Notibúfalos

Boletín de la Asociación Colombiana de Criadores de Búfalos

Edición No. 9 - Abril de 2016



De la Presidencia

Desde el Departamento Técnico

Técnicos

Entrevista al Criador

Haciendo Gremio

Calendario de eventos

De Interés

Clasificados

Búfalo Gourmet

asobufalos.com

AsobufalosACB @Asobufalos Canal Asobufalos

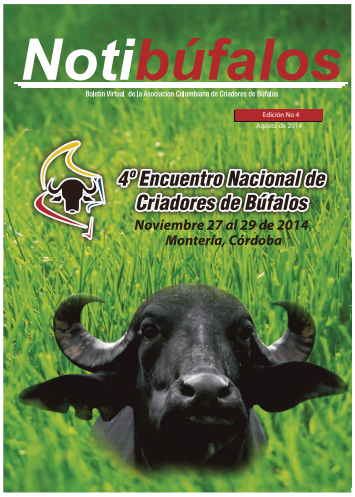
Notibúfalos

Boletín de la Asociación Colombiana de Criadores de Búfalos

















Notibúfalos

Edición No. 9

De la Presidencia 2

Desde el Departamento Técnico

Programa de inseminación artificial a tiempo fijo (IATF) en sistemas productivos bufalinos de Colombia - convenio 20150904 3

Técnicos

Aspectos básicos en el control de parásitos en búfalos con especial énfasis en hemoparásitos (Parte 1)..... 7

¿Quiénes son los causantes de la pobreza rural latinoamericana: LOS OTROS o NOSOTROS?..... 13

Entrevista al criador

Eduardo Cely Díaz - Bufalera Bélgica..... 17

Haciendo Gremio

Asistencia Técnica Agropecuaria Nacional a Sistemas Productivos Bufalinos 20150904..... 22

ExpoMalocas 2016..... 30

Cierre Proyecto: Mejoramiento de la productividad, competitividad y sostenibilidad de la producción bufalina en Antioquia..... 31

Calendario de eventos 32

Nuevos socios 32

De interes 33

Clasificados 34

Búfalo Gourmet 35

ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE CRIADORES DE BÚFALOS A.C.B.

Calle 35 A No. 15 B 35 Centro Empresarial Prisma
Oficina 616 · Tel. 266 72 56 Medellín · Colombia
www.asobufalos.com · info@asobufalos.com.co

Junta Directiva
Principales
David A. Saldarriaga Posada.
Claudia P. Roldán Calle.
Mariano Gutiérrez Ramírez.
John Cesar Freydell Manzi.
Alejandro Gómez Torres.

Suplentes
Juan José Salleg Taboada.
Enrique Arango Henao.
Fermín A. Cruz Quintero.
Alejandro Garcés Acosta.
Irving Bernal Arango.

NOTIBÚFALOS

Directora
Carolina Gutiérrez Tamayo

Asistente de dirección
Mariano Gutiérrez Ramírez

Comité Editorial
Alba Lucía Suárez Quiceno
Mariano Gutiérrez Ramírez
Ricardo Botero Jaramillo.

Colaboradores
Juan Esteban Tamayo Palacio
Édison Cardona Zuluaga
Polan Lacki
Alberto Sánchez Trujillo
Melissa Puerto Rodríguez
Revista ECOlanta
Carlos Aulestia Botero - SUBAGAUCA S.A.

Comercialización
Asociación Colombiana de Criadores de Búfalos

Diseño y diagramación
Víctor Zapata Echeverry

PENDIENTE

Programa de inseminación artificial a tiempo fijo (IATF) en sistemas productivos bufalinos de Colombia - convenio 20150904

Juan Esteban Tamayo Palacio
Médico Veterinario
Coordinador Programa de IATF-Convenio 20150904
Asobúfalos- MADR
juestapa@gmail.com

La inseminación artificial (IA) puede considerarse la primera tecnología reproductiva aplicada a nivel mundial, permitiendo obtener ventajas sanitarias, genéticas y económicas al reducir la transmisión de enfermedades, evaluar reproductores mediante pruebas de progenie, corregir los defectos morfológicos y aumentar la producción de las nuevas generaciones (1).

Por tal razón, el programa de inseminación artificial a tiempo fijo (IATF) en el marco del Convenio Asociación N° 20150904 suscrito entre Asobúfalos y Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, tuvo como finalidad favorecer el mejoramiento genético y consecuentemente los indicadores productivos de los sistemas bufalinos del país. Igualmente, se permitirá fortalecer las herramientas de evaluación genética y de reproducción asistida en la especie bufalina bajo condiciones colombianas.

La metodología empleada fue la siguiente:

1.Selección de predios beneficiarios del programa de IATF

La selección de predios se realizó verificando el RUAT y las unidades Agrícolas Familiares, entrevistando directa o telefónicamente a los productores y desarrollando una encuesta de caracterización del predio.

Lo anterior proporcionó pequeños y medianos productores que cumplieran con condiciones adecuadas en nutrición, sanidad, infraestructura, disponibilidad de vientres y mano de obra.

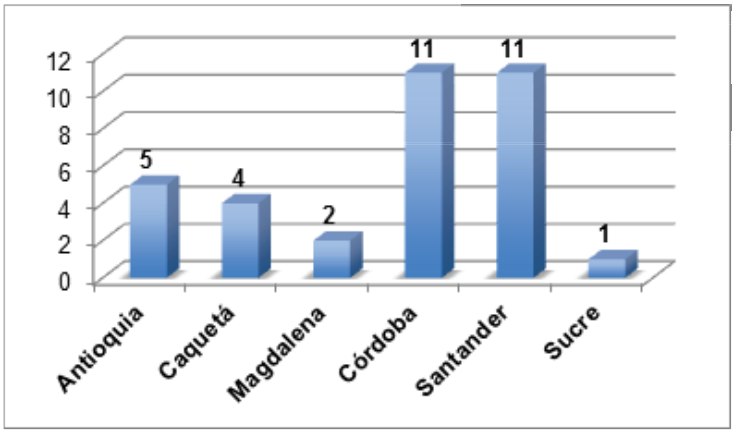
Así mismo, se buscó el compromiso de cada productor con la evaluación conjunta de las futuras crías.

En el presente proyecto se abarcaron 6 departamentos con notable actividad bufalina y se incluyeron 34 predios.



Foto 1. Predio seleccionado que presentó vías de difícil acceso.

