4TA EDICIÓN

ACB
ASOCIACIÓN COLOMBIANA
DE CRIADORES DE BÚFALOS

MÁS DE 100 PREGUNTAS SOBRE BÚFALOS

BUFALERA LA BORINQUEÑA

CRÍA DE BÚFALOS MURRAH

Ayapel-Córdoba

bufalosypastos@gmail.com

Mejoramiento genético para leche

Selección de búfalas Murrah lecheras

UNIDOS POR LA SALUD Y LA PRODUCCIÓN ANIMAL

Laboratorio autorizado por el ICA para el programa de brucelosis.
Organismo de inspección para certificación de predios libres de brucelosis y tuberculosis.

www.ces.edu.co

CONTÁCTENOS:
Diana Carolina Echavarria Valencia
Pbx: 3360260 Ext. 127
Cel 312 2876897 – 316 7512318
programatubbru@ces.edu.co
organismoinspeccionces@gmail.com
Organismo de Inspección Autorizado

Pequeñas cosas que hacen grandes
Centro de Veterinaria y zootecnia • Universidad CES

icmt
Instituto Colombiano de Medicina Tropical

UNIVERSIDAD CES
Un compromiso con la excelencia
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Centro de Veterinaria y Zootecnia

FICHA CATALOGRÁFICA

Más de 100 Preguntas sobre los búfalos. Asociación Colombiana de Criadores de Búfalos. Editorial Asobúfalos. Cuarta edición. Septiembre de 2016. Medellín, Colombia. 94 páginas. 31 imágenes. 11cuadros.

Más de 100 Preguntas sobre Los Búfalos
4ta Edición

Publicación de la Asociación Colombiana
de Criadores de Búfalos
Medellín, Colombia – Agosto de 2016

Desarrollo y Producción

Carolina Gutiérrez Tamayo-Zootecnista- Secretaría Técnica Administrativa
Asobúfalos

Comité Editorial

Ricardo Botero Jaramillo - Ingeniero Industrial- Criador Bufalera Belterra
Jesús Berdugo Gutiérrez- Médico Veterinario, MSc Genética Humana- Director
Comité Técnico Asobúfalos
Mariano Gutiérrez Ramírez- Zootecnista- Director Programa de Registro
Genealógico Asobúfalos
Alba Lucía Suárez Quiceno- Economista- Directora Ejecutiva Asobúfalos

Colaboradores

Néstor Vallejo Valencia – Zootecnista
Alberto Sánchez Trujillo-Zootecnista, Especialista en costos ganaderos
Juan Esteban Tamayo Palacio- Médico Veterinario

Diseño y diagramación

Lina Marcela Zamudio Cárdenas

Comercialización

Asociación Colombiana de Criadores de Búfalos

ACB
ASOCIACIÓN COLOMBIANA
DE CRIADORES DE BÚFALOS

Junta Directiva
Asociación Colombiana de Criadores de Búfalos

Principales

David Alberto Saldarriaga Posada
Claudia Patricia Roldán Calle
Mariano Gutiérrez Ramírez
John Cesar Freydell Manzi
Juan José Salleg Taboada

Suplentes

Juan Fernando Eusse
Juan Ballen Franco
Álvaro Velásquez Mejía
Alejandro Garcés Acosta
Irving Bernal Arango

www.asobufalos.com
asobufalos@asobufalos.com - info@asobufalos.com
321 644 5941 - 321 644 7180

Agradecimientos

Resaltamos el compromiso de todos los productores y profesionales técnicos que aportaron su conocimiento, experiencia e interés por investigar para enriquecer y dar una respuesta precisa a cada una de las preguntas que reflejan la evolución del búfalo, los productores y un negocio próspero en Colombia.

El apoyo institucional del Banco Agrario, es una importante muestra de respaldo y compromiso incluyente con el búfalo y se suma al respaldo obtenido por aquellos productores y proveedores que con su pauta contribuyen a hacer realidad el propósito de contar con la Cuarta Edición de "Más de 100 preguntas sobre los búfalos".

Agradecemos muy especialmente a los doctores Mariano Gutiérrez Ramírez y Ricardo Botero Jaramillo, quienes nuevamente han dedicado su tiempo y conocimiento al servicio de la Asociación, y al trabajo de producción realizado por Carolina Gutiérrez Tamayo por su persistencia y compromiso en la cristalización de un sueño.

Dirección Ejecutiva y Junta Directiva
Asociación Colombiana de Criadores de Búfalos.

Presentación

El búfalo, una especie presente en Colombia desde mediados de los años 60, ha ganado espacio en la economía nacional y en la cultura de las poblaciones a partir de la generación de productividad, empleo y valor agregado diferencial, con perfil exportador; de la mano de un gremio con trayectoria y un inventario bufalino creciendo a un ritmo superior al 20% anual, que despierta cada vez más el interés de inversionistas, la academia y el Gobierno.

"Más de 100 preguntas sobre los búfalos", en su Cuarta Edición están directamente relacionadas con la realidad del trópico, resueltas con la participación de criadores de avanzada y profesionales expertos en el manejo del búfalo y buscan desvirtuar algunas teorías, resaltar sus bondades e invitar al lector a otorgarle su justa posición en la actividad agropecuaria.

ALBA LUCÍA SUÁREZ QUICENO
Directora Ejecutiva
Asociación Colombiana de Criadores de Búfalos

Contenido

Agradecimientos 7
Presentación 8
I. Historia del búfalo y desplazamiento 15
II. La especie y sus raza 19
III. Características anatómicas y fisiológicas 35
IV. Etología y medio ambiente 41
V. Nutrición y alimentación 44
VI. Sanidad 46
VII. Manejo 49
VIII. Mejoramiento genético y registro genealógico 59
IX. Reproducción 62
X. Producción 68
XI. Características de la carne y de la leche-productos 70
XII. Mitos y realidades del búfalo 77
XIII. Ventajas, competitividad y mercadeo del búfalo 76
XIV. Eficiencia económica de la producción bufalina 83
XV. Institucionales 90
Bibliografía 92

Índice de cuadros

Cuadro 1. Principales razas de búfalos en el mundo. Fuente: Archivo ACB..... 21
Cuadro 2. Población mundial de búfalos por continentes y sus países más representativos. Fuente: Zava, M.2011, Bernardes O. 2015..... 33
Cuadro 3. Nombramiento del búfalo en el lote de acuerdo a edad y estado fisiológico. Fuente: Bufalera Los Pájaros 2005..... 37
Cuadro 4. Ejemplo de Plan Sanitario (bufalera La Cristalina- Ayapel, Córdoba). Fuente: 2do Seminario Teórico Práctico de Actualización Técnica en Producción Bufalina. Diseño e implementación de plan sanitario y de manejo en búfalos por Mariano Gutiérrez..... 47
Cuadro 5. Ejemplo Plan de Manejo (bufalera La Cristalina - Ayapel, Córdoba).Fuente: 2do Seminario Teórico Práctico de Actualización Técnica en Producción Bufalina. Diseño e implementación de plan sanitario y de manejo en búfalos por Mariano Gutiérrez..... 50
Cuadro 6. Duración aproximada de las labores de amanse y adiestramiento en Búfalos. Fuente: Walter F. Galindo S..... 55
Cuadro 7. Comparación: calidad de la leche de búfala con la del vacuno. Fuente: Archivo ACB..... 70
Cuadro 8. Rendimiento de un búfalo cebada. Fuente: Néstor Vallejo-Búfalos Beef..... 72
Cuadro 9. Rendimientos de los distintos cortes de un búfalo de 500 kilos en pie. Fuente: Néstor Vallejo- Búfalos Beef 73
Cuadro 10. Producción de leche y carne en búfalas..... 86
Cuadro 11. Ingresos en ganaderías bufalinas con y sin ordeño..... 88

Índice de imágenes

Imagen 1. (Portada) Fuente: Juan José Salleg- Bufalera Monterrico..... 1
Imagen 2. Fuente: Claudia Patricia Roldán 13
Imagen 3. Ejemplar hembra de raza Murrah. Fuente: Fabio Pinto Da Costa 22
Imagen 4. Ejemplar macho de raza Murrah. Fuente: Wanderley Bernardes..... 23
Imagen 5. Ejemplar de raza Jaffarabadi Palitana. Fuente: Jonas Camargo - Fazenda Boa Vista 24
Imagen 6. Ejemplares de raza Jaffarabadi Gyr. Fuente: Jonas Camargo - Fazenda Boa Vista..... 24
Imagen 7. Comparación entre las razas Jaffarabadi Palitana y Jaffarabadi Gyr. Fuente: Marco Zava, "Producción de búfalos". 1987..... 24
Imagen 8. Ejemplar macho de raza Nili Ravi. Fuente: https://wvvw.facebook.com/profile.php?id=100004223805754..... 25
Imagen 9. Ejemplar hembra de raza Surti. Fuente: https://prezi.com/levrcuitcj4l/bufalos/..... 26
Imagen 10. Ejemplar macho de raza Mediterráneo. Fuente: Catalogo Centro Tori Chiacchierini..... 28
Imagen 11. Ejemplar hembra de raza Mediterráneo. Fuente: Duncan Aitkenhead..... 29
Imagen 12. Ejemplar macho de raza Carabao. Fuente: Dr. Tong-Asst.prof.Dr.Somchit Guntaprom.Universidad Kalasin. Tailandia..... 30
Imagen 13. Ejemplar hembra de raza Carabao. Fuente: Dr. Tong-Asst.prof.Dr.Somchit Guntaprom.Universidad Kalasin. Tailandia 30
Imagen 14. Ejemplar búfalo negro. Fuente: Alejandro Henao- Bufalera Altamar..... 30
Imagen 15. Ejemplar búfalo marrón. Fuente: Mariano Gutiérrez Ramírez 30
Imagen 16. Ejemplar búfalo albino, dorado o mono. Fuente: Alcides de Amorim Ramos..... 31

Imagen 17. Ejemplar búfalo cenizo. Fuente: Mariano Gutiérrez Ramírez- Bufalera La Borinqueña..... 31
Imagen 18. Ejemplares Bufalypso. Fuente: Luis Fernando Sanint- Bufalera Gibraltar..... 31
Imagen 19. Fuente: http://www.fao.org/noticias/1999/990602-s.htm..... 40
Imagen 20. Fuente: http://www.planetarica.com/seccion.php?recordD=2.. 40
Imagen 21. Fuente: http://www.fotocommunity.es/pc/pc/display/15132483..... 40
Imagen 22. Fuente: http://www.inspirulina.com/por-que-es-preferible-consumir-productos-lacteos-de-bufala.html..... 40
Imagen 23. Fuente: http://www.elchao.com/leche.htm 40
Imagen 24. Búfalo en pastoreo. Fuente: Juan José Salleg- Bufalera Monterrico..... 44
Imagen 25. Fuente: http://www.snipview.com/q/Water_buffalo_breeds originating_in_India..... 49
Imagen 26. Búfalos de la Plantación S.A. Trabajando en las fincas de la Promotora Palmera de Urabá-Antioquia. Fuente: Irving Bernal - Bufalera La Plantación..... 56
Imagen 27. Búfalo topizado. Fuente: Archivo ACB..... 60
Imagen 28. Corte de carne de búfalo bajo en grasa. Fuente: Búfalos Beef.. 75
Imagen 29. Fuente: Arjan Swinkels..... 77
Imagen 30. Fuente: Arjan Swinkels..... 77
Imagen 31. Sitio web Asobúfalos. Fuente: Archivo ACB..... 91

Una anciana de la China le dijo a Ross Cockrill: “Para mi familia el búfalo es más importante que yo. Cuando yo muera, ellos llorarán por mi; pero si nuestro búfalo muere, ellos pueden morir de hambre” (The water buffalo)

haciendafortaleza@gmail.com
fortalezacpr@gmail.com
310 413 6101

I. HISTORIA DEL BÚFALO Y DESPLAZAMIENTOS

1. ¿CUÁL ES EL ORIGEN DEL BÚFALO?

El búfalo es originario de Asia, está al servicio del hombre desde 2500 a 2100 a.C.

Cockrill (1976) y Zava, M.A (1987) reportan investigaciones que 6000 a.C. fueron domesticados en la India y Oriente Medio.

2. ¿CÓMO HA SIDO EL DESPLAZAMIENTO DEL BÚFALO EN EL MUNDO?

Antiguamente vivían principalmente en Asia: en Pakistán, India, Sri Lanka, Birmania, Filipinas, Tailandia, Malasia e Indochina.

A Italia llegaron 600 a.C. procedentes de la India. A Bulgaria llegaron en el año 705 procedentes de la India y Pakistán. Se reporta que en 814 a.C. prisioneros Bizantinos fueron cambiados por búfalos. A Brasil llegaron en 1895 búfalos Carabao procedentes de la Guyana Francesa. A Argentina entre 1900 y 1920, llegados del Norte de Brasil, Italia y Rumania. Llegan a Australia en 1826 de Timor y de Islas Orientales Holandesas. A finales de 1800 llegan a Trinidad y Tobago procedentes de la India. En 1920 llegan a Venezuela procedentes de Trinidad y Tobago.

3. ¿CÓMO LLEGÓ EL BÚFALO A COLOMBIA?

En 1967 el INCORA importa de Trinidad y Tobago 30 hembras, tres reproductores y cinco bueyes-guías; llegaron al bajo Calima, luego parte de este rebaño se trasladó a Guapi en la costa del océano Pacífico.

