias.

TABLA 3. Producción de leche por lactancias terminadas de CCC. En ordeño sin ternero. (1960 - 1966).

Año	No. Observaciones	Promedio por Días	Lactancia Leche (kg)	V.D.P.*
1960	95	73	165.9	2.3
1961	166	119	389.6	3.2
1962	142	104	329.6	3.2
1963	29	102	372.5	3.6
1964	69	125	381.0	3.0
1965	91	56	192.4	3.4
1966	197	75	242.0	3.2
	789			

Días lact.  $\bar{X} = 93 - S = 25.8$

Produc. kg  $\bar{X} = 296.1 - S = 94.4$

\* Vaca día productiva

TABLA 4. Comportamiento productivo de CCC. En ordeño sin ternero en diferentes controles (1960 - 1966).

Detalle	No. Observaciones	Promedio Días	Lactancias Leche (kg)	V.D.P.*
1 Lactancia	431	83	230.2	2.8
2 Lactancia	223	95	323.9	3.4
3 Lactancia	95	113	398.1	3.5
4 Lactancia	27	126	472.4	3.7
5 Lactancia	8	133	553.1	4.2
6 Lactancia	2	106	383.2	3.6
7 Lactancia	3	161	778.9	4.8
	789			

Días Lact.  $\bar{X} = 117 - S = 25.9$

Produc. kg  $\bar{X} = 448.5 - S = 178.2$

\* Vaca día productiva

TABLA 5. Producción de leche por lactancias terminadas de CCC. En ordeño sin ternero (1967 - 1972).

Años	No. Observaciones	Promedio por Días	Lactancias Leche (kg)	V.D.P.*
1967	193	76	300.0	
1968	123	160	603.4	
1969	129	150	562.2	
1970	143	200	886.4	
1971	37	310	1.460.4	
1972	27	164	798.0	
	652			

Días lact.  $\bar{X} = 177 - S = 76.9$

Produc. kg  $\bar{X} = 768.4 - S = 395.6$

\* Vaca día productiva

TABLA 6. Producción de leche por lactancias terminadas de CCC. En ordeño sin ternero (1960 - 1966).

Años	No. Observaciones	Promedio por Días	Lactancias Leche (kg)	V.D.P.*
1960	28	283	1.474.9	
1961	131	199	830.5	
1963	57	238	754.5	
1964	92	289	832.0	
1965	42	310	1.051.0	
1966	26	279	1.033.0	
	376			

Días lact.  $\bar{X} = 266 - S = 42.3$

Produc. kg  $\bar{X} = 995.9 - S = 154.4$

\* Vaca día productiva

TABLA 7. Comportamiento productivo de CCC. En ordeño con ternero en diferentes controles.

Detalle	No. Observaciones	Promedio Días	Lactancias Leche (kg)	V.D.P.*
1a. Lactancia	162	224	930.0	4.1
2a. Lactancia	78	260	786.9	3.0
3a. Lactancia	61	265	891.0	3.3
4a. Lactancia	29	292	974.7	3.3
5a. Lactancia	25	286	959.7	3.4
6a. Lactancia	14	307	1.079.3	3.5
7a. Lactancia	5	310	1.134.6	3.6
8a. Lactancia	2	228	761.0	3.3
	376			

Días lact.  $\bar{X} = 271 - S = 33.1$

Produc. kg  $\bar{X} = 939.1 - S = 129.1$

\* Vaca día productiva

Comparando los datos de las Tablas 3 y 5 se aprecia que cuando se utilizó ordeño sin ternero, el promedio ( $\bar{X}$ ) para la lactancia se aumentó de 93 a 177 días (47%) y para la producción de 296 a 768 kilogramos (62%) de leche; la producción de vaca-día-productiva se incrementó de 3,2 a 4,2 kilogramos. Sin embargo, en las Tablas 6 y 7 se observa que el sistema de ordeño con ternero produce mayores niveles debido posiblemente al estímulo de la cría.