Gráfica 1. Distribución de predios seleccionados por departamentos

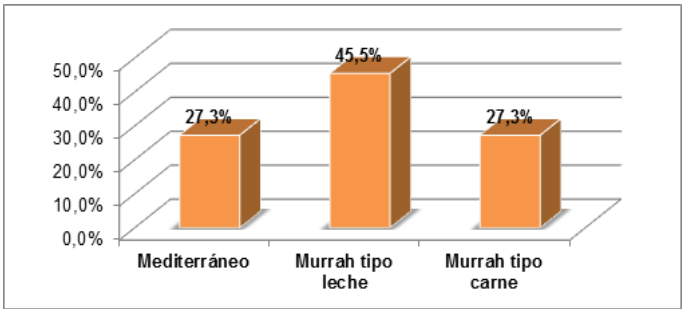


2. Selección de butoros y evaluación del semen

Se incluyeron reproductores sobresalientes genéticamente de la raza murrah y mediterránea, con aptitud ya sea doble proposito o carne, con evaluación genética o de desempeño, evaluación morfológica y registro genealógico.

De esta manera se seleccionaron 3 butoros de la raza Mediterránea y 8 butoros de la raza Murrah; de éstos últimos 5 tipo leche y 3 tipo carne.

Gráfica 2. Distribución porcentual de las butoros utilizados



Antes de iniciar el programa se realizó la evaluación de cada lote de pajillas por butoro, en tres laboratorios competentes del país para garantizar la calidad del semen.

3. Selección y sincronización de búfalas

Un total de 7 veterinarios repartidos en los 34 predios, ejecutaron el programa de IATF. Para la selección de las hembras, cada profesional tuvo como referencia los siguientes criterios fundamentales: correcta identificación, condición corporal, estado reproductivo, ciclicidad, días abiertos, peso, entre otros (2,3). El porcentaje de hembras rechazadas y seleccionadas fue del 36,1% y 63,9% respectivamente.



Foto 2. Grupo de búfalas paridas seleccionadas para el programa de IATF

El protocolo hormonal implementado para la sincronización de celos fue el Ovsynch (1, 2, 3):

- Día cero (0): Acetato de Buserelina (4:00 pm).
- Día siete (7): Cloprostenol sódico (4:00 pm).
- Día nueve (9): Acetato de buserelina (4:00 pm).
- Día diez (10): Inseminación artificial (8:00 am).



Foto 3. Aplicación intramuscular de las hormonas con jeringa y aguja desechables.



4. Procedimiento ecográfico

Se realizó diagnóstico ecográfico al 70% de las búfalas, ***en el día de la selección*** e inicio del protocolo para registrar el estado reproductivo y las estructuras ováricas dominantes y, e***n el día de la inseminación*** para medir la respuesta a la sincronización del celo.



Foto 4. Procedimiento ecográfico - Selección de búfalas.

5. Respuesta a la sincronización

Entre el 80 y el 85% de las búfalas sincronizadas respondieron satisfactoriamente al protocolo de sincronización, ya sea por presencia de un folículo ovulatorio (>10 mm) o presencia de moco y tono uterino.

6. Inseminación artificial

El proceso de inseminación artificial se realizó en 1010 búfalas.

7. Tasa de Preñez

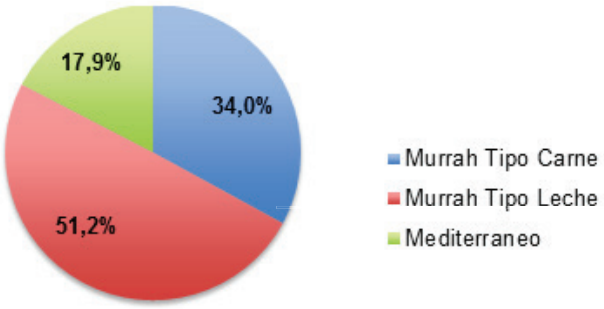
A la fecha se ha realizado diagnóstico de preñez a 661 búfalas, es decir al 65,4% de las inseminadas. De estas búfalas 206 se encuentran gestantes, lo que equivale al 31,2%.

El porcentaje de preñez de cada grupo de butoros fue: 41% para Murrah tipo Leche, 31% para Murrah tipo carne y 20% para Mediterráneo.



Foto 5. Inseminación artificial de búfala sincronizada.

Gráfica 3. Porcentaje de participación de butoros en el total de preñeces que a la fecha están registradas.



8. Conclusiones

- En la mayoría de los predios era la primera vez que se desarrollaba tal tecnología, condición que dificultó por momentos el correcto desarrollo del programa.

- La selección de búfalas fue el cuello de botella, ya que la

gran mayoría de hembras estaban expuestas a butoro y como mínimo deben estar 45 días sin reproductor para iniciar un programa de inseminación artificial. Esto para evitar la sincronización de hembras con baja fertilidad, con preñez temprana y disminuir así la tasa de rechazo de animales.

● El acceso a los predios y a las instalaciones mismas no fueron siempre las más idóneas para el transporte del semen y de los equipos, sin embargo, el actual convenio tuvo como compromiso garantizarle a productores marginales geográficamente la obtención de esta tecnología.

● El presente proyecto aseguró preñeces de cada uno de los butoros seleccionados, permitiendo la correcta distribución genética por el territorio nacional y la consolidación de las evaluaciones de dichos reproductores. El 69,1% de las preñeces hasta ahora obtenidas son de butoros mejoradores de características lecheras.

● En general se presentó una fluctuación de los resultados de la inseminación entre veterinarios (**23 a 47%**) y por predio (**15 a 57%**) debido a condiciones medio ambientales y al protocolo de sincronización.

● Se evidenció claramente que debido al estrés calórico y al fenómeno del niño, en algunos zonas los animales disminuyeron de condición corporal drásticamente entre una visita y otra. De otro lado, algunos productores presentaron fallas en la ejecución de la sincronización de los animales.

● Se ha recomendado a cada uno de los productores mejorar las condiciones para el buen desempeño de los programas reproductivos, y así poder garantizar las ventajas y beneficios del orden económico que conlleva el mejoramiento genético a los sistemas productivos bufalinos del país.

Bibliografía

1. P. Rossi. Seasonal fluctuations in the response of Italian Mediterranean buffaloes to synchronization of ovulation and timed artificial insemination. Theriogenology 82 (2014) 132–137.

2. N.A.T. Carvalho. Equine chorionic gonadotropin improves the efficacy of a timed artificial insemination protocol in buffalo during the nonbreeding season. Theriogenology 79 (2013) 423–428.

3. G. Campanile .Pregnancy rates following AI with sexed semen in Mediterranean Italian buffalo heifers (Bubalus bubalis). Theriogenology 76 (2011) 500–506.