En 1970 el Fondo Ganadero de Risaralda realiza una segunda importación de Trinidad y Tobago, 110 hembras de levante. Ya en Colombia había más de 380 búfalos. (Nigrinis C.G. 1991)

En 1977 el Fondo Ganadero de Caldas vende a la Secretaría de Agricultura de Santander 16 hembras y tres machos, y en 1982 en Puerto Wilches se celebra la primera feria de búfalos en Colombia.

A partir de 1977, inexplicablemente el INCORA abandona el programa de búfalos, por fortuna el Fondo Ganadero de Caldas rescata parte del hato, lo traslada a La Dorada (Caldas) y promueve el inicio de la cría y el desarrollo del búfalo.

En 1988 el Fondo Ganadero de Caldas envía para Yopal (Casanare) 27 búfalos (ACB 1994).

Entre los años 1990 y 1994, el Fondo Ganadero de Caldas y un grupo de criadores de búfalos importaron de Venezuela 3.000 búfalos, en su gran mayoría hembras y pocos toros. Estos búfalos se dispersaron por todo el país: los Llanos Orientales, Barrancabermeja (Santander), Mompox (Bolívar), Tierralta, Lorica, Buenavista y Pueblo Nuevo (Córdoba), La Dorada (Caldas), Puerto Salgar (Cundinamarca), Puerto Berrío y Yondó (Antioquia), Puerto López (Meta).

A partir del año 2002 llegan desde Brasil búfalos de la raza Murrah.

4. ¿POR QUÉ SIENDO UNA ESPECIE TAN PRODUCTIVA, AL PRINCIPIO NO CRECIÓ NI SE DIFUNDIÓ EN MAYOR MAGNITUD?

Fue un factor más que todo cultural, pues llegar a una región criadora en su gran mayoría de ganado cebú, cuyo acervo cultural en torno a la ganadería bovina contaba con siglos de desarrollo no fue fácil introducirla, fomentarla y posicionarla.

5. ¿CÓMO HA SIDO EL PROCESO DE IMPORTACIÓN DE SEMEN Y EMBRIONES?

A finales de los 90 se inició desde Brasil la importación de semen de la raza Murrah. Estas importaciones se intensificaron desde el año 2004 hasta la fecha con semen de Murrah importado de Brasil y de Mediterráneo traído de Italia desde donde actualmente se importa semen sexado. En cuanto al Murrah, con el ánimo de refrescar sangre, se gestiona importar semen desde la India.

Los primeros embriones importados fueron de la raza Mediterránea entre el 2007 y 2008, hoy se siguen importando embriones sexados de Mediterráneo desde Italia.

ASOGAUCA

¡Unidos por Nuestra Región!

Liderando una apuesta regional por la Transformación Productiva del Bajo Cauca y el Alto San Jorge.

SERVICIOS

- Proyecto Local Aftosa
- Tecnigan
- Organismo de Inspección
- Comercialización
- Ovino - Caprino
- Laboratorio
- EPSAGRO
- OGA

FEDEGAN

e-mail: asogauca@gmail.com
Avenida El Pajonal, Ed. ICA
Caucasia - Antioquia

Conmutador: 839 57 41
311 761 74 26

TECNIG@N

II. LA ESPECIE Y SUS RAZAS

6. ¿CÓMO ES LA CLASIFICACIÓN ZOOLÓGICA DEL BÚFALO?

Clase: Mammalia (Mamíferos)
Orden: Ungulata (Ungulados) mamíferos con pezuña
Sub orden: Pécora (Verdaderos rumiantes)

Familia de los rumiantes: Camellos, Jirafas, Ciervos y Bóvidos.

La familia de los Bovini es a su vez dividida en tres grupos: Bovina (los bovinos), *Syncerina* (los Búfalos Africanos), *Bubalina* (los Búfalos Asiáticos)

Los búfalos pertenecen al grupo de bovinos domésticos de acuerdo a la clasificación taxonómica, hacen parte de la sub familia *Bovinae* y según H. Smith (1827) el género *Bubalus* que da origen a la especie *Bubalus bubalis* que comprende tres sub especies: *Bubalus bubalis*; es el búfalo doméstico, *Bubalus bubalis* variedad *Bubalus* de menor porte que el anterior, de color pardo, nativo de las regiones altas de la India y vive en estado salvaje; y la sub especie *Bubalus bubalis* variedad *karebau*, es el búfalo domestico de trabajo que se encuentra en Sri Lanka, Indochina islas de Indonesia y Filipinas y se conoce mundialmente como el búfalo de pantano.

En el Grupo *Bubalina*, las especies que existen actualmente son: *Bubalus arnee o arni* y su descendiente doméstico, el búfalo de agua (*Bubalus bubalis*), otras especies son el Anoa (*Bubalus depresicornis*) y el Tamarao (*Bubalus mindorensis*).

Los búfalos domésticos se desarrollaron hace muchos siglos a partir de su ancestral salvaje el *arnee o arni*.

7. ¿QUÉ SON LOS BÚFALOS DE PANTANO Y BÚFALOS DE RÍO?

Estos dos tipos de búfalos los describió Mc Gregor (1941), de acuerdo a ciertas características anatómicas, requisitos ecológicos y ubicación geográfica:

El tipo de río, encontrado en la India, Pakistán, Egipto, región Mediterránea, y en América en general son razas lecheras.

El tipo de pantano ubicado en el sudeste asiático, es un animal de trabajo y de carne.

8. ¿CUÁLES SON LAS PRINCIPALES RAZAS DEL BÚFALO DE AGUA?

El mayor desarrollo del búfalo de agua se dio en la India y Pakistán y se conoce como "búfalo indio", criado y seleccionado originando razas lecheras de muy buen desempeño. Luego en otros países del mundo se formaron otras razas, algunas combinadas con el Carabao y el *Bubalus arnee o arni*.

Las principales razas son:

Cuadro 1: Principales razas de búfalos en el mundo

REGIÓN-PAIS	GRUPO	RAZAS
Nordeste de India y Pakistán	Murrah	Murrah, Nili Ravi, Kundi
Estado de Gujarat		Jaffarabadi, Surti, Mehsana, Pandharpuri, Manda, Jerangi, Kalahandi, Sambalpur
Uttar Pradesh		Bhadawari, Tharai
Sur de la India		Toda, South Kanara
Trinidad y Tobago		Bufalypso
Filipinas, Tailandia, Indonesia, Malasia		Carabao
Italia		Mediterráneo
Bulgaria		Murrah Búlgaro

9. ¿CUÁLES SON LAS RAZAS MÁS IMPORTANTES EN PRODUCCIÓN DE CARNE Y LECHE Y SUS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS RACIALES?

No se puede considerar una raza más importante que otra, puesto que todas las razas de búfalos de agua son buenas productoras de leche, carne y trabajo.

Las principales características que diferencian una raza de otra son: la cabeza (frente, nariz, ojos, orejas), mención aparte para los cuernos que se diferencian de acuerdo a como emergen de la cabeza y por la forma que describe su crecimiento respecto a ellos mismos, a la cabeza y al cuello, su forma y color.

Además, color del pelaje, color de la piel, cuerpo, tamaño, patas y pezuñas.

A. Raza Murrah

Originaria de la India, de la provincia de Delhi, por eso se le llama también Delhi. Es reconocida como una de las razas más lecheras, con producciones que alcanzan 5.000 Kg. por lactancia, en la India y Brasil.

Cuernos: Pequeños, de sección ovalada a triangular, crecen describiendo una curvatura en torno de sí mismos, en forma de espiral (este es el significado de la palabra Murrah).

Cabeza: perfil craneal rectilíneo o levemente subconvexo, hocico rectilíneo a subcóncavo, cara alargada.

Orejas pequeñas, en dirección casi horizontal y un poco pendulosas.

Ojos vivos y negros

Pelaje y piel negros, el color negro se extiende a cuernos, pezuñas y mucosa nasal.

Imagen 3. Ejemplar hembra de raza Murrah

Imagen 4. Ejemplar macho de raza Murrah

B. Raza Jaffarabadi

Su nombre se deriva de la región de Jaffarabad en la India, originaria de los bosques Gyr, muy pesada, simétrica y equilibrada. Producen carne y leche. Perfil del cráneo ultra convexo, hocico rectilíneo a subconvexo.

Cuernos largos y fuertes de sección ovalada o triangular, dirigidos hacia abajo, con curvatura final para arriba y hacia afuera de la cara, en armonía con el perfil craneano. Color negro en pelo, piel, cuernos, pezuñas, espejo nasal y mucosas. De temperamento manso y dócil.

En Brasil se distinguen dos variedades la Gyr y la Palitana, cuyas diferencias son en tamaño, ojos, cuernos y perfil craneano.

Imagen 5. Ejemplar de raza Jaffarabadi Palitana

Imagen 6. Ejemplares de raza Jaffarabadi Gyr

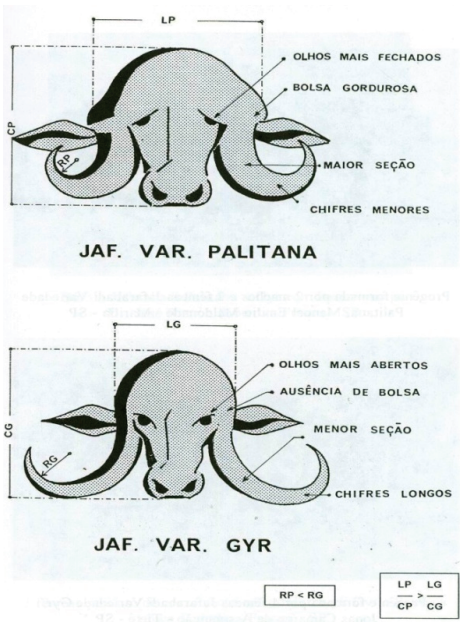


Imagen 7. Comparación entre las razas Jaffarabadi Palitana y Jaffarabadi Gyr

C. Raza Nili Ravi

Son dos razas Nili y Ravi tan semejantes que se consideran como una, con un material genético idéntico en un 70% a la raza Murrah, a cuyo grupo pertenece.

Es originaria de Pakistán.

Cabeza alargada, los ojos pueden ser claros debido a la poca pigmentación en el iris, su color normal es negro, aunque un 15% de los animales pueden ser de color marrón oscuro. Son características las manchas blancas en la frente, la cara, el hocico, las patas y en la cola.

Los cuernos son cortos, pero anchos en la base y en espiral estrecho, en un 2% de los animales se pueden presentar cuernos sueltos o pendientes llamados Delhi o Bheli.

Su piel es más fina que la del Murrah lo que le permite mejor dispersión del calor corporal.

Imagen 8. Ejemplar macho de raza Nili Ravi

D. Raza Surti

Animales bien conformados, de tamaño mediano, su cabeza ancha, alargada y con la frente redondeada entre cuernos.

Los cuernos son de tamaño medio, en forma de gancho u hoz, emergen de la cabeza hacia atrás, paralelos al cuello formando gancho hacia abajo, para arriba o para atrás.

Pelo negro, marrón o cenizo claro.

La piel es negra, ceniza o rosada, en general el color de estos búfalos es marrón. Es muy característica la presencia de collares claros en la parte del cuello próximo a las orejas y en el pecho.

Presentan pelo de color cenizo claro alrededor de los ojos y en las patas.

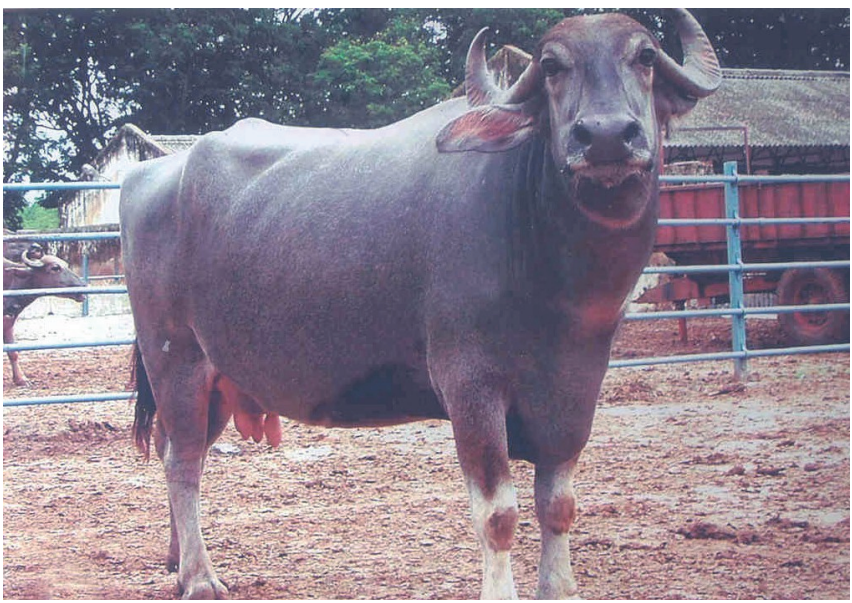


Imagen 9. Ejemplar hembra de raza Surti

BELTERRA

La primera
Bufalera
de Córdoba

BELTERRA

ricardoboteroj@gmail.com

www.bufalosbelterra.com

Tierralta - Córdoba

E. Raza Mediterráneo

Esta raza se originó del búfalo indio a partir de la raza Surti y del *Bubalus arnee* o búfalo salvaje (Zava, M.A. 1987). También conocido como búfalo mediterráneo italiano, destinado principalmente para la producción de leche.