En cuanto al efecto que el sistema de cría artificial tiene sobre el ternero Costeño con Cuernos, Pineda (12) encontró que el desarrollo del ternero era similar al obtenido con cría natural; después de 77 días los terneros criados en forma artificial crecen mejor que los de otros sistemas.

Rubio (15) comprobó que el consumo de leche por ternero era de 2,9 kilogramos (promedio de 185 terneros) cuando se dejaba amamantar después del ordeño en la mañana.

## PRODUCCION DE CARNE

Los novillos Costeño con Cuernos obtienen pesos promedios de 520 kilogramos a la edad de 4 años. En un estudio realizado por Cardona (\*) sobre 15 novillos de 5 años de edad promedio, el rendimiento en canal en el matadero de Barranquilla fue de 56,22% (incluyendo sebo), después de un viaje de 24 horas. Las pérdidas en el cuarto frío fueron de 4.1%.

## COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO DEL CCC

El porcentaje de natalidad, la edad al primer parto, el intervalo entre partos y el número de servicios por concepción son parámetros que permiten evaluar en parte el comportamiento reproductivo de la raza y su adaptación al medio en el cual se desenvuelve.

En la Tabla 8 se observa un porcentaje de natalidad de 74,57 promedio para 18 años de observación de la raza en Turipaná; este promedio es muy superior a los dados para toda la región de la Costa Atlántica (14) que en 1970 únicamente alcanzaban 21% en la Sabana, 36% en la costa de Bolívar y 71% en el Sinú medio.

TABLA 8. Porcentaje de natalidad de la raza CCC en Turipaná.

Periodo	No. Vacas	Total Nacimientos	% Natalidad
1953 a 1955	665	532	80.41
1956 a 1960	1.969	1.428	72.52
1961 a 1965	2.580	1.833	71.04
1966 a 1970	1.704	1.366	80.16
TOTAL	6.918	5.159	74.57

La Tabla 9 muestra que el primer parto se presenta a los 37 meses de edad en promedio para observaciones realizadas durante 25 años. Es posible y se ha demostrado que con buen manejo y nutrición, las novillas Costeño con Cuernos pueden dar su primera cría a los 30 meses de edad en óptimas condiciones.

\* Cardona O. Información Personal. 1964.

TABLA 9. Edad al primer parto de la raza CCC en Turipaná.

Período	No. Observaciones	Promedio en meses
1950 a 1960	452	39.9
1961 a 1965	420	35.3
1966 a 1970	358	38.8
1971 a 1974	201	35.2
<b>TOTAL</b>	<b>1.431</b>	<b>37.6</b>

El intervalo entre partos es bastante largo, como se aprecia en las Tablas 10 y 11, y se debe en parte a características propias de la raza de presentar calores retardados y en períodos estacionales; esto es negativo en un sistema de monta continua, pero cuando se ha empleado el sistema de monta estacional, el resultado ha sido mejor.

TABLA 10. Intervalo entre partos por gestación de la raza CCC (1950 - 1974).

Partos	No. Observaciones	$\bar{X}$	S =
1 - 2	1.093	464	55.7
2 - 3	759	456	59.8
2 - 4	491	445	73.4
4 - 5	351	460	61.0
5 - 6	252	442	35.7
6 - 7	210	445	59.9
7 - 8	164	450	48.3
8 - 9	120	424	67.9
9 - 10	54	451	43.4
10 - 11	36	503	136.1
11 - 12	13	464	61.0
12 - 13	7	446	79.4
13 - 14	4	440	127.2
<b>TOTAL</b>	<b>3.554</b>		

$\bar{X}$  Observaciones = 273

S = 331.2

Días  $\bar{X}$  = 453

S = 18.5

TABLA 11. Intervalo entre partos por períodos de cinco años de la raza CCC. (1950 - 1972).

Período	No. Observaciones	Promedio en días
1950 a 1960	1.412	456
1961 a 1965	1.308	455
1966 a 1970	718	425
1971 a 1972	116	433

En cuanto al número de servicios por concepción, Serrano (24) en la Granja de Palmira, encontró que fueron necesarios 1,4 servicios por concepción apareando vacas Costeño con Cuernos con toros de la misma raza y 1,8 servicios por concepción al aparearlas con toros Holstein. Esto comprueba el alto índice de fertilidad de la raza Costeño con Cuernos.