Aspectos básicos en el control de parásitos en búfalos con especial énfasis en hemoparásitos (Parte 1)

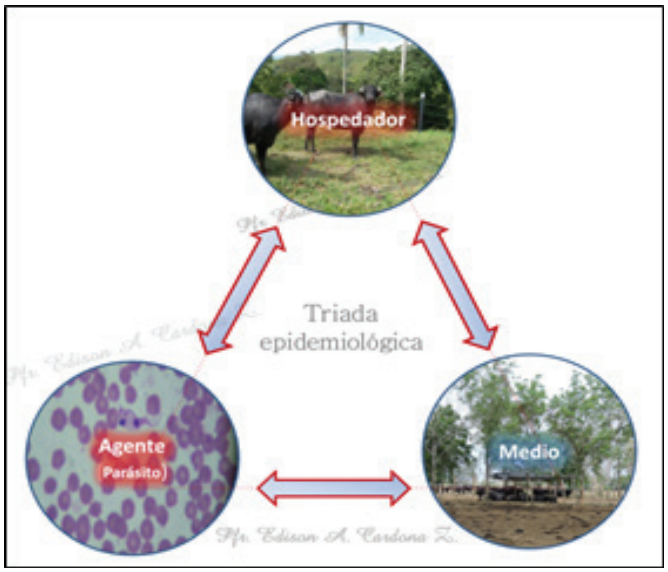
Edison A. Cardona Zuluaga.
Médico Veterinario, Espc. En Parasitología.; Magister en Entomología
Profesor de Parasitología y Semiología Veterinaria;
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad CES

INTRODUCCIÓN

Los parásitos son organismos que viven en estrecho contacto con otros seres vivos, dependen de ellos para subsistir y les causan daño permanente. La magnitud del daño causado por los parásitos a los animales es muy variable: en ocasiones es tan leve que no es fácil medir en términos económicos, pero cuando el daño es severo las pérdidas pueden ser muy elevadas y fáciles de detectar.

Los parásitos hacen parte de un sistema dinámico complejo que comprende:

- La población animal afectada.
- Los parásitos en su afán de multiplicarse.
- El ambiente con todos sus componentes.
- El hombre en plan de aumentar la producción



Gráfica 1: Triado o triangulo epidemiológico

Los tres primeros componentes mencionados constituyen lo que comúnmente se conoce como la triada o triangulo epidemiológico (representada en la gráfica anterior) el cual es un modelo tradicional de las causas de las enfermedades.

Se compone de tres partes: un agente etiológico, un hospedador susceptible y el medio ambiente que interactúa entre ambos, en especial en la vía de transmisión desde una fuente infecciosa hacia el hospedador. En la medida que se rompe el equilibrio entre estos tres factores, agente-hospedador-medio, sobreviene la enfermedad. Por otra parte, el desequilibrio de alguno de ellos puede aumentar o disminuir la frecuencia de las patologías, en este caso parasitarias.

Por esta razón, el control debe enfocarse como un conjunto de medidas que considere, en forma integral, todos los componentes del sistema en que viven los parásitos. Algunas de estas medidas son de carácter general y deben ser aplicadas junto con otras más específicas, diseñadas con base en el conocimiento de los problemas parasitarios en una región.

El control de las parasitosis, es decir, de las enfermedades ocasionadas por parásitos, debe basarse en medidas agrobiológicas (significa que se deben integrar los aspectos del ecosistema, con los aspectos biológicos del parásito) para poder así alcanzar un adecuado equilibro entre el parásito y el hospedador (Hospedador: es el animal que alberga a los parásitos) sin que existan pérdidas productivas.

Las perdidas productivas son dadas por los tiempos de retiro en carne y leche, el uso indiscriminado de productos que por lo general conlleva al desarrollo de resistencia y consecuentemente a la ineficacia de los tratamientos. Debe buscarse por tanto un equilibrio y este se alcanza realizando tratamientos exclusivamente necesarios, en épocas estratégicas y en función de la eco-epidemiología (eco-epidemiología son aquellos factores del medio ambiente que influyen en la presentación de las enfermedades).

Para entender mejor las enfermedades parasitarias se debe comprender que por simple definición etimológica de raíz griega, un parásito es un "individuo que se alimenta junto a otro" (para = al lado; sito = alimentarse). Para evitar confusiones entre cuales

son los dos organismos que se alimentan juntos, se llama **parásito** al organismo que obtiene el beneficio, mientras que **hospedador o huésped**, es aquel que proporciona el alimento.

En términos generales, para tratar adecuadamente las parasitosis en una determinada región, es necesario:

- Identificar la población de parásitos.
- Reseñar las características de los hospedadores (población animal afectada).
- Conocer las condiciones ecológicas de la zona.
- Determinar los factores epidemiológicos del parasitismo.

Con esta información es posible diseñar medidas de control orientadas a disminuir la cantidad de parásitos a un mínimo que no interfiera con la capacidad genética de producción de los animales.

El concepto de **"control"** implica convivir con cierta cantidad de parásitos, a diferencia de **"erradicación"**, que persigue eliminarlos totalmente; esto es especialmente aplicado en hemoparásitos como Babesia y Trypanosoma, en ectoparásitos como garrapatas y de inmensa aplicabilidad en lo relacionado con la mayoría de nematodos gastrointestinales y coccidias.

Está comprobado que con casi todos los parásitos que afectan a los animales de producción, es casi imposible hablar de erradicación. La necesidad de combatir los parásitos es obvia; el problema en sí lo plantea es en la forma de controlarlos a un costo menor que aquel del daño que causan. Se debe tener en cuenta que en una explotación bufalina como en cualquiera otra no basta con alcanzar el nivel de control; es necesario, además, mantener este nivel en el tiempo, aplicando en forma permanente y con la intensidad necesaria las medidas que a él condujeron.

En las páginas siguientes se plantean algunos conceptos básicos sobre la naturaleza de los hemoparásitos más frecuentes en la ganadería bufalina, con especial énfasis en los problemas ocasionados por *Trypanosoma*, ello fundamentado en los problemas reales argumentados por los productores durante las jornadas de capacitación.

Las Tripanosomiasis son enfermedades hemoparasitarias de los animales y el hombre ocasionadas por un parásito microscópico que se llama *Trypanosoma*. Estas enfermedades presentan distribución mundial, aunque son encontradas principalmente en áreas tropicales y subtropicales de África y América.

Aunque existen una gran cantidad de especies de tripanosomas que infectan a los animales, descritas en la literatura (Hoare, 1965; Clarkson, 1976; Stephen, 1986; Desquesnes, 1997; Dávila, 2002); las únicas especies patógenas con importancia médica y veterinaria encontradas en América del sur son: *Trypanosoma (T) vivax, T. evansi; T. equiperdum; T. theileri; T. cruzi.* (Alves Rosa et al., 2008)

En América Latina y el Caribe estas especies de *Trypanosoma* afectan principalmente bovinos, búfalos, équidos, ovejas, cabras, camélidos, caninos, y suinos ocasionando en ellos unas enfermedades que se conocen con diferentes nombres dependiendo de la región o país. Así por ejemplo la enfermedad generada por T. *evansi* se conoce con los nombres de: *"Surra"*, *"derrenguera"*, *"derrengadera"*, *"mal de Caderas"*, *"Murrina"* en relación con un signo clínico muy común que es la caída del tren posterior (paraplejía o caída de los miembros posteriores). *T. equiperdum* que afecta principalmente a los équidos es la única especie de *Trypanosoma* que no se transmite por artrópodos sino a través de la monta y se conoce con los nombres de "Durina", *"Tripanosomiasis genital"*, *"Sifilis caballar" y/o "Mal del coito"* y está relacionada con abortos. La enfermedad provocada por *T. vivax* que es el responsable de la Tripanosomiasis en bovinos y búfalos, se conoce con los nombres de *"Nagana"*, *"Secadera"*, *"Cacho hueco"*, *"Huequera"*, por la pérdida en la condición corporal a la que lleva este parásito en los animales afectados.