Perfil craneano convexo, hocico rectilíneo a subconvexo, cuernos largos, fuertes y gruesos de sección ovalada o triangular, dirigidos para atrás, para afuera y para arriba terminando en forma semicircular o de lira.

Ojos redondeados, levemente prominentes, vivos, transparentes y negros.

Color de pelo y piel negro, muy definido. Las pezuñas, cuernos, espejo nasal y mucosas también son negros.

Cuerpo de mediano a grande, simétrico y equilibrado, conformación mixta, carne y leche pero con prevalencia lechera.

Temperamento manso y dócil.

Imagen 10 Ejemplar macho de raza Mediterráneo

Imagen 11 Ejemplar hembra de raza Mediterráneo

F. Raza Carabao

Originario de Indonesia y Filipinas, conocido como búfalo de pantano.

Raza para tiro y carga, poco lechera, buen productor de carne. Pelaje de color marrón a cenizo, con dos collares en el cuello, de color más claro en las patas y mandíbula.

Cuernos largos, grandes y fuertes de sección triangular, emergen lateralmente de la cabeza, dirigidos en posición horizontal hacia afuera y luego hacia atrás o para encima, perfil craneano rectilíneo y hocico también recto, orejas tamaño medio, horizontales, tamaño del cuerpo de porte medio a grande, simétrico y equilibrado.

Se diferencia del búfalo de río en el número de cromosomas; el búfalo de río tiene 50 cromosomas y el búfalo de pantano tiene 48 cromosomas.

Imagen 12. Ejemplar macho de raza Carabao

Imagen 13. Ejemplar hembra de raza Carabao

10. ¿QUÉ COLORES PUEDEN TENER LOS BÚFALOS?

Piel negra, ceniza, rosada o blanca

Pelo negro, cenizo, cobrizo, marrón, blanco.

Existe en los búfalos el albinismo como mutación genética, lo cual puede generar reducción o ausencia total del pigmento en los ojos, piel y pelo y que puede llegar a ser discriminatorio en programas registro de razas puras.

Puede haber búfalos negros o marrones con manchas de color blanco, con piel blanca o rosada y pelos blancos, lo cual también puede ser descalificante según el patrón racial.

Imagen 14. Ejemplar búfalo negro

Imagen 15. Ejemplar búfalo marrón

Imagen 16. Ejemplar búfalo albino, dorado o mono

Imagen 17. Ejemplar búfalo cenizo

11. ¿QUÉ RAZAS DE BÚFALOS EXISTEN EN COLOMBIA?

- *Bufalypso:*

Trinidad y Tobago importó búfalos de la India a finales del siglo XIX. Llegaron búfalos de las razas Murrah, Nili Ravi, Jaffarabadi, Surti, Nagpuri y Bhadawari y ante la necesidad de un búfalo fuerte y buen productor de carne para el transporte de la caña de azúcar, la empresa azucarera Sugar Caroni Ltd. y una universidad crearon el *Bufalypso* o búfalo Trinitario que es una mezcla de las razas que habían llegado de la India entre 1910 y 1930. El Dr. Stephen Bennett es considerado el precursor del desarrollo y mejoramiento de la raza trinitaria o *Bufalypso* (1994).

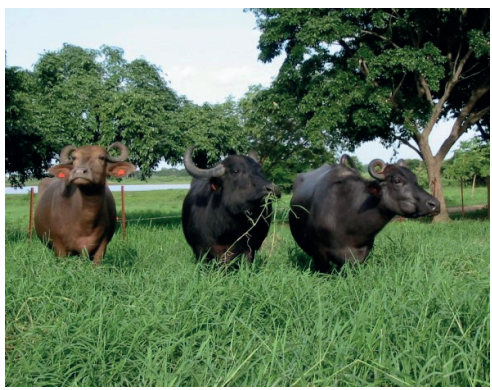


Imagen 18. Ejemplares Bufalypso

En 1920 Venezuela importa búfalos de Trinidad y Tobago, así mismo búfalos de pantano de Australia.

Entre las décadas 1960 y 1970 Venezuela efectúa las importaciones más importantes:

De Italia: búfalos Mediterráneo

De Bulgaria: Murrah Búlgaro (en 1974 Bulgaria importó de India búfalos Murrah, Surti, Jaffarabadi y Nili Ravi, los cuales cruzó con el Mediterráneo obteniendo el Murrah Búlgaro: 75% Murrah y 25% Mediterráneo)

En 1967 y 1970 el gobierno de Colombia a través del INCORA importa búfalos de Trinidad y Tobago (Bufalypso o búfalo Trinitario).

Entre 1994 y 1997 se importan de Venezuela búfalos Murrah Búlgaro, búfalos Mediterráneo y Bufalypso.

Estos búfalos no fueron manejados adecuadamente en Colombia en lo referente a genealogía pues eran búfalos con una mezcla de todas estas razas; así lo reconoció Namjoshi Mohan (1999) traído por la FAO desde India :"en Colombia no hay razas puras, hay animales con mezcla base Mediterráneo, base Murrah, base Jaffarabadi, base Surti, base Nili Ravi, y *Bufalypso*".

A partir del año 2001 se traen de Venezuela búfalas y toros Murrah Búlgaro de un criador que controla genealogía.

En el año 2002 se importan desde Brasil semen y Búfalas Murrah puras de origen indio y desde Italia semen de raza Mediterráneo.

Actualmente se conservan núcleos puros de Murrah traídos de Brasil y de Murrah Búlgaro traído de Venezuela, mas el gran porcentaje de nuestros búfalos es un mestizaje de *Bufalypso*, Murrah Búlgaro y Mediterráneo.

Varios criadores hacen absorción hacia la raza Mediterráneo con semen y transferencia de embriones.

12. ¿CUÁL ES LA MEJOR RAZA DE BÚFALOS?

Todas las razas de búfalos tienen sus méritos y sus deficiencias lo que se debe tener claro es a dónde se van a llevar, en qué condiciones van a estar, cómo va a ser su manejo, qué se pretende producir y cuánto. Sin embargo, las razas que mejor comportamiento han mostrado en producción de carne y leche han sido: Murrah, Nili Ravi, Jaffarabadi, Mediterráneo y Bufalypso.

13. ¿CUÁL ES LA POBLACIÓN DE BÚFALOS EN EL MUNDO?

En el mundo existen cerca de 198 millones de Búfalos.

Cuadro 2: Población mundial de búfalos por continentes y sus países más representativos

CONTINENTE	POBLACIÓN	PAISES MAS REPRESENTATIVOS	POBLACIÓN
ASIA	186 millones	INDIA	101 millones
AFRICA	5,5 millones	EGIPTO	5 millones
OCEANIA	77.000	AUSTRALIA	70.000
EUROPA		ITALIA	450.000
AMÉRICA CENTRAL - AMÉRICA DEL NORTE	95.000	CUBA	63.000
AMÉRICA DEL SUR	2.300.000	BRASIL	1.350.000
		VENEZUELA	380.000
		ARGENTINA	100.000
		PARAGUAY	50.000
		BOLIVIA	10.000
		TRINIDAD Y TOBAGO	5.700
		ECUADOR	1.300
		COLOMBIA	400.000
		PERÚ	1.000
		SURINAM	1.000
		URUGUAY	500
		CHILE	10

Fuente: Zava, M.2011, Bernardes O. 2015

En la India se concentra alrededor del 54% de la población bufalina del mundo.

COLBUFALOS S.A.

INFORMES :

JUAN DAVID TRIANA VERA

E-MAIL: JUANTRI24@GMAIL.COM

CELULAR: 314 661 97 44

III. CARACTERÍSTICAS ANATÓMICAS Y FISIOLÓGICAS

14. ¿CUÁLES SON LAS CARACTERÍSTICAS ANATÓMICAS DEL BÚFALO?

La longitud, cuello, frente y peso promedio varían según la raza, sexo y edad del animal

Cuernos: de acuerdo a la raza, igualmente color de la piel y del pelo.

Dientes: igual que el ganado vacuno, el búfalo tiene 32 pares de dientes.

Aparato reproductor del macho: similar al del vacuno, pero las vesículas seminales son menos lobuladas y más pequeñas. Los testículos y glándulas accesorias son de menor tamaño (lo que puede explicar el menor volumen de eyaculado de semen del búfalo), el pene es más corto y el prepucio no es penduloso.

Aparato reproductor de la hembra: es menor que el de la vaca, ovario en forma oval, útero con dos cuernos, el cuerpo del útero es corto.

Ubre: acumula la leche en las secciones superiores de la ubre (alvéolos) con poca fracción de leche en la cisterna.

El esfínter del pezón de la búfala tiene mayor capa muscular y mayor tonicidad, por tanto se requiere más fuerza de compresión para ordeñar una búfala.

Estómago: el tracto digestivo es más grande que el de los vacunos lo que le permite almacenar más comida.

Signos vitales: En estado de reposo la respiración es pausada, de 14 a 16 movimientos respiratorios por minuto. La frecuencia del pulso en los adultos oscila alrededor de 40 pulsaciones por minuto.

La temperatura corporal oscila entre 38 °C a 38.8°C.

La rumia promedio por minuto es de 30 veces, gastando 15 segundos por bolo alimenticio, los cuales regurgita en promedio cada 40 segundos.

15. ¿SE PUEDE ESTIMAR LA EDAD DE UN BÚFALO A PARTIR DE LA FÓRMULA DENTARIA?

Aunque los búfalos y los vacunos tienen la misma fórmula dentaria, la muda de los dientes es más tardía en los búfalos que en los vacunos.

La erupción de los incisivos permanentes procede de la siguiente forma.

Primer par	a partir de 1.5 años
Segundo par	a partir de 3.5 años
Tercer par	a partir de 4 años
Cuarto par	a partir de 5 años

Según Da Silva (1989) los dientes permanentes quedan nivelados entre nueve y 10 años y el desgaste (reducción) se inicia entre los 11 y 12 años, las pinzas (el par central) sufren más desgaste que los demás. Después de los 12 años no es posible estimar la edad exacta a partir de los dientes. Zava M.A, reporta que todos los incisivos permanentes están nivelados e inician desgaste a los seis años de edad.

Los premolares y molares temporales salen en la primera semana de vida del animal y los definitivos nacen de acuerdo al siguiente orden y edad:

Premolar uno	aproximadamente 24 meses
Premolar dos	aproximadamente 47 meses
Premolar tres	aproximadamente 48 meses
Molar uno	aproximadamente 15 meses
Molar dos	aproximadamente 17 meses
Molar tres	aproximadamente 32 meses

16. ¿CÓMO SE LLAMAN LOS BÚFALOS EN CADA HATO O LOTE DE ACUERDO A LA EDAD Y ESTADO FISIOLÓGICO?

Cuadro 3: Nombramiento del búfalo en el lote de acuerdo a edad y estado fisiológico

ANIMAL POR EDAD Y ESTADIO FISIOLÓGICO	SE LLAMA
Cría Macho o Cría Hembra desde nacimiento hasta destete	Bucerro (a)
Búfalo macho desteto hasta 15 meses de edad	Buvillo de levante o Búfalo macho de levante
Búfalo macho de 15 meses a edad de sacrificio	Buvillo de ceba o búfalo macho de ceba
Búfala hembra desteta hasta peso de entore	Buvilla de levante o búfala de levante
Hembra de 18 meses de edad programada o expuesta a toro -o I.A- preñada	Buvilla de vientre o Búfala hembra de vientre
Búfala Parida (acompañada de cría)	Búfala parida
Búfala Horra o escotera	Búfala Horra
Búfalo Macho Torete (desde el destete hasta 24-30 meses)	Butorete o Búfalo macho torete
Búfalo reproductor	Butoro

Fuente: Bufalera Los Pájaros 2005

17. ¿CÓMO SON LAS EXTREMIDADES DE LOS BÚFALOS?

Las extremidades del aparato locomotor lo constituyen dos dedos, al igual que en los vacunos, pero las cualidades o ventajas especificas del aparato locomotor del búfalo se sitúan en las articulaciones del metacarpo y falange. Las articulaciones de las patas de los búfalos tienen la cualidad de ser más flexibles y le permiten girar 180°, lo que es prácticamente imposible para otros mamíferos rumiantes diferentes a los semiacuáticos. Esta cualidad le da al búfalo la capacidad de caminar por tierras pantanosas y anegadas sin riesgo de quedarse pegado bien sea haciendo pastoreo o trabajo.

Las pezuñas tienen una gran dureza, no se deforman fácilmente por causa de la humedad ni de enfermedades causadas por bacterias u hongos.

En tierras húmedas y de pantano no hay otra especie que supere en pastoreo y trabajo al búfalo.

18. ¿EL APARATO DIGESTIVO DEL BÚFALO ES MÁS GRANDE QUE EL DEL VACUNO ?

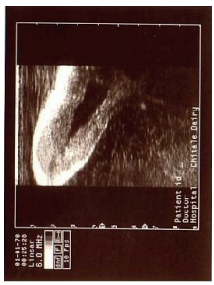
Es cierto que el rumen es más grande ocupando un gran espacio dentro de la cavidad abdominal, además le permite almacenar más alimento durante el pastoreo, sin embargo la velocidad del paso del contenido intestinal es menor, lo que le permite hacer un proceso de absorción mucho más eficiente que el vacuno.