La mortalidad de la raza Costeño con Cuernos (CCC) presenta un nivel adecuado y normal durante 14 años de observación (Tabla 12). Los datos muestran la adaptación de la raza al medio ecológico en que vive.

TABLA 12. Porcentaje de mortalidad de la raza CCC. (1954 - 1967).

Período	Existencia $\bar{X}$	Defunciones $\bar{X}$	% Mortalidad
1954 a 1960	1.036	63	6.0
1960 a 1965	1.726	104	6.0
1966 a 1967	1.303	72	5.5

### MEJORAMIENTO POR MEDIO DE CRUCES

Los cruces de ganado europeo especializado con el ganado nativo criollo han mostrado los efectos de la combinación de un alto grado de adaptación rusticidad con elevado potencial genético para producción de leche; los animales media sangre y tres cuartos combinan en el vigor

híbrido la rusticidad de sus progenitores criollos con la elevada capacidad de producción lechera de sus ascendientes europeos (11).

Así lo demuestran los datos que presentan las Tablas 13, 14, 15 y 16 relacionadas con el comportamiento productivo y el comportamiento reproductivo y de los diferentes hatos que se explotan en el Centro de Turipaná y que contienen las observaciones para varios años.

Se puede observar que tanto los cruces de ganado Costeño con Cuernos con Holstein como de ganado Costeño con Cuernos con Pardo Suizo, presentan índices de natalidad más altos que sus progenitores europeos. Así mismo, los índices de mortalidad de estos cruces resultaron más bajos y el número de servicios por concepción (con inseminación artificial) fue menor.

Los datos de la Tabla 13 muestran que el Costeño con Cuernos produce 80% menos leche por lactancia que el Holstein y 83% menos que el Pardo Suizo, pero sus cruces mejoran la producción. Así, los cruces 1/2 X x CCC, 3/4 H x CCC y 1/2 P.S. x CCC producen en su orden 81%, 79% y 70% más leche por lactancia que el Costeño con Cuernos.

TABLA 13. Producción de leche de la raza CCC y sus cruces con las razas Holstein y Pardo Suizo.

Raza o Cruce	No. Observaciones	X Lactancia		V.D.P.
		Días	Leche (kg)	
CCC	652	177	396	2.2
Holstein	162	294	1.950	6.6
1/2 H x CCC	187	275	2.000	7.3
3/4 H x CCC	35	258	1.832	7.1
Pardo Suizo	60	315	2.282	7.2
1/2 P.S. x CCC	53	230	1.318	5.7

La Tabla 14 muestra que los niveles reproductivos de la raza Costeño con Cuernos son superiores a los de las razas puras Pardo Suizo y Holstein y algo similares a los cruces.

TABLA 14. Porcentaje de natalidad de la raza CCC y sus cruces con las razas Pardo Suizo y Holstein.

Raza	Hembras aptas	Nacimientos	% Natalidad
Costeño con Cuernos	6.918	5.159	74.57
Holstein	379	156	41.1
1/2 H x CCC	139	100	71.9
3/4 H x CCC	34	27	79.4
Pardo Suizo	125	65	52.0
1/2 P.S. x CCC	62	42	67.7

En la Tabla 15 se puede apreciar cómo, bajo condiciones iguales de manejo y nutrición, la velocidad de crecimiento es notoriamente superior en los cruces comparados con las razas puras CCC, Holstein y Pardo Suizo; el vigor híbrido se hace manifiesto en este aspecto.

TABLA 15. Edad al primer parto para las razas CCC, Pardo Suizo y Holstein y sus cruces.

Raza	No. Observaciones	Meses
Costeño con Cuernos	547	38
Holstein	51	33
1/2 S H x CCC	47	31
3/4 H x CCC	9	30
Pardo Suizo	22	34
1/2 P.S. x CCC	15	35

La Tabla 16 presenta el intervalo entre partos para las razas Costeño con Cuernos, Holstein y sus cruces, y Pardo Suizo y se observa que las razas Holstein y Pardo Suizo presentan más largos intervalos entre partos. Esto comprueba la relación, ya que las dos razas presentan un porcentaje de natalidad más bajo.