En Latinoamérica los seres humanos pueden padecer la llamada *"Enfermedad del sueño"* o *"Enfermedad de*

Chagas" que es ocasionada por el *T. cruzi* y algunos animales de compañía y de vida silvestres actúan como su reservorio. También existen en este continente *T. theileri* y *T. melophagium* los cuales son de distribución cosmopolita pero no se les considera patógenos. (Harwood and James, 1987; Merck, 1991; Quiroz-Romero, H. 1984).

Formas de trasmisión de los Trypanosomas

Con excepción de *T. equiperdum* que se transmite por el coito o monta, estos hemoparásitos son heteroxenos, lo cual significa que normalmente requieren de mínimo dos hospedadores diferentes. En este caso uno de los hospedadores es el animal y el otro es el vector o sea el insecto que transmite el hemoparásito entre los animales.

Dependiendo de la especie de *Trypanosoma* la transmisión se puede producir o por las heces (materia fecal) del insecto o por su saliva.

- Cuando la forma infectante del parásito sale con las heces del vector, esta manera de transmisión se llama contaminativa y los parásitos así transmitidos se dice que son de la sección **estercoraria** (quiere decir que se transmiten por el estiércol o heces del vector). El único importante de esta sección en nuestro medio es *Trypanosoma cruzi* que afecta a los humanos.

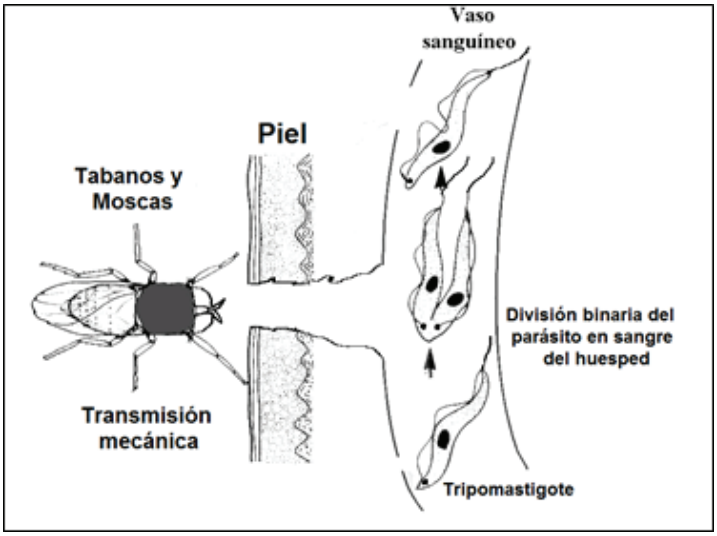
- En tanto que una forma de transmisión inoculativa se refiere a aquella en la cual el parásito es introducido en el vertebrado con la saliva del insecto cuando éste se está alimentado de su sangre, los parásitos de este grupo se ubican en una sección llamada salivaria ya que se transmiten por la saliva de los insectos, es en este grupo donde se ubican las dos especies de *Trypanosoma* más importante en Medicina veterinaria.

Ciclo biológico de los trypanosomas de importancia veterinaria

Como estos parásitos involucran dos huéspedes, se mencionan dos fases del ciclo biológico, una la que se da en el animal y que es la responsable de la enfermedad y la otra la que se da en el insecto vector que en el caso de los tripanosomas de importancia veterinaria es muy simple pues en realidad no se da desarrollo del hemoparásito en el insecto sino que simplemente es transmitido de un animal a otro, así como cuando se utiliza la misma aguja para inyectar dos animales, por ello se habla de una transmisión mecánica o no cíclica pues no hay desarrollo del parásito en el insecto que lo trasmite.

Ciclo de vida en los animales:

El desarrollo de los tripanosomas en los hospederos mamíferos es relativamente simple. Se inicia con la inoculación de los *Trypanosomas* al hospedero vertebrado a través de la saliva de sus vectores, una vez en la sangre del animal estos se dividen continuamente por fisión binaria longitudinal simple (cada forma parasitaria se divide en dos). Este parásito no invaden los glóbulos rojos.



Gráfica 2: Multiplicación de Trypanosoma sp. En la corriente circulatoria. Imagen tomada de: Aguilar et al. 2002. Trypanosoma evansi e Trypanosoma vivax. Biologia, Diagnóstico e Controle. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2002. 141 p. (Modificada por: Edison Cardona Zuluaga)

Ciclo en el insecto

En el caso de las tripanosomiasis de búfalos, bovinos, equinos y demás especies animales en Latinoamérica la transmisión es sólo mecánica. Los estados del parásito que están en la sangre de un animal bien sea enfermo o portador asintomático son transmitidos directamente a otro animal por la picadura de moscas hematófagas de los géneros *Stomoxys y Haematobia* y también por la picadura de miembros de la familia tabanidae, comúnmente llamados "tabanos" tales como (*Tabanus, Haematopota, Crysops*), pero en estos vectores no se da ningún tipo de desarrollo del hemoparásito, igual sucede con la utilización de

Asociación Colombiana de Criadores de Búfalos



MÁS DE 20 años

Al servicio de nuestros criadores

Servicios

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

ACB

ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE CRIADORES DE BÚFALOS

Calle 51 Nº 73-76 C.C. Los Colores Ofi. 401 · Tel.260 79 82
www.asobufalos.com · info@asobufalos.com.co
Medellín · Colombia

agujas contaminadas con sangre infectada, por ello se reitera, estos son solo vectores mecánicos. Vale la pena resaltar que la habilidad para transmitir mecánicamente los tripanosomas es de corta duración (generalmente en minutos), dependiendo de la sobrevivencia de los parásitos en las piezas bucales de los insectos.

Tanto en América Central como en América del sur el murciélago hematófago *Desmodus rotundus* es considerado un importante transmisor de la enfermedad. (Quiroz, 1989 y Aguilar Machado et al., 2002; Losos, 1980).

Las tripanosomiasis que más afectan al búfalo de agua son causadas por *Trypanosoma evansi* y por *Trypanosoma vivax* (Carrero J, 2000), siendo este último el más patógeno para el ganado bufalino (Didonet H, 1999).

Trypanosoma vivax

Este hemoparásito causa la más importante forma de tripanosomiasis en bovinos y búfalos en África y América afectando la salud animal y por tanto la productividad de manera muy importante.