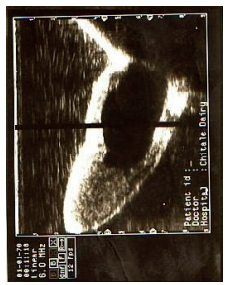
19. ¿QUÉ DIFERENCIAS ANATÓMICAS TIENE LA UBRE DE LA BÚFALA CON LA DE LA VACA?

La ubre de la búfala no es tan voluminosa como la de la vaca, el conducto y la cisterna del pezón son más estrechos, es pigmentado y muy queratinizado lo que no permite una gran invasión bacteriana

La cisterna láctea de la ubre es muy pequeña por lo cual no queda leche residual si se ordeña a fondo, como ocurre en el vacuno.

Longitud del canal de pezón

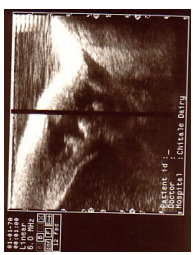


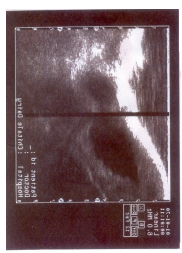


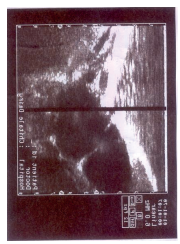
Búfala 1.9 cm a 5.5 cm Vaca 0.5 cm a 1.3 cm

Área y fracción de cisterna de pezón

Búfala **Vaca**







Pezón Delantero Pezón Trasero Pezón Delantero Pezón Trasero

Búfala área de cisterna 48.17 cm²
Vaca área de cisterna 121 cm²
Búfala fracción de cisterna 3 a 6%
Vaca fracción de cisterna 25 a 50%

“Después del accidente nuclear en Chernóbil, en la Antigua Unión Soviética, la leche de búfala fue el alimento que más rápidamente eliminó los residuos de la radioactividad. Por esto es considerada como un alimento estratégico en caso de catástrofes nucleares” (ABCB Asociación Brasileña de Criadores de Búfalos)

IV. ETOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE

20. ¿TIENE ALGUNA VENTAJA LA PRODUCCIÓN DE BÚFALOS EN EL TRÓPICO?

Tiene la gran ventaja de la habilidad de adaptación del búfalo a los trópicos; el búfalo tiene reacciones fisiológicas respecto al ambiente que le permite responder con muy buen comportamiento para producción de carne y de leche.

21. ¿CÓMO AFECTAN EL CALOR Y EL FRÍO A LOS BÚFALOS?

En la práctica el búfalo se adapta más al frío que al calor, cuando por exceso de temperatura el búfalo siente estrés térmico, algunos atributos morfofisiológicos entran en actividad.

Tiene menos cantidad de glándulas sudoríparas en comparación con el bovino (150 por cm^2 en el búfalo, y 1500 por cm^2 en el vacuno). La poca cantidad de glándulas sudoríparas lleva al búfalo a desarrollar el hábito etológico de contacto con el agua, o estar a la sombra.

La cantidad de pelos por cm^2 es de 100 a 200 en el búfalo, esta baja densidad de pelos en la piel permite que el búfalo termorregule fácilmente. Con suficiente sombra, el búfalo no requiere pantano ni agua para refrescarse y termorregular normalmente. En 1960, Mulliak (citado por Villares, J.B. 1190) demostró que tanto la temperatura rectal como la frecuencia respiratoria se incrementan más rápido en el búfalo que en cebuinos expuestos al sol, pero llevados a la sombra, el búfalo disminuyó muy rápido su temperatura rectal de 40.5°C a 38.5°C y su frecuencia respiratoria de 86 a 36 movimientos por minuto. Esto es capacidad de adaptación.

22. ¿CÓMO ES EL TEMPERAMENTO DE LOS BÚFALOS?

La explotación zootécnica para producción de carne y leche depende en parte del temperamento de los animales. Los búfalos ante cambios de potrero, entradas al corral, entre otras, se estabilizan más rápido y es más alta la ganancia de peso que los vacunos. En producción de leche las búfalas se acostumbran más rápido y fácil a cualquier tipo de ordeño gracias a su temperamento tranquilo, lo que es una ventaja en su manejo.

23. ¿PRODUCEN SOLO EN CLIMAS CÁLIDOS?

Se comportan bien desde los 0 msnm hasta los 4.000 msnm. La experiencia más generalizada en Colombia es por debajo de los 1.000 msnm, donde se encuentra la mayor población de búfalos y su comportamiento productivo y reproductivo son excelentes. En tierras demasiado altas los animales se comportan bien pero la vegetación nativa no se recupera lo suficientemente rápido; los búfalos que llegan adultos a estos sitios fríos no logran una total adaptación, los búfalos jóvenes, en cambio, sí se adaptan completamente. (Experiencia del criador Alejandro Henao- Bufalera Altamar en Guarne-Antioquia).

24. ¿QUÉ NECESITAN LOS BÚFALOS PARA ESTAR EN CONFORT?

Necesitan suficiente agua de beber, sombra y comida. Si tienen pantano para embarrarse y árboles para sobar, lo harán. Estas actividades tienen una frecuencia a determinadas horas del día que se deben observar y respetar.

25. ¿LA EXPLOTACIÓN ECOLÓGICA DE BÚFALOS INVOLUCRA UN MANEJO RACIONAL ANIMAL?

En la Hacienda "La Suiza", los llamados "pastores", son los hombres del campo que se comprometen con el cuidado de los búfalos, su actitud de preocupación por el bienestar de los animales, el profundo conocimiento de cada uno de los integrantes del grupo de animales que cuida, el tiempo que dedican a la observación, les permite satisfacer las necesidades de confort, lo que hace que la relación hombre – búfalo sea estrecha, de correspondencia y así se producirá mejor, con menos esfuerzo, en más armonía y con la seguridad que esta relación beneficia ambas partes de manera sostenible con el medio ambiente durante mucho tiempo.

26. ¿EL BÚFALO HACE ALGÚN APORTE IMPORTANTE A CONTRARRESTAR LA EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO?

Sí, debido a que el búfalo en su rumen tiene 10% menos de bacterias productoras de gases, por lo tanto la producción de gas metano es menor en los búfalos (S .S Paul y D. Lal. 2010).

27 ¿QUÉ ES MÁS BENEFICIOSO PARA EL BÚFALO: EL BAÑO DE ASPERSIÓN O LA INMERSIÓN?

Es mucho más beneficioso el baño de inmersión, pues la refrigeración es mucho mayor y duradera en el cuerpo del animal, y se efectúa pérdida de calor en el búfalo por conducción.

Bufalera El Martillo

Informes

bufalo65@hotmail.com
Tel: 3118098809

V. NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN

28. ¿CUÁL ES LA IMPORTANCIA DE LA NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN, CONSIDERANDO QUE EL BÚFALO ES UN ANIMAL RÚSTICO?

Una alimentación adecuada garantiza animales nutricionalmente sanos y productivos, los búfalos bien nutridos tienen buen desempeño productivo y reproductivo, son más resistentes y se enferman menos. Los búfalos se pueden alimentar solo de pasto sin presentar problemas nutricionales; esto es posible con praderas de buena calidad y bien manejadas y ofreciendo sal mineral de acuerdo a lo que haya que suplir o complementar en los minerales de los pastos. Se dice que todo potrero es bueno para los búfalos, ellos lo demuestran gracias a dos características propias: la capacidad de su aparato digestivo de digerir y aprovechar forrajes de baja calidad y que el búfalo pastorea en aéreas donde no es capaz de llegar el vacuno.

29. ¿ES CIERTO QUÉ EL BÚFALO ES MÁS EFICIENTE EN LA DIGESTIÓN DE LOS ALIMENTOS?

Sí, se sabe que a nivel ruminal la concentración de hongos y la gran variabilidad de los mismos permiten una mejor degradación de los forrajes así como la mayor cantidad y diversidad de bacterias celulolíticas y hemicelulolíticas permiten una mayor producción de flora bacteriana, así se aprovechan mejor los forrajes aunque estos no sean de muy buena calidad.

Imagen 24. Búfalo en pastoreo

PORTAFOLIO DE SERVICIOS COREGAN

- Almacén Agroveterinario
- Accesorios para Mascotas
- Servicio Médico Veterinario Profesional
- Laboratorio de Diagnóstico Animal
- Organismo de Inspección
- Días de Campo, Cursos y Capacitaciones
- Salud Animal (FEDEGAN)
- TECNIG@N (FEDEGAN)

¡Por una región más competitiva!

COREGAN
COMITÉ REGIONAL DE GANADEROS
DE PUERTO BERRIO

FEDEGAN

Calle 51 N° 2 - 21 - Tel. 833 03 00
coregan1963@gmail.com
320 725 9769

VI. SANIDAD

30. ¿QUÉ NECESITA ATENDERSE EN EL BÚFALO DESDE EL PUNTO DE VISTA SANITARIO?

El búfalo es susceptible a las mismas enfermedades de los vacunos, por lo tanto su plan sanitario debe ajustarse al que tenga la región o a la finca, teniendo en cuenta el control de piojo que es muy común en búfalos, problemas de hemoparásitos (Tripanosoma, Babesia, y fiebre de garrapatas) que son de alta incidencia en zonas de trópico bajo húmedo. (Ver ejemplo cuadro 4)

31. ¿LOS BÚFALOS SE INMUNOSUPRIMEN?

Sí, ante situaciones anormales de ambiente y de estrés a los búfalos se les bajan las defensas, lo que puede ocasionar enfermedades que en condiciones normales no los atacan.

32. ¿LA LECHE DE BÚFALA ES CONTAMINADA POR BACTERIAS?

Todo depende del manejo del ordeño, de lo higiénico que este sea y del manejo que se le dé a la leche, pues de esto depende el recuento de UFC. En un lugar con dificultades de agua (bajas cantidades, mala calidad), se limpian ubres y manos del ordeñador con agua limpia, se desinfectan los pezones con solución yodada y se secan con papel periódico, logrando así un ambiente higiénico indispensable para obtener una leche de excelente calidad higiénica. Otro aspecto es el recuento de células somáticas, el cual tiene que ver con la sanidad de la ubre.

Cuadro 4: Ejemplo de Plan Sanitario (bufalera La Cristalina- Ayapel, Córdoba)

EDAD A PARTIR DEL PRIMER DÍA DE PARTO	PLAN SANITARIO	
	LACTANTES (CRÍAS)	ADULTOS (MADRES)
Primer día de parida	Curación de ombligo, Retirar meconio, Tripamidium, Vermífugo	Control de mastitis y retención de placenta
1° semana	Curación ombligo y muescas, control de diarreas y problemas respiratorios	Control de mastitis y retención de placenta
3° semana	Vermífugo (Ivermectina) vacuna rabia	Vermífugo
12° semana	Vacuna triple. vermífugo(albendazol), revisar piojos	Revisar piojos Observar estado de búfalas
15° - 16° semana	Tripamidium, refuerzo de triple, vermífugo (Levamisol).	Vermífugo según estado de la madre
24° a 30° semana	Vacuna de brucelosis RB51 a crías hembras (ciclo aftosa)	
32° a 36° semana	Vermífugo (Levamisol) Tripamidium Sangrar butoretes para prueba brucelosis	Vermífugo y vitamina a Búfalas Horras flacas

FUENTE: 2do Seminario Teórico Práctico de Actualización Técnica en Producción Bufalina. Diseño e implementación de plan sanitario y de manejo en búfalos por Mariano Gutiérrez.

AGROPECUARIA AFV FUENTE DE VIDA

AFV es una bufalera joven, su pie de cría son animales con valores genéticos positivos para producción de leche y peso, seleccionados como fruto de las evaluaciones realizadas en los últimos años en Colombia, lo que garantiza la obtención de **animales genéticamente superiores**

- PO 736 UDEA 11A PLATINO
  - 006856 WB 3133 MINHO DA INGAI
    - 001390 WB 2857 REINANTE DA INGAI
    - 011615 WB2535 VALDIVIA DA INGAI
  - HPO 346 SR 59309 LUTECIA
    - 001566 FB 2098 FUZILEIRO POI DA BETEL
    - 006358 NB 1118 DA MORADA

VALORES GENÉTICOS (11A Platino)

VG Leche hasta 270 días (kg)	59,0
VG Mozzarella hasta 270 días (kg)	2,2
VG Grasa hasta 270 días (kg)	2,0
VG Proteína hasta 270 días (kg)	3,4
VG Peso 12 meses (kg)	3,6
VG Peso 18 meses (kg)	3,4

Informes:
Divier Antonio Agudelo Gómez • Cel.:3136491755 • mgenetico@gmail.com
Oswaldo Bedoya Mejía • Cel.: 3128666349 • oswaldobm@gmail.com
Fredy Arenas Sánchez • Cel.: 3005336685 • zoofaras@gmail.com

VII. MANEJO

33. ¿CUÁL ES LA RAZA MÁS DÓCIL EN BÚFALOS?

Como en todas las especies, el temperamento es una característica de alta heredabilidad, así pues un factor de selección importante es la mansedumbre. Algunas razas son de temperamento más nervioso que otras, pero en la mansedumbre juega un papel muy importante el manejo.