TABLA 16. Intervalo entre partos para las razas CCC, Pardo Suizo, Holstein y sus cruces.

Raza	No. Observaciones	Días
Costeño con Cuernos	3.554	453
Holstein	14	505
1/2 H x CCC	47	426
Pardo Suizo	16	579

## CONCLUSIONES

1. El ganado Costeño con Cuernos es un grupo racial perfectamente adaptado al medio tropical húmedo.
2. Sobresale por su gran rusticidad, su fertilidad y longevidad, condiciones ratificadas por los datos que se consignan en el presente trabajo.
3. El índice de fertilidad es muy alto sea que se emplee en monta natural como en inseminación artificial.
4. Que su capacidad para producir leche en la actualidad es baja, pero es susceptible de aumentarse, por cuanto se ha observado un progreso manifiesto a medida que se van sometiendo a mejores prácticas de manejo y nutrición.
5. De los estudios biométricos realizados nos muestran el Costeño con Cuernos como una raza de talla mediana.

6. Los rendimientos en canal y la calidad de la carne son por lo menos igual a los promedios obtenidos en estudios con otros grupos raciales en el país.
7. El ganado Costeño con Cuernos constituye la base para producir leche en las zonas cálidas del país, quedando esto demostrado por los buenos resultados obtenidos en cruzamientos con ganado Holstein y Pardo Suizo.
8. Se impone la necesidad de conservarlo, seleccionarlo y fomentar su cría.
9. Es inaplazable establecer un banco de semen para la conservación de semen de este ganado y demás razas criollas.
10. Es urgente hacer un replanteamiento del programa con el ganado Costeño con Cuernos para determinar metas concretas.

## BIBLIOGRAFIA

1. ACOSTA, O. 1968. Informe Anual. Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, Programa Nacional de Ganado de Leche. Bogotá, Colombia. (Mimeografiado).
2. ARANGO, L.E. 1972. Informe Anual de Labores. Instituto Colombiano Agropecuario, ICA. Sección Ganado de Leche, C.N.I.A. Turipaná, Cereté, Córdoba. (Mimeografiado).
3. DE JUANA, E.S. 1975. Informe Personal, Carta Ministerio de Agricultura. Noviembre 18, 1975.
4. GARCIA, L. 1969. Informe Anual de Labores. Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, Sección Ganado de Leche, C.N.I.A. Turipaná, Cereté, Córdoba. (Mimeografiado).
5. GONZALEZ, D. 1968. Estudio comparativo de las variaciones de temperatura, pulso y respiración de las razas Costeño con Cuernos, Holstein y Pardo Suizo, en el Valle del Sinú. ICA. (Publicación Miscelánea No. 8).
6. HUERTAS, E. 1970. Informe Anual. Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, Programa Nacional de Ganado de Leche. Bogotá, Colombia. (Mimeografiado).
7. NEGRETTE, E. y A. ARANGO. 1970. Informe Anual de Labores. Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, Sección Ganado de Leche, C.N.I.A. Turipaná, Cereté, Córdoba. (Mimeografiado).
8. ————— y L. ALVAREZ. 1974. Informe Anual de Labores. Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, Sección Ganado de Leche, C.N.I.A. Turipaná, Cereté, Córdoba. (Mimeografiado).
9. PINEDA, J. 1970. Informe Anual. Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, Programa Nacional de Ganado de Leche, Bogotá, Colombia. (Mimeografiado).