A pesar de la amplia gama de hospedadores reportados incluyendo equinos, bufalinos y ovinos, es en el bovino donde el curso de la infección ha sido mayoritariamente estudiado fundamentado quizás en implicaciones económicas (Cordero,1999; Guillén et al; 2001).

Historia y distribución geográfica en Suramérica

En Suramérica se tiene conocimiento de la presencia de un tripanosoma semejante *T. vivax* desde 1919, año en el cual se descubrió en la Guyana Francesa (Leger y Vienne, 1919). Curasson (1943), consideró que el parasito se había introducido en 1930 en un embarque de 80 bovinos provenientes de Senegal (África), de los cuales murieron 22 durante la travesía. Después, según se afirma, se diseminó de un país a otro por la movilización de bovinos.

Historia y distribución geográfica en Colombia

En Colombia se reconoció *T. vivax* por primera vez en 1931, cuando se presentó una epidemia de tripanosomiasis en bovinos de la Costa Atlántica que ocasionó 12.000 muertes en un período de dos años (Plata, 1931b; Virviescas, 1932). Según Virviescas (1932), los primeros casos de tripanosomiasis ocurrieron en 1929 en el departamento de Bolívar cerca al puerto de Cartagena y los relacionó con la importación de bovinos de Apure, Venezuela. La infección se extendió luego a otros departamentos de la costa colombiana. Se aduce que la movilización de ganados afectados desde la costa hasta otras áreas del país, han provocado nuevas epidemias, por ejemplo en el norte de los llanos Orientales en 1935 (Virviescas, 1969) y posteriormente en el Valle del Cauca desde 1953 hasta 1955 (Wells et al., 1970), donde recientemente se había introducido ganado procedente de Montería. En 1970, en la parte sur del valle del Magdalena cerca a Neiva se registró otra epidemia asociada con mortalidad bovina que afecto varias fincas.

Patogenia

T. vivax puede ocasionar una enfermedad fatal asociada a una alta y persistente parasitemia (Losos & Ikede, 1972). En los bovinos y búfalos infectados se ha evidenciado una baja en la respuesta inmune, hemorragias y anemia (Ilrad, 1989; Whitelaw, 1989).

El periodo de incubación, es decir el tiempo que se demora desde que el parásito es inoculado en el animal hasta que se presentan los signos clínicos varía entre 4 a 40 días. La enfermedad se puede presentar de manera aguda y los animales pueden morir en las 5 semanas siguientes a la presentación de los signos clínicos. Dentro de las afecciones asociadas a la tripanosomiasis se incluyen: retardo en el crecimiento, pérdida de peso, reducción en la producción láctea y cárnica, lo que ocasiona descarte de animales, gastos derivados del empleo de medicamentos y asistencia veterinaria. Pero a veces ocurre un parasitismo subclínico, como es el caso de la tripanosomiasis en búfalos de agua *(Bubalus bubalis)*, que afecta negativamente la producción y la rentabilidad de las bufaleras, traduciéndose infertilidad, baja producción de leche y bajas ganancias de peso (Carrero J, 2000).

Los animales infectados presentan cambios drásticos en el sistema linfático. En esta parasitosis el síndrome de anemia es el que domina el cuadro clínico. Desarrollándose cuando la parasitemia está en su nivel más elevado y teniendo un efecto hemolítico grave, como resultado de la destrucción de una gran cantidad de glóbulos rojos mediante la fagocitosis. **En esta fase de la enfermedad los animales responden bien a la quimioterapia.** Sin embargo, en las fases posteriores cuando los tripanosomas no pueden ser detectados, la anemia algunas veces persiste y los

animales no responden al tratamiento.

En el examen pos-mortem, se observa acentuada anemia, infarto de los linfonódulos mesentéricos, hepatomegalia, esplenomegalia y petequias en corazón. (Didonet H, 1999).

Signos clínicos

En América del Sur, la enfermedad causada por *T. vivax* en bovinos y búfalos adultos se manifiesta con fiebre, elevada parasitemia, anemia, letargo, debilidad, pérdida en la condición corporal, disminución en la producción de leche, aborto y muerte (Losos y Ikede 1972; Souza 1980). También se presenta lagrimeo, edema subcutáneo de la cabeza, epistaxis y diarrea (Vohradsky 1971).

Los animales que se recuperan de la enfermedad por *Trypanosoma vivax* pueden convertirse en reservorios, con bajos o incluso indetectables niveles del parásito en sangre (Plata 1931b). El grado de parasitemia en los huéspedes afecta la tasa de su transmisión mecánica (Roberts et al. 1989). En las fases donde no hay parasitemias, los tripanosomas se pueden encontrar extravascularmente principalmente en los ganglios linfáticos (Hoare, 1972), ojos (en el plexo coroideo y del humor acuoso) (Whitelaw et al. 1988) y en líquido cefalorraquídeo (Tuntasuvan et al. 1997).

Dada la posibilidad de ubicación extravascular, *T. vivax* puede dañar directamente los tejidos, por ejemplo la localización ocular puede desencadenar queratitis (Hoare, 1972), la localización en el músculo cardiaco ocasiona lesiones caracterizadas por hemorragia e infiltración mononuclear (Kimeto et al. 1990).

Las infecciones en búfalos de agua (*Bubalus bubalis*) se han descrito con un grado variable de severidad desde las moderadas hasta las que provocan emaciación progresiva y la muerte. (Stevenson, 1995). Se presentan con frecuencia emaciación progresiva, postración, conjuntivitis, anemia de tipo normocítica normocrómica, fiebre, disnea y edema submandibular (Didonet H, 1999).

Si no se instaura un tratamiento adecuado en su momento, o si las deficiencias orgánicas del hospedador son severa, se presenta un estado convulsivo del animal, que acaba en una parálisis flácida o espástica, según la duración del proceso (Cordero, 1999).

A pesar de su patogenicidad *Trypanosoma vivax* puede ocurrir asintomáticamente. Una vez que se recuperan del parasitismo, los animales tienden a presentar poca parasitemia en las infecciones subsecuentes, originando, así, formas latentes de la enfermedad (Didonet H, 1999).

Vea la segunda parte de este artículo en nuestra próxima edición.

Bufalera El Martillo

Informes
bufalo65@hotmail.com
Tel: 3118098809



¿Quiénes son los causantes de la pobreza rural latinoamericana: LOS OTROS o NOSOTROS?

Polan Lacki
polan.lacki@uol.com.br

En mis actividades como extensionista he adquirido la costumbre de formular las siguientes dos preguntas:

Primera pregunta: En nuestra América Latina tan privilegiada por sus extraordinarias potencialidades para producir abundantes riquezas e ingresos familiares, ¿quiénes/cuáles son los principales causantes de la pobreza rural? Las respuestas que recibo con mayor frecuencia mencionan que los principales causantes son el colonialismo, el imperialismo, el capitalismo, el Banco Mundial, el FMI, la globalización de los mercados, el neoliberalismo y los subsidios y medidas proteccionistas que los países ricos proporcionan a sus agricultores. Personalmente nunca he estado de acuerdo con esta actitud muy cómoda de atribuir a los demás la culpa o la causa de nuestras desgracias. Prefiero tener la humildad de reconocer que nosotros mismos los latinoamericanos, y muy especialmente nosotros los educadores, somos los principales causantes de dicha pobreza y que consecuentemente nosotros mismos deberemos actuar como importantes protagonistas de su erradicación.