34. ¿CUÁLES SON LAS CONDICIONES MÍNIMAS PARA MANEJAR BÚFALOS?

Conocerlos, capacitar personal, tener cercas eléctricas, pasto abundante, suficiente sombra y agua. Conformar lotes por edad y no muy numerosos. Mantener separados los butoros para evitar peleas.

35. ¿CUÁLES SON LAS PRINCIPALES PRÁCTICAS DE MANEJO APLICADAS EN BÚFALOS?

Un plan de manejo es muy útil para control de inventarios, controles productivos y reproductivos y como herramienta en el mejoramiento genético porque permite hacer control de genealogía y evaluación de los búfalos.

Cuadro 5: Ejemplo Plan de Manejo
(bufalera La Cristalina - Ayapel, Córdoba)

EDAD A PARTIR DEL PRIMER DÍA DE PARTO	PLAN DE MANEJO	
	LACTANTES	ADULTOS (MADRES)
Primer día de parida	Atetar bucerro tatuajes, muescas en oreja	Descargar ubres
		Analizar habilidad materna
1° semana	Atetar (si es necesario)	Conseguir nodrizas
		Sacar malas madres
		Ingreso al ordeño
3° semana	Topizada, verificación de tatuaje, sexo y colocación de chapetas	Programación a toro y descartar por programación
		Utilización estratégica de pasturas mejoradas
12° semana	Observar estado de crías en lotes expuestos a toro	Identificar madres con mala habilidad materna
		Consecución de nodrizas
24° a 30° semana	Herraje (Hierro caliente)	Palpación (reprogramación búfalas vacías) y descarte por habilidad reproductiva
32° a 36° semana	Destete - pesaje - evaluación	Reagrupar búfalas horras del destete por edad de gestación o expuestas
	Separar Hembras de Levante-Machos de Levante y Toretes	

FUENTE: 2do Seminario Teórico Práctico de Actualización Técnica en Producción Bufalina. Diseño e implementación de plan sanitario y de manejo en búfalos por Mariano Gutiérrez.

36. ¿CUÁLES SON LOS SISTEMAS DE IDENTIFICACIÓN UTILIZADOS EN BÚFALOS?

A. Chapetas y orejeras

B. Muesca en la oreja

C. Tatuaje de oreja

D. Marcación con hierro caliente

E. Microchip en oreja, cuello o cola o bolo en el rumen

F. Marcación en cola- tatuaje.

Cada criador escoge el o los sistemas que mejor se adapten a su manejo; se recomienda utilizar al menos dos de los anteriores.

37.¿ CUÁL DE LOS MÉTODOS ANTERIORES ES EL MÁS ADECUADO EN BÚFALOS?

Se han ensayado muchos, pero los sistemas de identificación electrónica que hay en el mercado son los mejores sobre todo aquellos que permiten recoger información en el lector y pasarla directamente a un software.

38. ¿SE DEBEN TOPIZAR LOS BÚFALOS?

Es una decisión relativa al gusto del propietario y al programa genético de la bufalera. Hay propietarios que prefieren topizar por facilidad de manejo, por seguridad o por gusto.

Otros propietarios consideran que se ve más bonito el búfalo sin topizar. Si en la bufalera se llevan controles genealógicos de una raza cuyo patrón exige cuernos, no se debe topizar.

39. ¿CON QUÉ Y CUÁNDO TOPIZAR?

Se pueden usar los mismos métodos que se usan en los vacunos, teniendo en cuenta el tiempo, ya que a los búfalos les crecen más rápido los cuernos. Finalmente todo dependerá de las preferencias del criador.

40. ¿CÓMO DEBEN SER LAS INSTALACIONES PARA LOS BÚFALOS?

La instalación más importante para los búfalos es un corral para efectuar prácticas sanitarias y de manejo. Debe tenerse en cuenta que para determinar el tamaño y el diseño de un corral depende del espacio disponible y la cantidad de lotes o de búfalos que van a llegar a él (estimar 3m² de área por búfalo adulto), que el corral tenga mangones aledaños o próximos de llegada y de espera con buena sombra y agua.

Los corrales se pueden construir con tubos de hierro, tubos o rieles con guaya en los lienzos, vareta, guadua o madera redonda, en lo posible de sección rectangular o circular.

Otras partes del corral son el embudo, la calceta, brete, palpadero, báscula. La calceta debe tener un ancho de 85 a 90 cm, forma rectangular. Procurar techo a los corrales, piso de cemento y agua.

En lecherías donde se manejan búfalos mansos se aprovechan las mismas instalaciones para efectuar las actividades sanitarias y de manejo necesarias.

Los corrales para ordeño deben ser en piso de cemento, 3m² de área por búfala, con techo, tener un corral de espera contiguo al corral de los bucerros, una zona para lavado de búfalas (ubres), un corral para ordeño, y el corral para búfalas ya ordeñadas.

41. ¿CÓMO SE AMANSAN LOS BÚFALOS?

Hay dos tipos de amanse

A. Para ordeño: lo ideal es ordeñar a las madres, de esta manera se logra un alto porcentaje de amanse de la cría hembra que será futura búfala lechera.

Por otro lado, cuando la buvilla de vientre preñada tiene de siete a ocho meses de gestación, inicia el acostumbramiento al ordeño mezclándola con las búfalas mansas, así se acostumbran a ruidos, movimientos y rutinas de los ordeños; además se complementa ese amanse con el baño diario de la buvilla y con la permanencia en el corral, se simula un ordeño, de esta forma se logra mansedumbre al momento del parto.

B. Amanse para trabajo y exposición: Para exposición se inicia desde el destete; para trabajo de 18 a 24 meses asegurando brío y fortaleza del búfalo. Este amanse consta de varias etapas:

Primera etapa

Conocimiento de animal y hombre: al búfalo se le coloca el cabezal, cabestro o jáquima y se amarra a un botalón. Ahí mismo se baña el búfalo de atrás para adelante y en ese mismo orden se soba o toca con las manos hasta llegar a la cruz, repitiendo varias veces este procedimiento por los dos lados, lomo, anca y vientre. Cuando el búfalo ha permitido que el amansador llegue a la cruz sin ningún rechazo sucede la entrega entre búfalo y amansador. De esta manera el búfalo y el hombre se conocen y se dan confianza. Por seguridad hay que tener en cuenta que el búfalo como el vacuno y los equinos tienen una visión circular y que el punto de fuga está en la cruz, es por esta razón que en esta primera fase de "descosquilleo" lo recomendado es iniciarlo desde el anca hacia la cruz y luego a la cabeza. Esto es válido también para amanse de búfalas de ordeño.

Segunda etapa

En esta fase el búfalo ya acepta al hombre, lo reconoce y obedece todos los movimientos desde la traída, baño y se deja sobar gustosamente por todas partes del cuerpo, se deja cabrestear.

Tercera etapa

Adiestramiento – conducción: En esta fase se le enseña al búfalo lo que debe desempeñar (exposición, trabajo –carga o tiro). Si el animal es para exposición debe ser entrenado en desplazamiento, forma de pararse para exhibirlo, corrigiendo defectos.

En animales de trabajo el animal debe aprender mediante ordenes los desplazamientos hacia adelante, hacia atrás, giros a derecha e izquierda. El búfalo debe acostumbrarse a escuchar las órdenes de su gañán o conductor, esto es parte del adiestramiento.

Luego se le colocan los aperos: riendas, collera, galápago y retranco, estos aperos son básicos para cualquier labor de trabajo o de tiro.

Cuando el animal acepta los aperos y obedece correctamente las riendas, el paso siguiente es colocar un peso para acostumbrarlo a arrastrar una carga. Con esto se busca fortalecer los músculos del cuello y del lomo y que el búfalo adquiera un buen estado físico.

Las riendas unidas al cabezal son lo más indicado para conducir los búfalos. Las argollas en la nariz o narigón se utilizan cuando el animal presenta intranquilidad, que tenga peligro la integridad de una persona o la carga que transporta.

El siguiente cuadro resume este amanse.

Cuadro 6: Duración aproximada de las labores de amanse y adiestramiento en Búfalos.

LABOR	DÍAS
Amansamiento y descosquilleo	3
Cabresteo y adaptación a los aperos	5
Tiro de rastra	4
Labores de giro (halar carretas, mover molinos)	3
Tiempo total	15

Fuente: Walter F. Galindo S.

42. ¿QUÉ ES EL "BÚFALO DE TRABAJO"?

Esta cualidad es otra ventaja del búfalo que permite ser usado como medio de transporte, tiro y carga.

Es muy común encontrar búfalos en faenas de trabajo, por ejemplo en explotaciones de palma africana, tirando los carros que transportan los frutos; en plantaciones forestales haciendo labor de "saca" de madera que tradicionalmente han realizado las mulas.

Al interior de las fincas son adiestrados para tirar carretas con el fin de movilizar personal, herramientas de trabajo e insumos.

Igualmente son usados para cargar sobre su lomo en angarillas y hasta para montarlos como a un equino.

Imagen 26. Búfalos de la Plantación S.A. Trabajando en las fincas de la Promotora Palmera de Úraba-Antioquia.

43. ¿CÓMO SE HACE LA ESCOGENCIA DE UN BÚFALO PARA REPRODUCTOR?

La prioridad de la escogencia del butoro se debe hacer a partir de la información de la madre. Con esta información se analizan las producciones de leche, intervalos entre partos y duración de lactancias. También se debe tener en cuenta la información del padre y hermanas.

Al momento de nacer se hace la preselección y una vez desteto pasa al lote de búfalos machos toretes, en donde se van realizando pesajes periódicos para controlar el desarrollo. Así mismo se debe realizar una evaluación fenotípica, tanto del desarrollo general del animal como de su aparato reproductor, para descartar defectos.

44. ¿A QUÉ HORAS SE DEBEN ORDEÑAR LAS BÚFALAS?

En el trópico cálido las búfalas tienen mayor actividad nocturna que diurna por lo que pastorean más de noche que de día y por ende están mejor nutridas y hay mejor producción y reproducción. Por eso lo ideal es hacer el primer ordeño entre la 5 o 6 a.m. y en lugares donde se hacen 2 ordeños, en la tarde a las 3 p.m aproximadamente.

Hacienda Bélgica Maní.

Cría, levante, doma y adiestramiento de búfalos para trabajo de la empresa agropecuaria. Del Casanare para el campo colombiano.

BÚFALOS BÉLGICA

haciendabelgicamani@hotmail.com

310 2299459 - 3102340114

/Bufalos Bélgica

45. ¿SE PUEDE HACER ORDEÑO SIN TERNERO?

En algunos hatos se ordeña sin ternero recurriendo a la aplicación de oxitocina (hormona que tiene entre otras, la propiedad de estimular la bajada de la leche) y algunos han condicionado la búfala al ordeño sin ternero y sin oxitocina.

46. ¿ES MEJOR EL ORDEÑO MECÁNICO O EL MANUAL?

El ordeño mecánico tiene muchas ventajas en cuanto a ahorro de personal e higiene de la leche. La inversión es alta y el mantenimiento también cuesta, además los ordeños mecánicos extraen la leche en su totalidad a la búfala y a veces si no se monitorea bien no queda leche para los bucerros.

La elección entre ordeño manual o mecánico la deberá hacer el productor de acuerdo a sus necesidades y presupuesto.

47. ¿CUÁNTO DURA LA LACTANCIA DE UNA BÚFALA?

Generalmente la lactancia es un proceso que se interrumpe en la medida que la gestación progresa pues el sistema hormonal se inclina más hacia las hormonas de la reproducción y baja la producción de hormonas de la lactancia. Esto ocurre normalmente cuando la búfala entra al quinto mes de gestación que en un hato normal se da a los 7 u 8 meses de parida llegando a los 9 meses de lactancia.

Según lo anterior una lactancia de una búfala puede durar en promedio entre 240 y 300 días.

VIII. MEJORAMIENTO GENÉTICO Y REGISTRO GENEALÓGICO

48. ¿UN BUTORO PUEDE PREÑAR A UNA HEMBRA VACUNA?

No es posible ya que el búfalo tiene 50 cromosomas y los vacuno tienen 60.

49. ¿QUÉ DEFECTOS CONGÉNITOS SE HAN OBSERVADO EN BÚFALOS?

Realmente han sido pocos a pesar de la alta consanguinidad que se ha manejado, dentro de ellos el albinismo, atresia palpebral, microftalmia, ausencia de miembros (patas).

Se ha observado en un mínimo porcentaje síndrome espástico muscular (animal calambroso) y con alguna frecuencia se observan animales picones o con prognatismo así como lordosis o encurvamiento de la columna o animal ensillado, altos de cruz y de palomillas (prominentes en las tuberosidades sacras). Se han visto casos de hernias umbilicales en neonatos en hatos lecheros, las cuales tienden a desaparecer solas antes del destete.

50. ¿POR QUÉ NO SE SELECCIONAN LOS BÚFALOS COLOR DORADO O MONO PARA REPRODUCCIÓN?

Los búfalos de color dorado o mono no se seleccionan porque tienen una alta probabilidad de transmitir esa característica del color a sus descendientes, lo que es indeseable en programas de mejoramiento, control y registro genealógico.

51. ¿EXISTEN RAZAS DE BÚFALOS GENÉTICAMENTE TOPOS?

No, los búfalos que son topos fueron topizados por el hombre.