10. \_\_\_\_\_ 1971. Informe Anual. Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, Programa Nacional de Ganado de Leche. Bogotá, Colombia. (Mimeografiado).
11. \_\_\_\_\_ 1971. Aspectos Tecnológicos de la producción de leche en Colombia. Programa Nacional de Ganado de Leche, ICA. Bogotá, Colombia. (Mecanografiado).
12. \_\_\_\_\_ 1965. Estudio comparativo de varios sistemas de crianza de terneros Costeño con Cuernos en el Valle del Sinú. Tesis de Grado M.V.Z. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. (Mecanografiado).
13. PINZON, E.; B. SALAZAR; J. CERVANTES; R. RUBIO y D. MELO. 1959. Bovinos criollos colombianos. D.I.A., Bogotá. pp. 25-31. (Boletín de Divulgación No. 5).
14. RIOS, R.L. 1973. Aspectos de ganadería vacuna en la llanura del Caribe en Colombia, CIAT. s.p. (Folleto Técnico No. 3).
15. RUBIO, J. s.f. Ensayo sobre crianza artificial de terneros Costeño con Cuernos. Tesis de Grado M.V.Z. Universidad de Caldas, Manizales. s.p.
16. RUBIO, R. 1959. Introducción al estudio Bovinométrico del ganado criollo Costeño con Cuernos. Tesis de Grado M.V.Z. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. s.p.
17. \_\_\_\_\_ 1965. Informe de Labores Anuales. Instituto Colombiano Agropecuario, ICA. Granja Experimental de Toluviejo 1953 a 1965, Montería, Córdoba. (Mimeografiado).
18. \_\_\_\_\_ 1966. Informe de Labores. Instituto Colombiano Agropecuario, ICA. C.N.I.A. Turipaná (1960 a 1966), Cereté, Córdoba. (Mimeografiado).
19. \_\_\_\_\_; J. JOHNSON Jr. y J.J. SALAZAR. 1969. El ensilaje en la alimentación de ganado lechero en el Valle del Sinú. Reporte para A.L.P.A. Lima.
20. SALAZAR, J.J. 1961. Informe de Labores Anuales. Instituto Colombiano Agropecuario, ICA. Granja Experimental de Montería. s.n.t.
21. \_\_\_\_\_ 1962. Efectos de la sal y suplementos minerales en el desarrollo de novillas de la raza Costeño con Cuernos. Tesis de Grado M.V.Z. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. (Mecanografiado).
22. SALAZAR, D. 1973. Informe Anual de Labores. Instituto Colombiano Agropecuario, ICA. Sección de Ganado de Leche C.N.I.A. Turipaná, Cereté, Córdoba. (Mimeografiado).
23. SERRANO, A. y D. GONZALEZ. 1968. Informe Anual de Labores. Instituto Colombiano Agropecuario, ICA. Ganado de Leche, C.N.I.A. Turipaná, Cereté, Córdoba. (Mimeografiado).
24. \_\_\_\_\_ 1963. Informe Anual de Labores. Instituto Colombiano Agropecuario, ICA. Sección Ganado de Leche, C.N.I.A. Palmira, Valle. (Mimeografiado).
25. STAFFE, A.J. 1956. Contribuciones a la solución de algunos problemas de la ganadería en el departamento de Bolívar. s.n.t.
26. ZAPATA, O. y A. SERRANO. 1972. Leche residual a dos razas de ganado criollo colombiano. Rev. ICA (Colombia) 7(4):449-454.

MINISTERIO DE AGRICULTURA



"La propiedad intelectual de este material pertenece al Instituto Colombiano Agropecuario ICA. El ICA autoriza la reproducción total o parcial siempre y cuando se cite el título y página de esta publicación y se indique que la obra se puede obtener directamente en el ICA, Apartado Aéreo 151123 de Bogotá; PROHIBIDA SU REPRODUCCION PARA FINES COMERCIALES". (Resolución del ICA No. 758 de 1976).

Publicación del ICA  
Código: 00-3.1-021-76

Edición: DIVISION DE COMUNICACION RURAL  
Carátula: GONZALO DIAZ R.  
Composición: ALIRIA VALENCIA DE MONROY  
Selección de Color: FRANCISCO LAMPREA C.

Impresión: CENTRO NACIONAL DE COMUNICACIONES  
Tibatata, Apartado Aéreo 151123 Bogotá.

Tiraje: 1.000 Ejemplares

Precio: \$150,00

**BIBLIOTECA AGROPECUARIA  
DE COLOMBIA**