Considero que la habitual actitud de culpar a los demás es equivocada e inocua/estéril, por las siguientes razones: en primer lugar es equivocada porque la supuesta incidencia de estos "enemigos externos" en el fracaso económico de nuestros productores rurales es ínfima por no decir nula; y en segundo lugar es inocua porque nuestros gobiernos latinoamericanos, aunque quisiesen, sencillamente no tendrían la más remota posibilidad de eliminar dichos "enemigos externos". Esto significa que al insistir en este añejo diagnóstico absolutamente improductivo, por no decir inútil, estamos perdiendo tiempo y oportunidades de ofrecer reales posibilidades de desarrollo a todos los productores rurales.

Segunda pregunta: ¿Cuáles medidas deberían ser adoptadas para eliminar dicha pobreza? Las respuestas que recibo con mayor frecuencia a esta segunda pregunta son las siguientes: que los gobiernos latinoamericanos deberían rescindir/revocar los tratados de libre comercio, realizar nuevamente la históricamente fracasada reforma agraria, proporcionar a los productores rurales maquinaria y animales de producción, ampliar la oferta de crédito rural y posteriormente refinanciar y condonar las deudas de los agricultores para volverlos nuevamente sujetos de créditos, subsidiar los costos de los insumos, ofrecer garantías de precios y de comercialización de las cosechas y proporcionar a nuestros agricultores y ganaderos subsidios y otros apoyos similares a los que los gobiernos de los países ricos conceden a sus productores rurales. Este planteamiento paternalista es absolutamente demagógico y utópico porque nuestros debilitados gobiernos no tienen la mínima posibilidad de adoptar tales medidas en favor de todos los productores de cada país; y adicionalmente porque esta "receta" paternalista, siempre que ha sido aplicada, ha demostrado su ineficacia, tal como lo comprueban los muchísimos, gigantescos y muy costosos programas de desarrollo rural ejecutados en América Latina, en los últimos cincuenta años, que no han sido capaces de reducir la pobreza rural.

Personalmente les confieso que estoy cada vez más sorprendido con la falta de "aterrizaje", de realismo, de objetividad y de pragmatismo en las respuestas que he recibido a las dos preguntas anteriormente mencionadas.

Adicionalmente lo que más me sorprende, en estos diagnósticos y propuestas de soluciones, es que en ellos casi nunca se menciona **nuestra educación de bajísima calidad,** como la principal causante de la pobreza y del subdesarrollo rural; y mucho menos se propone **una educación de buena calidad** (que deberíamos y podríamos tener) como la más imprescindible, la de menor costo y la más eficaz eliminadora de la pobreza rural.



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
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

Autorregulado a aimv

Banco Agrario de Colombia

Hay más campo para todos

Necesitamos deponer estos planteamientos demagógicos, no factibles de ser llevados a la práctica y reconocidamente ineficaces. Y en su reemplazo necesitamos empezar, inmediatamente, a mejorar la calidad de nuestra educación rural, con el propósito de que los propios productores rurales puedan mejorar su eficiencia y su rentabilidad. Pero que puedan hacerlo, no con subsidios sino que aplicando las soluciones modernas y eficaces del conocimiento, de la ciencia, de la tecnología, de la productividad, de la eficiente administración de las fincas, de la profesionalización y organización solidaria de los productores rurales con propósitos productivos y económicos (y no político-ideológicos). Con el fin de que los propios productores rurales, debidamente capacitados y organizados, puedan corregir sus actuales ineficiencias, empezando por la adopción de aquellas muchas y muy eficaces tecnologías, de bajo o cero costo (conocidas como insumos del conocimiento), para cuya aplicación no se requiere de recursos adicionales a los que ya están disponibles en las propias fincas; sino que dependen apenas de proporcionar a los habitantes rurales una educación más útil, más pragmática, más funcional/instrumental, más relevante/pertinente y más práctica para convertirlos en productores profesionalizados; y por ende, emancipados del retórico paternalismo gubernamental.

A propósito de esta posibilidad concreta de reemplazar el paternalismo por una educación de calidad, en mi más reciente artículo titulado "Los pequeños y medianos productores rurales PUEDEN y DEBEN volverse mucho más eficientes" demuestro lo siguiente: que la principal causa de su falta de rentabilidad reside en 10 ineficiencias, elementales y primarias, que los propios productores rurales están cometiendo; no necesariamente por falta de tierras, animales y de créditos, sino que debido a la inadecuación, insuficiencia y obsolescencia de los conocimientos que ellos poseen; conocimientos que nuestro disfuncional e ineficiente sistema de educación rural debería haberles proporcionado pero no lo hizo y sigue no haciéndolo.

Todo lo anterior significa que, en definitiva, la causa más profunda de los fracasos económicos de los productores rurales pequeños, medianos y también de los grandes está silenciosamente instalada en nuestra disfuncional, insuficiente y desactualizada educación rural; y por lo tanto, la solución más eficaz y definitiva para erradicar la pobreza rural debe consistir en adecuar la oferta educativa de las siguientes cuatro instituciones, a las reales y más inmediatas necesidades de los productores rurales, de sus empleados y de las familias de ambos:

a) De las escuelas fundamentales/primarias rurales, las que no deben seguir siendo rurales apenas en sus nombres/denominaciones sino que deben ser rurales en sus contenidos curriculares, en sus métodos pedagógicos y en su identificación y compromiso con el desarrollo de las comunidades aledañas.

b) De los debilitados servicios de asistencia técnica y extensión rural cuyos extensionistas deberán ser inmediatamente recapacitados para que puedan ejercer con mayor eficiencia y eficacia su **noble función educativa directamente en el campo; en vez de permanecer en las oficinas dedicados a la función burocrática** de ejecutar largos trámites administrativos para que los agricultores obtengan crédito rural, para refinanciar sus deudas y para condonarlas.

c) De las excesivamente teóricas y urbanizadas facultades de ciencias agrarias las que, necesitan "desurbanizarse" y "ruralizar" sus actividades educativas a efectos de que los estudiantes identifiquen las causas reales de la pobreza rural y que formulen y ejecuten con su propio ingenio/creatividad y sus propias manos soluciones agronómicas, veterinarias y zootécnicas, pero que no lo hagan a través de Power Points en las aulas, sino que **directamente en las fincas, comunidades y mercados rurales, porque allá están los problemas y allá deberán ser resueltos.**

d) En las facultades de educación/pedagogía, institutos de formación docente y escuelas normales que están formando, con profundas debilidades y distorsiones, los futuros, muy teóricos e ideológicamente politizados maestros de la educación básica.