Imagen 27. Búfalo topizado

52. ¿ES FRECUENTE UNA BÚFALA CON PEZONES SUPERNUMERARIOS?

Con alguna frecuencia se observan ubres con pezones supernumerarios, a veces sin función (politelia) y a veces funcionales (polimastia).

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Ciencias Agrarias

El programa de producción bubalino en la Hacienda Vegas de la Clara (municipios de Gómez Plata y Santa Rosa, Antioquia) inició en el 2012 con el propósito de fortalecer nuestro proceso de enseñanza aprendizaje en las áreas de producción bubalina para carne, leche y trabajo, productos lácteos, reproducción, nutrición, control lechero, sanidad, buenas prácticas ganaderas y mejoramiento genético.

Conscientes de la necesidad de agremiación, somos socios de la ACB y llevamos a cabalidad los protocolos establecidos para el registro genealógico y productivo de nuestros animales, estamos en el proceso de certificación en buenas prácticas ganaderas y somos hato libre de brucella y tuberculosis.

Promovemos el uso de genética superior con venta de animales evaluados genéticamente.

Universidad de Antioquia
Departamento de Formación Académica de Haciendas
Facultad de Ciencias Agrarias
Carrera 75 No. 65 - 87, Medellín
Teléfonos: 57-4 2199105 y 57-4 2199107
Correo electrónico: haciendas@udea.edu.co

Apoyo:
GaMMA
Grupo de Investigación
Universidad de Antioquia

IX. REPRODUCCIÓN

53. ¿CUÁLES SON LOS PRINCIPALES PARÁMETROS REPRODUCTIVOS DE LOS BÚFALOS?

A. Parámetros reproductivos del macho:

Edad para entrar a servicio: entre 28 y 36 meses.

Peso para entrar a servicio: entre 440 y 500 Kilos.

Cantidad de Búfalas por reproductor: de 25 a 35. Un búfalo joven debe programarse con buvillas de vientre, (las búfalas adultas se acostumbran a la jerarquía que crea el butoro adulto y no aceptan fácil al butoro joven).

Retiro de monta y tiempo de descanso del butoro: con buenas condiciones de alimentación, sanidad y manejo, un butoro efectúa de dos a tres temporadas de montas y descansa dos a tres meses.

Volumen del eyaculado: entre 4cc y 9cc.

Concentración: entre 600 y 1200 millones de espermatozoides por centímetro cubico.

B. Parámetros reproductivos de la hembra:

Edad de programación a butoro por primera vez: la búfala deberá estar entre los 18 a 22 meses de edad y/o tener un peso entre los 300 y 350 kilos. (En la actualidad muchos criadores programan las novillas más por el peso que por la edad)

Duración de la gestación: entre 295 y 315 días.

Edad al primer parto (ideal): entre 28 a 36 meses.

Peso al primer parto (ideal): entre 430 Kg a 500 Kg.

Días abiertos (tiempo en días transcurridos desde la fecha del parto hasta que nuevamente la búfala se hace preñar): de 45 a 90 días, dependiendo del momento en que se programe a butoro (de 8 a 15 días post parto) o se sirva por inseminación. También influye si la búfala es joven, de primera o segunda lactancia, pues los días abiertos son mayores (90 – 120 días).

Intervalo entre un parto y otro: entre 360 y 420 días.

Duración del ciclo estral: entre 18 y 21 días.

54. ¿QUÉ BIOTECNOLOGÍA REPRODUCTIVA SE UTILIZA EN BÚFALOS?

A. En búfalas: la inseminación artificial, la sincronización de la ovulación, la súper ovulación, la congelación y transferencia de embriones.

B. En Butoros: colecta y conservación del semen.

55. ¿QUÉ ES LA "ESTACIONALIDAD" EN LOS BÚFALOS?

La estacionalidad o periodicidad sexual, se considera en el búfalo como un hábito etológico y un esfuerzo fisiológico de adaptación de la especie, dentro de una secuencia de comportamiento y desempeño reproductivo. En síntesis es comportamiento adaptativo de la vida reproductiva, como imposición bioclimática del búfalo para la reproducción.

En Colombia la mayor cantidad de nacimientos se presenta entre agosto y diciembre lo que significa que los apareamientos ocurren entre octubre y febrero (salida de invierno a verano), época de más confort y donde el búfalo se afecta menos por estrés debido al calor.

56. ¿EN TRANSFERENCIA DE EMBRIONES ES MEJOR EL LAVADO O LA ASPIRACIÓN FOLICULAR?

Aunque la técnica de aspiración es más complicada, es más efectiva en cuanto a número de ovocitos aspirados y luego fertilizados en laboratorio ya que las búfalas no responden muy bien a las hormonas superovulantes y la obtención de embriones viables no es muy alta.

57. ¿QUÉ TANTO DURA EL SEMEN VIABLE MEDIANTE REFRIGERACIÓN?

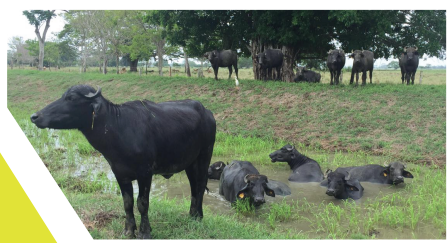
Dura tres días en refrigeración comportándose bien en cuanto a viabilidad.

58. ¿EN QUÉ ÉPOCAS DEL AÑO SE RECOMIENDA EFECTUAR PROGRAMAS REPRODUCTIVOS?

Los estudios han demostrado la marcada estacionalidad en esta especie, siendo los meses de septiembre a diciembre los indicados para estos programas, obteniéndose buenos porcentajes de fertilidad.

59. ¿A QUÉ HORAS SE DEBE INSEMINAR?

Los mejores resultados se obtienen cuando se insemina en horas de la madrugada, tipo 3 a.m. ya que es la hora donde hay menor choque térmico del esperma y los genitales de la hembra, además es una hora donde ellas están más relajadas.



Bufalera Flor de María

Montería, Córdoba

@bufaleraflordemaria

60. ¿QUÉ MESES SON LOS MAS ADECUADOS PARA COLECTAR SEMEN DE BUTOROS?

Así como los equinoccios influyen en el comportamiento reproductivo de la hembra, influye en la calidad del semen de los machos. Septiembre a diciembre son los meses más recomendados.

61. ¿QUÉ INFLUENCIA TIENE EL ESTADO DE CARNES DE LA BÚFALA EN CUANTO AL TAMAÑO Y VIABILIDAD DEL BUCERRO?

En general tanto en vacunos como en búfalas no se recomienda dejar cebar la hembra durante la gestación, pues esto en búfalas da como resultado bucerros de poco tamaño, sin embargo no es causa de distocia por cebamiento del canal obstétrico como ocurre en vacunos. En búfalas de ordeño la condición corporal recomendable es entre 4 y 4.5 al momento del parto.

62. ¿DESPUÉS DEL PARTO CUÁNDO SE DEBE ENTORAR LA BÚFALA?

La vaca completa el puerperio a los 45 días post parto, la búfala completa el puerperio a los 25 días post parto y está lista para aparearse. En lecherías, las búfalas se exponen a toro tan pronto ingresan a ordeño 10 a 15 días post parto.

63. ¿EN PROGRAMAS DE INSEMINACIÓN A CELO NATURAL QUÉ TÉCNICA DE CALENTADOR ES LA MÁS RECOMENDADA?

Se obtienen buenos resultados en la detección de celos por medio de toros epididectomizados (amputación de cola del epidídimo) y translocación de pene y prepucio.

64. ¿QUÉ IMPORTANCIA TIENE LA LONGITUD DEL PREPUCIO EN LOS BUTOROS?

En los búfalos este no es largo como en el cebú, se prefieren animales de prepucio corto y dirigido hacia adelante ya que esto les permite durante el proceso de monta hacer una ubicación rápida de la vulva permitiendo muy poco desgaste en la cópula. Adicionalmente el prepucio corto evita que se hiera con las espinas de las plantas.

65. ¿POR QUÉ SON TAN POCO PENDULANTES LOS TESTÍCULOS DEL BÚFALO?

La anatomía fisiológica del aparato reproductor externo es propia de la especie.

Por el medio donde se movilizan (tierras bajas) los testículos no pueden ser muy grandes ni pendulantes, además en ellos los mecanismos de termorregulación como es el plexo pampiniforme (sistema venoso) es mucho más grande y eficiente.

66. ¿QUÉ DIFERENCIAS MARCADAS HAY EN LOS GENITALES DE LA HEMBRA A LA PALPACIÓN RECTAL?

Los genitales en la búfala son más perceptibles que en la vaca ya que las capas histológicas son más gruesas, el cérvix es poco perceptible pues es más fibroso que fibrocartilaginoso como en la vaca. Los ovarios son mucho más pequeños que en el vacuno y la mayoría de las estructuras de funcionamiento ovárico (folículos y cuerpos lúteos) son intracorticales poco sobresalientes y poco palpables.

X. PRODUCCIÓN

67. ¿EN COLOMBIA CUÁLES SON LOS PRINCIPALES PARÁMETROS PRODUCTIVOS EN UNA BUFALERA QUE ORDEÑA?

Un ordeño con ternero:

Duración de la lactancia: 240-300 días según preñez, producción de la búfala y estado de la cría.

Producción leche diaria promedio: 3.5 - 5Kg.

Peso promedio de la cría al destete: 180 - 220 Kg

La mayor producción de leche en la búfala se da a partir de la tercera o cuarta lactancia, cuando ya se considera adulta.

68. ¿CUÁLES SON LOS PRINCIPALES PARÁMETROS PRODUCTIVOS DEL BÚFALO PARA PRODUCCIÓN DE CARNE SIN ORDEÑO?

Peso al nacer: 30- 45 Kg
Duración de la lactancia: 8 meses (240 días)
Peso al destete: Machos: 240- 280 Kg
Hembras: 220- 260 Kg
Peso de machos a 15 meses: 330- 360 Kg
Peso de machos cebados a 24 meses de edad: 440 - 480 Kg

PLANETARICA

100%
LECHE DE BÚFALA

PLANETA RICA

INFO@PLANETARICA.COM
CEL: 321 560 59 65

XI. CARACTERÍSTICAS DE LA CARNE Y DE LA LECHE - PRODUCTOS

69. ¿SE ASEMEJA EN CALIDAD LA PROTEÍNA DEL BÚFALO A LA DE OTROS ANIMALES?

El búfalo es la única opción en el mundo que puede complementar a cebuinos y taurinos para producción de proteínas de alto valor biológico (carne y leche).

70. ¿LA LECHE DE BÚFALA POSEE ALGUNA DIFERENCIA CON LA DEL VACUNO?

La leche de búfala es otra cualidad ventajosa; gracias a sus sólidos totales (grasas, proteínas, minerales) da mayores rendimientos respecto a la leche de vaca en su transformación en derivados lácteos, entre ellos el más importante: el queso Mozzarella.

Cuadro 7: Comparación: calidad de la leche de búfala con la del vacuno

ESPECIE	GRASA%	PROTEÍNA%	LACTOSA%	SÓLIDOS TOTALES%
Búfala	7.64	4.36	4.83	17.96
Vacuno de leche	3.30	3.47	4.75	12.83

71. ¿LA CARNE DE BÚFALO POSEE ALGUNA DIFERENCIA CON LA DEL VACUNO?

La carne de búfalo joven es jugosa, blanda, tierna y de muy buen sabor. Es de color más oscuro que la vacuna y con mayor porcentaje de minerales.

DIBUFALA

PRODUCTO 100% LECHE DE BÚFALA

Facebook.com/LacteosDibufala

@LacteosDibufala

dibufala@bufalabella.com

(57-1) 546 66 33

A diferencia de la carne vacuna, la del búfalo tiene un contenido mucho menor de lípidos, debido a que estos se depositan intermuscularmente y no intramuscularmente, es decir, no se depositan entre las fibras. Por este motivo la carne de búfalo es más roja y su punto de cocción debe ser menor.

En comparación con la vacuna, la carne de búfalo presenta:

- Los mismos cortes.
- 30% - 40% menos colesterol.
- 60% - 70% menos lípidos totales.
- 55% menos calorías.
- 10% más minerales y vitaminas.

En la actualidad la carne de búfalo es muy apetecida por sus atributos naturales y menor contenido graso y colesterol, es considerada una carne no tradicional que se degusta como plato gourmet. En cuanto a la apariencia, la carne de búfalo es magra y algo más oscura, la grasa muy

blanca contrasta con el color amarillento de la del vacuno. Si el beneficio no se efectúa a la edad apropiada (18 a 36 meses), la calidad de la carne disminuye de modo evidente. De manera que las explotaciones orientadas exclusivamente a la comercialización de carne, deben cuidar atentamente la edad del sacrificio, en función de calidad y peso.

72. ¿CUÁL ES EL RENDIMIENTO EN CANAL DE UN BÚFALO CEBADO?

Cuadro 8: Rendimiento de un búfalo cebado

PESADO EN	CANAL CALIENTE	CANAL FRIA
Frigorífico	53% - 55%	50%- 52%
Potrero-Báscula	50% - 53%	47% -51%

Fuente: Néstor Vallejo-Zootecnista- BufalosBeef

73. ¿CUÁNTOS KILOS DE CARNE SALEN APROXIMADAMENTE DE UN BÚFALO DE 500 KG. EN FINCA SEGÚN LA CLASIFICACIÓN COMERCIAL DE CORTES?

Cuadro 9: Rendimientos de los distintos cortes de un búfalo de 500 kilos en pie

CLASES DE CARNE	PIEZAS DE CORTE	KG
CARNES FINAS	LOMO, SOLOMITO, PUNTA DE ANCA	18-20
CARNES DE PRIMERA CUARTOS TRASEROS	HUEVO DE ALDANA O BOLA DE PIERNA, CENTRO DE PIERNA O TABLA, POSTA O BOTA, SOLOMO EXTRANJERO O CUADRIL , MUCHACHO O CAPON	45-50 PULPAS DE PIERNA
CARNES DEL DELANTERO: SEGUNDAS O PULPAS O GORDAS	PULPAS: TABLON, PALETERO,SABALETA, HUEVO DE SOLOMO, CASCARA, SOBRE BARRIGA DELGADA, FALDA ETC.	30-35 PULPAS DELANTERAS
	GORDAS: TAPA DE COSTILLA TRES TELAS, ESPALDILLA, COPETE, PECHO, SOBREBARRIGA GRUESA,REPELES DURAS:LAGARTO,TABLEADO	50-55 GORDAS O INDUSTRIAL 10-12 DURAS

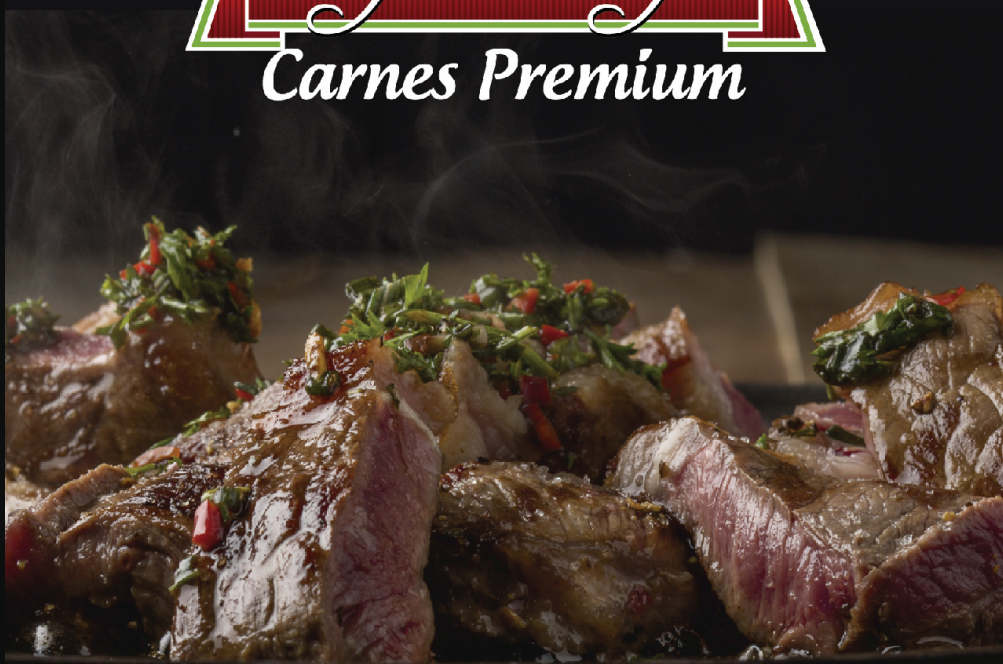
Fuente: Néstor Vallejo- Zootecnista- Bufalos Beef

74.¿A QUÉ SE LE LLAMA RENDIMIENTO CANAL- CARNE Y CUÁL ES EL PORCENTAJE?

Es el porcentaje de carne deshuesada con respecto al peso de la canal. Hay rendimientos entre 67% a 70%, dependiendo de la edad de sacrificio, grado de terminación, manejo y alimentación en la ceba.

Búfalos Beef

Carnes Premium



Naturalmente saludables

Tel: (4) 270 77 31 - Cels: 311 753 17 23 - 313 816 53 70
Cra 43A #32B Sur- 68 - Envigado (Ant.) - bufalosbeef@gmail.com
www.bufalosbeef.com

75. ¿CÓMO ES EL BÚFALO IDEAL PARA CEBA?

Debe ser bien criado, con una ganancia predestete de mínimo 400gr por día, ideal búfalo destete de 180 kilogramos como mínimo.

Topo y castrado entre los 280 - 320 kilogramos y con buena suplementación mineral.

76.¿SIRVE LA CARNE DE BÚFALO PARA PRODUCIR DERIVADOS CÁRNICOS?

Sí, con muy buenos rendimientos, presentan un 10 a 12 % de proteína y menos grasa.

77. ¿LOS CORTES DE LAS CANALES DEL BÚFALO SON IGUALES A LOS DE UN VACUNO?

El búfalo es un bovino, por lo tanto no hay diferencia en los cortes, estos varían según la región o país.

Imagen 28. Corte de carne de búfalo bajo en grasa

LA FAMA
DEL BÚFALO

Celular: 3005271775
www.lafamadelbufalo.com
Correo: lafamadelbufalo@hotmail.com
Carrera 1 # 3 - 33 Tabio - Cundinamarca
@lafamadelbufalo
La Fama Del Bufalo

PUNTO DE VENTA
DISTRIBUCIÓN - RESTAURANTE

XII. MITOS Y REALIDADES DEL BÚFALO

78. ¿LOS BÚFALOS COMEN MÁS QUE LOS VACUNOS?

Debido a que los búfalos son menos selectivos y que sus conductos gastrointestinales son más largos que los del vacuno, estos pueden retener mayor cantidad de alimento por lo que el consumo es más alto.

79. ¿LOS BÚFALOS HACEN HUECOS EN LOS POTREROS?

Cuando los búfalos tienen suficiente sombra y agua para beber y bañarse no hacen huecos. Cuando se dispone solo de agua para beber y buena sombra, se recomienda rotar los potreros, así se evita que los búfalos hagan huecos (los búfalos usan charcos y pantanos para enlodarse y así controlar parásitos externos y refrescarse).

80. ¿SON BRAVOS LOS BÚFALOS?

Son nerviosos más que bravos según el manejo que hayan tenido. Los animales sueltos sin contacto con el hombre se comportan de manera agresiva y nerviosa, pero en un proceso de amanse simple, se logran niveles de gran docilidad.

81. ¿LA BÚFALA MONA NO SIRVE?

Las búfalas monas sí sirven, se reporta que son muy buenas lecheras, pero hay que tener en cuenta que sean marronas, y no albinas, es decir, que no sean despigmentadas.

82. ¿LOS BÚFALOS COMEN CUALQUIER PLANTA?

Los búfalos no comen cualquier planta, como todo herbívoro son selectivos y aún más los búfalos que tienen el privilegio de llegar a hacer pastoreo donde es imposible para el ganado, con mayor razón no comen cualquier planta, excepto que sean obligados y no tengan más opciones.

83. ¿LOS BÚFALOS NO SE ENFERMAN?

Los búfalos sí se enferman, son muy susceptibles a hemoparásitos y ataques de piojos y si los planes sanitarios no son bien diseñados, corren riesgos de sufrir parasitosis y muerte por carbones y septicemia.

84 ¿SON DEMASIADO LENTOS EN SU DESPLAZAMIENTO?

Son pausados y tranquilos, pero en caso de peligro o estrés pueden llegar a correr muy rápido. De todas maneras se debe tener en cuenta su temperamento manso para no acosarlos en las faenas de campo.

85. ¿NECESITAN AGUA DE BAÑO PARA VIVIR?

No, los búfalos están más cómodos si disponen de agua para bañarse, pero si solo la tienen para beber, hay que procurarles suficiente sombra.

86. ¿A LAS BÚFALAS LES DA MASTITIS?

Son menos susceptibles debido a lo musculoso del esfínter del pezón y hay menor riesgo de infección por entrada de bacterias. En explotaciones de 1000 búfalas en ordeño, se han reportado hasta cuatro casos en el año, para un 0.4% de mastitis.

87. ¿LAS BÚFALAS PRODUCEN LECHE LIMPIA?

Se tiene la idea de que como se ven algunas búfalas entre el pantano y sucias la leche puede ser contaminada, sin embargo, el proceso de formación de la leche en la búfala nada tiene que ver con el exterior del animal.

Hay que tener en cuenta que en la búfala el esfínter del pezón es musculoso, por lo tanto hay menos riesgos de infección por entrada de bacterias a la ubre.

88. ¿ES CIERTO QUE LA BÚFALA NO PATEA?

La búfala tiene un impedimento anatómico que no le permite patear como el vacuno hacia los lados sin embargo puede patear hacia atrás como las mulas, sin tanta fuerza ni tan alto.

89. ¿ES CIERTO QUE EL BÚFALO PASTOREA BAJO EL AGUA?

Se tienen testimonios y experiencias de zonas donde se han anegado grandes áreas, estos animales han tenido un comportamiento exitoso sin menguar en condición corporal ni reproducción. Ellos poseen dentro del divertículo nasal una carnosidad que cuando se sumergen arrugan la nariz y taponan el conducto permitiéndoles sumergirse totalmente durante algún tiempo y aprensar forrajes bajo el agua.

I.G FARMS S.A.S

Carrera 31 # 16 - 295 interior 101 Medellín

Email: bufalera.eldiamante@hotmail.com - Tel: 320 727 3079

XIII. VENTAJAS, COMPETITIVIDAD Y MERCADEO DEL BÚFALO

90. ¿SE PUEDE CONSIDERAR "PRECOZ" LA ESPECIE BÚFALINA?

El búfalo tiene la gran capacidad de desarrollarse y crecer a una alta tasa, medida en peso y tamaño de su cuerpo respecto a la edad. La ventaja biológica y zootécnica del crecimiento y de la reproducción, representan ventaja económica y posibilidades de competitividad respecto a otras especies.

Un búfalo macho desteto de 250 Kg. logra estar a punto de sacrificio entre 380 y 480 Kg. y con una edad de 24 meses en promedio, con carne de excelente calidad.

Igualmente una hembra búfala desteta con un peso entre 180Kg y 200Kg llega al primer servicio a la edad de 18 a 22 meses y con un peso entre 330 y 380Kg, y de este modo tendrá edad al primer parto entre 28 y 34 meses.

91. ¿CUÁNTOS PARTOS TIENE UNA BÚFALA EN SU VIDA ÚTIL?

El búfalo tiene la cualidad de mantener niveles aceptables de comportamiento y desempeño productivo y reproductivo por mucho tiempo de su vida, esto hace que las búfalas sean longevas y buenas productoras de leche y de crías, lo que es ventaja biológica y zootécnica. Económicamente es muy ventajoso, desde el punto de vista de la reposición de vientres para el hato pues es a muy bajo costo y representa aumento del inventario y más ingresos.

En Colombia hay búfalas de 20 a 25 años produciendo leche y crías normalmente.

92. ¿EN PASTOREO QUÉ VENTAJAS TIENEN LOS BÚFALOS?

Por las características morfofisiológicas de las articulaciones de sus extremidades, tienen la capacidad de caminar por tierras pantanosas y anegadas sin riesgo de quedarse pegados, bien sea en pastoreo o trabajo. Estas características permiten al búfalo hacer pastoreo donde otros rumiantes no pueden llegar, ventaja que le permite seleccionar plantas de mayor valor nutritivo.

93. ¿CUÁL ES LA IMPORTANCIA DE LA ECOLOGÍA EN LAS EXPLOTACIONES BUFALINAS?

Si bien hay un factor económico notable al reducir de manera significativa el uso de agroquímicos en la producción con búfalos y en el precio de venta de sus productos, es una realidad que el futuro de la humanidad está en manos de la generación actual y de su racionalidad en la producción dependerá la alimentación y la condición sanitaria de los seres humanos.

Se ha encontrado que la ecología no es un tema alejado de la producción, por el contrario, los beneficios al medio ambiente están sujetos a la competitividad de los productos.

94. ¿CUÁLES SON LAS VENTAJAS COMPETITIVAS DE LA LECHE DE BÚFALA?

La leche de búfala gracias a sus características físicas y químicas y a los altos contenidos de proteínas y sólidos totales, permite obtener altos rendimientos en la transformación a productos lácteos como el queso y el dulce de leche (arequipe), representando un valor agregado por litro de leche transformada, lo que es una ventaja económica y competitiva.

XI. EFICIENCIA ECONÓMICA DE LA PRODUCCÓN BUFALINA

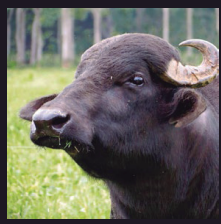
La eficiencia productiva y reproductiva del búfalo en el trópico bajo la presenta como una especie que supera las expectativas económicas que históricamente habían sustentado la ganadería tropical tradicional.

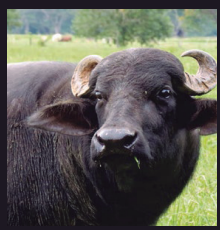
95. ¿CÓMO SE EXPRESA LA ALTA EFICIENCIA REPRODUCTIVA Y LA LONGEVIDAD DE LAS BÚFALAS?

La alta eficiencia reproductiva de las búfalas, se expresa en una natalidad del 89% lo que corresponde a un intervalo entre partos de 410 días (13.5 meses), estimando una alta productividad representada en 10 partos en promedio, pero la capacidad de tener hasta 18 en su vida productiva, con el primer parto a los 36 meses, posibilita una vida útil o productiva promedio de 135 meses (11 años) y una edad de descarte promedio de las búfalas de 170 meses (14 años).