A) Textos con recomendaciones concretas para adecuar los contenidos curriculares de las escuelas fundamentales /primarias rurales a las necesidades de los agricultores:

----El fracaso de una educación, rural y urbana, que ofrece "el circo antes del pan"

----Buscando soluciones para la crisis del agro: ¿en la ventanilla del banco o en el pupitre de la escuela?

----La educación y el subdesarrollo rural:¿Jardines Colgantes de la Babilonia o huertas familiares?¿Enseñar lo exótico o lo UTIL y APLICABLE?

B) Textos con recomendaciones para mejorar el desempeño que los servicios de asistencia técnica y extensión rural:

---Qué haría yo si, 50 años después, volviese a ser extensionista?

---Una nueva capacitación para el desarrollo rural ¿Gastar en actividades o invertir en resultados? ¿Problematizar las soluciones o solucionar los problemas?

C)Textos con recomendaciones concretas para que las facultades formen agrónomos, veterinarios y zootecnistas que tengan real capacidad teórico-práctica de solucionar los problemas de los agricultores:

---La formación de profesionales para profesionalizar a los agricultores..... y para el difícil desafío de "producir más y mejor con menos recursos"

---Educación agrícola superior: la urgencia del cambio

Un texto que describe un planteamiento muy duro y crítico pero constructivo sobre las profundas debilidades de nuestra educación urbana y rural titulado:

---El dilema de la educación en América Latina: ¿someterse a los sindicatos de profesores o inspirarse en los campeones mundiales en excelencia educativa?

Quienes deseen obtener los artículos y textos citados por el autor, en forma gratuita, podrán solicitárselos a través del email: polan.lacki@onda.com.br

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

Eduardo Cely Díaz
Bufalera Bélgica

Por: Carolina Gutiérrez Tamayo.
Zootecnista
Directora Notibúfalo
Colaboración Melissa Puerto Rodríguez

En esta edición el criador que entrevistaremos es Eduardo Cely Díaz, propietario de la bufalera Bélgica ubicada en Maní, Casanare, quien desde el año 2006 cría búfalos para trabajo. Ganadero de profesión, con una experiencia en el sector agropecuario de más de 40 años, cuando al morir su padre tuvo que seguir con el negocio familiar; su principal actividad siempre fue la ganadería de ceba en la región de los Llanos Orientales.

Eduardo Cely, está casado con la señora Stella Vásquez Ronderos, Médico Veterinaria-Zootecnista con quien inicialmente estableció una lechería en Sibaté-Cundinamarca, ganado Holstein, produciendo a su vez derivados lácteos como suero y queso tipo costeño.

En el año 1990 cuando nace su primer hijo, Juan David, (Médico Veterinario Zootecnista) y decide regresar a los llanos adquiere la Hacienda Bélgica, ubicada en Maní-Casanare, continuando así con la cría y ceba de ganado. En el año 1992 nace su segundo y último hijo, Julián Felipe, Ingeniero Industrial de profesión.

En el año 2006 comienza con la cría de búfalos en la Hacienda Bélgica cuando compra 12 búfalas en un remate de Asobúfalos en el Templo Indio en la Dorada-Caldas. Con los años venideros creció la demanda de búfalos de trabajo, adquiriendo así a los dos años 20 vientres más, hasta llegar a mas de 200 vientres estableciendo así un pie de cría en la actualidad que garantiza cumplir con las demandas de búfalos para el trabajo en la región.

En septiembre de 2015, se vincula al proceso académico, creando la "primera Jornada bufalina de la Universidad de los Llanos" En Villavicencio-Meta, donde se presentaron dos conferencias: ¨La importancia del búfalo en la Orinoquía¨ y ¨Entrenamiento del Búfalo para el Trabajo¨ dictadas por su hijo mayor, Juan David Cely Vásquez, siendo un total éxito la jornada, donde a su vez se ofrecieron productos lácteos derivados de la leche de Búfala, como queso tipo costeño, queso pera, quesadillas y yogurt tipo griego, con la colaboración del laboratorio de lácteos de la Universidad y su directora Cristina Hernández.



1.¿Don Eduardo: cómo tomo la decisión de hacer el cambio de vacunos a búfalos, después de 40 años de tradición y experiencia con la ganadería tradicional?

No se realiza un cambio total, es importante para nosotros sostener las dos especies en la finca, encontrando un equilibro entre ambas de coexistencia. La decisión de incluir los búfalos en los proyectos productivos de la finca se da por la demanda de los animales como fuerza de trabajo en las plantaciones de palma en el departamento del Meta y que en ese momento empezaban aumentar estas plantaciones de igual forma en el departamento de Casanare, La región de la Orinoquia impulsada por el gobierno tuvo un crecimiento en este monocultivo, pero en la región la capacidad de proveer animales para estas grandes extensiones de palma de aceite era nula, en la familia la empresa de mis hermanos plantearon criar los búfalos para sus plantaciones, al ver la demanda que se venia de estos animales a mediano plazo, se toma la decisión de la compra de las primeras hembras y algunos machos para iniciar con el proceso de amanse, animales que no eran fáciles de conseguir y menos en condiciones de manejo que nos permitieran amansarlos.

2. ¿Al efectuar el amanse de los búfalos de trabajo, qué encontraron de interesante en el proceso?

La motivación principal fue la demanda de estos animales por parte de las palmeras en la región; sin embargo durante el proceso del amanse y del establecimiento de esta línea para trabajo, nos dimos cuenta de sus magnificas cualidades, nos motivo su inteligencia, su fortaleza, y la docilidad que se lograba con un buen manejo.



La demanda de búfalos por parte de las palmeras en los LLanos Orientales fue lo que motivo a don Eduardo a inclinarse por el amanse de búfalos para trabajo

3.Teniendo en cuenta que su experiencia era con la ceba de vacunos, cuentenos cómo comenzó con el proceso de amanse y preparación de los búfalos de labor para la venta?

Se dio inicio al indagar en la literatura, encontrando principalmente material informativo de Asobúfalos, sin embargo, la mayor preparación se debía al aprendizaje empírico, conociendo día a día a nuestros animales, ellos nos fueron enseñando como manejarlos de una mejor manera, se inicio con metodos un poco fuertes para lograr el animal se “entregara”, pero con el trabajo de todos los dias nos dimos cuenta que podiamos manejarlos de una mejor manera, y implementando bienestar animal lográbamos mejores resultados, empezamos a aplicar algunos manejos de la doma racional equina, y procesos de imprinting, que fueron lo que nos llevo a hoy en día a realizar un amanse sin maltrato hacia los animales; las cualidades que ofrece un búfalo bien manejado son: docilidad, buen comportamiento, y trabajo sin problema alguno.