96. ¿CUÁL ES EL IMPACTO FINANCIERO DE LA ALTA EFICIENCIA REPRODUCTIVA Y LA LONGEVIDAD DE LAS BÚFALAS?

La eficiencia reproductiva está representada en el número de partos promedio, el intervalo entre partos y la natalidad; de otro lado la longevidad de las búfalas está asociada a su vida útil y a la edad al descarte o vida biológica, factores que determinan la tasa de descarte , la cual está entre el 6% y 10% en búfalos mientras en la ganadería tradicional esta entre el 16% y 20%, para una retención de levantes de reemplazo en búfalas del 22% y del 42% en sistemas ganaderos de vacunos. Esta situación permite en los sistemas bufalinos dirigir más recursos a los animales en producción (búfalas adultas), pues se requiere menos reemplazos evitando altos costos de reposición de vientres que significan importantes inversiones, disponiendo de un mayor número de hembras destetas para la venta, debido a que la tasa de reposición se reduce, todo esto optimiza y mejora su flujo de caja, que ha sido en la ganadería tradicional uno de los limitantes más importantes de este tipo de empresas.





Venta de Butoretes PO

MONTERRICO
BÚFALOS

Km. 10 Vía Planeta Rica
Cel: 3107075330 - 3106407287
Montería - Córdoba
bufaleramonterrico@gmail.com

97. ¿QUÉ VENTAJA ECONÓMICA REPRESENTA LA PRECOCIDAD DE LOS BÚFALOS?

La precocidad en el desarrollo del búfalo ofrece la posibilidad de obtener mayor cantidad de carne en el menor tiempo al menor costo y de calidad superior, con una ganancia de peso diaria, promediando en época de invierno y verano 650 gramos en pastoreo, lo que se traduce en un alto desempeño productivo, que permite obtener animales jóvenes con el peso adecuado de sacrificio, entre 440 y 460 kilos alrededor de los 20 meses de edad. Esta situación compensa en alguna medida el menor pago que se hace por búfalo en pie, argumentando el menor rendimiento en canal de los búfalos frente a la de vacunos.

98. ¿CUÁL ES LA PRODUCCIÓN DE LECHE Y CARNE ESPERADA DE UNA BÚFALA EN SU VIDA PRODUCTIVA?

Esta depende del número de partos, la producción por lactancia, el manejo y la alimentación, por tanto, con un número de partos promedio en las búfalas de diez (10) y con producciones de leche promedio de 4 litros /día lactancia, se tiene una producción total en la vida productiva de 9.600 litros en promedio y con pesos al destete de 170 kilos se tiene una producción de carne de 1.700 kilos en promedio.

Lo anterior indica que la búfala tiene una mayor producción de leche en su vida productiva de 4.200 litros, o sea el 78% más de leche que la vaca; así mismo la producción de carne es de 900 kilos más en la búfala que en la hembra vacuna o sea 113% más de carne.

Ver tabla siguiente.

Cuadro 10. Produccion de leche y carne en bufalas

INDICADOR	UNIDAD	BÚFALAS	VACA
Duración promedio de la lactancia	Días	240	270
Producción promedio litros día – lactancia	Litros	4	4
Cantidad promedio de partos/hato	Cantidad	10	5
Leche vida productiva vaca	Litros	9.600	5.400
Peso destete	Kilos	170	160
Carne vida productiva	Kilos	1.700	800

Fuente: AFAGRO LTDA. Sánchez Alberto. 2016. Información tomada del Proyecto de Asistencia Técnica a sistemas bufalinos de Colombia. MADR y ACB. 2015. Proyecto Mejoramiento de la productividad, competitividad y sostenibilidad de la producción bufalina de Antioquia. SADRA y ACB. 2015.

99. ¿QUÉ PRODUCTO DE LAS BÚFALAS GENERA MÁS INGRESOS PARA LA EMPRESA GANADERA?

Considerando solo la producción de leche y carne como productos operacionales de la búfala y bajo condiciones formales de mercado, o sea con comercializadores que pagan de acuerdo a la calidad de estos productos, se tiene que la leche puede representar entre el 60 y 70% de los ingresos y la carne entre el 30 y 40% de estos.

Bufalera
AltaMar S.A.
PBX (4)3140528 Celular 3117628975 Email: altamarsa@une.net.co
BÚFALO
SENTA'O
Nueva:
ARGENTINA
Ya la Probaste ?
con.....
Chorizo!!!
Irresistible !!
MALL TERRACINA PLAZA - LOCAL 439 - DOMICILIOS: 336 08 17 DIR: CRA 27 #35 S - 162
ENVIGADO

100. ¿ECONÓMICAMENTE QUE DIFERENCIA PUEDE EXISTIR ENTRE LAS EMPRESAS QUE ORDEÑAN FRENTE A LAS QUE NO LO HACEN?

La decisión de ordeñar en una empresa ganadera está determinada por diferentes factores, entre los cuales se tiene la existencia de un canal adecuado de comercialización, el precio pagado por la leche, la disponibilidad de vías de comunicación, la oferta de mano de obra, la vocación y gusto o preferencias del ganadero entre otros.

Con estas consideraciones y con las condiciones de precios y mercados expuestos a continuación, se tiene unos mayores ingresos del 116% en las ganaderías donde se ordeñan las búfalas. Ver tabla siguiente.

Cuadro 11. Ingresos en ganaderias bufalinas con y sin ordeño

Indicador	Unidad	Sistema con ordeño	Sistema sin ordeño
Peso destete	Kilos	170	270
Producción promedio litros/vaca/día	Litros	4	
Duración promedio de la lactancia	Días	240	
Litros por lactancia	Litros	960	
Precio de venta kilogramo carne	$	2.900	2.900
Precio de venta litro de leche	$	1.250	
Ingresos por carne / lactancia	$	493.000	783.000
Ingresos por leche / lactancia	$	1.200.000	
Ingresos totales por parto	$	1.693.000	783.000
Diferencia Ingresos entre los dos sistemas	$	910.000 (116%)	
Fuente: AFAGRO LTDA. Sánchez Alberto. 2016.			
Pesos ($) de marzo de 2016			

Fuente Afagro LTDA.

Servicios

- *Asistencia Técnica*
- *Control lechero*
- *Programa de registro Genealógico*
- *Representación gremial*

ACB

ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE CRIADORES DE BÚFALOS

321 644 5941 - 321 644 7180
www.asobufalos.com · info@asobufalos.com.co
Medellín · Colombia

XV. INSTITUCIONALES

101. ¿QUÉ ES LA ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE CRIADORES DE BÚFALOS?

Es una entidad gremial del orden nacional, creada por Resolución del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural en el año 1991, con la misión de representar a los criadores de búfalos en los diferentes espacios gubernamentales y privados, fomentar su producción, propiciar investigaciones e impulsar su desarrollo productivo.

102. ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE PERTENECER A LA ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE CRIADORES DE BÚFALOS?

Es la forma de integrar los intereses individuales con los colectivos, fijar estrategias conjuntas de desarrollo productivo y lograr un reconocimiento a nivel nacional como una actividad generadora de productividad, ingresos, dinamizadora de la economía pecuaria y por ende llegar a diferentes instancias del orden nacional con una sola voz.

Estar agremiado es aportar a la consolidación de una red de intercambio de conocimientos, de generación de negocios y de apoyo mutuo.

103. ¿SE PUEDE SER ASOCIADO SIN TENER BÚFALOS DE RAZA PURA?

Si, el requisito es que sea productor de búfalos y/o transformador de sus productos (leche, carne y cuero).

104. ¿QUÉ VENTAJAS TIENE SER ASOCIADO?

Tarifas especiales en eventos académicos y feriales que organice la Asociación directamente o en alianza con otras entidades, contar con una institución que lo represente y oriente frente a las gestiones e incógnitas relacionadas con su producción.

105.¿QUÉ ES EL PRG Y PARA QUÉ SIRVE?

Es el Programa de Control y Registro Genealógico que ejecuta la Asociación Colombiana de Criadores de Búfalos de manera oficial, por delegación que le otorga el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, mediante resolución 000202 de julio 5 de 2013, para efectuar el control genealógico de los búfalos de las razas inscritas en el programa y expedir los registros genealógicos.

106. ¿DÓNDE SE CONSIGUE INFORMACIÓN SOBRE LA ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE CRIADORES DE BÚFALOS?.

En la página web www.asobufalos.com

Imagen 31. Sitio web Asobúfalos

BIBLIOGRAFÍA

Bernal. C. A. Cartilla 60 preguntas ACB 2008

Bernardes O. Comunicación personal 2015

Botero J.R. Comunicación personal 2015

Búfalos: o produtor pregunta, a Embrapa responde / editor – técnico José Ribamar Felipe Marques; Embrapa Amazônia Oriental (Belém, PA). – Brasília: Embrapa comunicação para transferência de tecnología, 2000. 176p.; (Coleção 500 Perguntas, 500 Respostas).

Bubalinocultura de las Américas / recopilado por Exequiel Maria Patiño. 1ª ed. – Corrientes; Moglia Ediciones, 2011.

Cartilla 60 preguntas ACB 2008.

Consorzio per la tutela del formaggio mozzarella di bufala campana. Modello di regolamento. Roma Italia 2002.

De la Cruz C. L. A, Berdugo G. J. A. Ruiz B. J. D. Memorias 4to Encuentro Nacional de Criadores de Búfalos. Asociación Colombiana de Criadores de Búfalos. Noviembre 26 al 29 de 2014 Montería Córdoba.

Escobar O. L. Comunicación personal 2015

Galindo, W. F. El amansamiento y Adiestramiento de Búfalos para trabajo.

Hincapié J.J. Búfalos de Agua “la especie del tercer milenio”

Garofalo, mozzarella di bufala campana prodotta con il latte de i nostri allevamenti. Capua (ce) Italia. D.O.P

Gutiérrez R. M. Diseño e Implementación de Planes Sanitarios y de Manejos en Búfalos. Memorias 2do Seminario Teórico Practico de Actualización Técnica en Producción Bufalina. Universidad CES, ACB 2014.

Gutiérrez R. M. Comunicación personal 2015

HÜHN, S.; LOURENÇO JUNIOR, J. de B.; MOURA CARVALHO, L.O.D. de; NASCIMENTO, C.N .B. do; VIEIRA, L.C. características, peculiaridades e tecnología do leite de búfala. Belém: EMBRAPA- CPATU, 1991. 51p. (EMBRAPA- CPATU. Documentos, 57).

Láu, Hugo Didonet. Doenças em bufalos no Brasil. Diagnóstico, epidemiológico e controle / por Hugo Didonet Láu. – Brasília: Embrapa – SPI; Belem: Embrapa- CPATU, 1999. 202p.: il.

Lujan R. B. A Comunicación personal 2015

Manejo de búfalas leiteiras. ABCB 2007

S.S. PAUL y D. L.AL . Nutrient Requirements of Buffaloes. SSPH.
SATISH SERIAL PUBLISHING HOUSE Nueva Dellhi India 2010

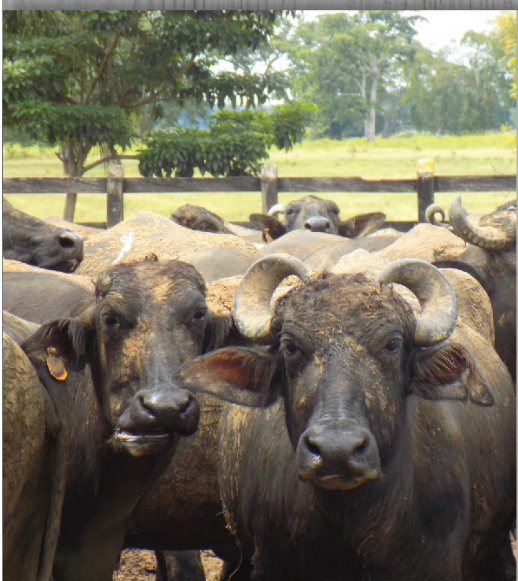
Suarez Q. A. L. Comunicación personal 2015

The water buffalo: New Prospects for an underutilized animal. Report of an Ad Hoc Panel of the Advisory Committee on Technology Innovation Board on Science and Technology for International Development. Washington, D.C. USA. 1981

Vallejo V. N. Comunicación personal 2015

Zava, Marco. El búfalo doméstico. -1ª ed. Buenos Aires: Orientación Gráfica Editora, 2011, 928 p

Bufalera la Reserva
Oro



Montería-Córdoba
Puerto Berrío-Antioquia

Hato Libre de Brucella
y tuberculosis

Venta de:
- Leche
- Bucerros destetos
- Hembras lecheras

Contacto: 320 695 0629 / 320 695 0625
gestionhumanadb1@hotmail.com / ganaderiadb@hotmail.com

En el Banco Agrario de Colombia somos el principal aliado financiero del sector agropecuario, a través de productos y servicios diseñados para que sus proyectos salgan adelante.

Línea Gratuita Nacional 018000 915000 • Bogotá (1) 594 8500

Síganos en bancoagrario

MINAGRICULTURA

Colombia Siembra

TODOS POR UN NUEVO PAÍS

Banco Agrario de Colombia

Hay más campo para todos