Aunque se inició con metodos un poco fuertes para lograr que el animal se " entregara " luego fuimos implementando otros metodos como la doma racional equina y procesos de imprinting ,lo que nos llevo al amanse sin maltrato que realizamos hoy en día

4.¿En qué momento decide implementar ordeños y aprovechar la leche para su transformación?

Cuando nos vimos en la necesidad de darle un manejo diario a los bucerros e iniciar su proceso de amanse desde su nacimiento, el aprovechar la leche no estaba en las proyecciones, pero hacia el año 2012 haciendo un análisis y reconociendo las propiedades nutricionales de esta leche, mas sus excelentes rendimientos, se dio la oportunidad de iniciar con su transformación y con nuestros esfuerzos se abrió un mercado que no era reconocido por las personas; ya hoy en día
tenemos el "Queso tipo costeño artesanal de Bélgica" con buena aceptación y demanda en la ciudad de Villavicencio.

5.¿Cómo ha sido la acogida que han tenido estos derivados lácteos que Bufalera Bélgica produce en la región?

Ha sido muy buena, fruto de nuestros esfuerzos y trabajo en la ciudad de Villavicencio, ya que no eran conocidos anteriormente; la demanda aumenta cada vez más y nuestros clientes están satisfechos con sus propiedades organolépticas y nutricionales.

El producto es de muy buena calidad, libre de conservantes y químicos; y gracias al arduo trabajo de pedagogía y capacitación con nuestros clientes sobre la leche de búfala y sus cualidades, generamos la confianza necesaria para aumentar las demandas, abarcando así el mercado de tiendas y pequeños supermercados en Villavicencio.

6.¿Cómo ve el futuro del búfalo como especie en la región de los Llanos Orientales?

La región de la Orinoquía es hoy la frontera agrícola más importante del país y la mayor despensa de alimentos para la ciudad de Bogotá y el resto de Colombia, con un mercado ilimitado, sin embargo la región tiene una amplia tradición ganadera la cual es muy arraigada y esto dificulta un poco la implementación del búfalo productivamente, aun así nuevas generaciones han llegado junto a nuevas necesidades productivas, buscadas como estrategias frente a las condiciones medio ambientales de nuestra región, por ello hoy en día estas nuevas alternativas productivas presentan a la especia bufalina como una alternativa a las sabanas inundables caracterizadas por largos periodos de inundación.

Gracias a la especia bufalina se pueden sobrellevar estos retos en la región, siendo ellos animales de fácil adaptación y aprovechamiento productivo. Siendo una de las mejores opciones en una región con una inmensa riqueza natural procurando conservarla y ser eficientemente productivos.

7.Su familia: esposa, hijos y hasta su nuera han sido personas muy importantes en este proceso. De qué manera han hecho todos y cada uno su aporte a la gran empresa que es hoy la Bufalera Bélgica?

Ha sido fundamental su apoyo y ayuda, es importante la unión y el trabajo en equipo, donde el trabajo y los conocimientos se complementan con las cualidades profesionales y personales de todos; y al igual que yo, su pasión por esta especie a hecho que entre todos obtengamos grandes resultados.



Don Eduardo Cely , su esposa Stella Vásquez, su hijo Juan David junto a su novia Melissa Puerto acompañados del ingeniero Luis Fernando Sánchez durante la clausura del curso de Quesos realizado en Villavicencio en diciembre de 2015

8.¿Cómo ve a Bufalera Bélgica en la actualidad y cómo la ve en unos 10 años?

Hoy Bufalera Bélgica es una microempresa familiar que ha sorteado satisfactoriamente los retos que han surgido en la región, evolucionamos todos los días intelectual y tecnológicamente, mejorando nuestras capacidades laborales para ofrecer como resultado dos líneas productivas, la línea de búfalos amansados para el trabajo en pequeñas, medianas y grandes empresas y como segunda línea el aprovechamiento de la calidad de la leche bufalina a través del Queso tipo costeño artesanal de Bélgica.

Nos proyectamos como una empresa consolidada, con mayor oferta, que contemple a mercados locales y nacionales, ofreciendo productos inocuos de muy buena calidad nutricional y con la confianza de que todo se hace correctamente para el bien de los consumidores.

9.¿En general como puede describir su experiencia estos 10 años en la cría del búfalo?

Se pueden describir como una experiencia muy satisfactoria y enriquecedora a nivel profesional y personal, por el gusto y la pasión que despiertan en mí y en mi familia los búfalos. Una vez se inicia con esta especie no se quiere dejar de trabajar con ellos.



Don Eduardo en Expomalocas 2016 realizado en Villavicencio los días 28 al 31 de enero.

10.¿Cuál es su consejo a los bufalistas del país, pequeños, medianos y grandes productores?

Siempre producir con conciencia, no olvidar nunca que los búfalos se deben tratar bien, darles bienestar, siempre producir no explotar nuestros animales. Son una especia que da excelentes resultados frente a excelentes manejos. Y finalmente ofrecer al cliente siempre la mejor calidad, garantizar y respaldar siempre lo que hagan y en el caso de alimentos la inocuidad.

11.¿Volvería a la cría de vacunos?

En el caso de Bélgica nunca se dejara a un lado, es el trabajo de dos generaciones de la familia, lo logrado por la anterior generación no se puede dejar de lado, no es fácil adaptar animales a una región como esta por ello siempre estarán presentes; aun asi todos nuestros esfuerzos van dirigidos a la producción de búfalos y en el mejoramiento y evolución de nuestras dos líneas productivas.



INVERSIONES
COLBUFALOS

Informes:
Juan David Triana Vera
E-mail: juantri24@gmail.com
Celular: 314-661-97-44

Asistencia Técnica Agropecuaria Nacional a Sistemas Productivos Bufalinos 20150904

Convenio de Asociación entre Asobúfalos y el Ministerio de Agricultura de Desarrollo Rural

Luis Alberto Sánchez Trujillo
Zootecnista, Esp. Gestión Agroambiental
Formulación-Evaluación y Gerencia de proyectos Agroambientales.
Especialista en costos agropecuarios.
Universidad Nacional de Colombia. Sede Medellín.
Director Técnico de la Empresa Asesorías Financieras Agropecuarias – AFAGRO Ltda. Medellín.
Director Técnico del Convenio
costosganaderosafagro@gmail.com

ANTECEDENTES

La Asociación de criadores de búfalos de Colombia – ASOBUFALOS (ACB) como entidad gremial que congrega a productores dedicados al fomento de los búfalos, tiene como objetivos consolidar el crecimiento de este subsector ganadero, mejorar su competitividad, diversificar su producción, ampliar los mercados para mejorar el ingreso de los productores contribuyendo en el mejoramiento de la calidad de vida de los bufaleros del país.

Por ser la actividad bufalina en Colombia relativamente nueva frente a la ganadería vacuna, donde se tienen cada vez más productores nuevos con pocos conocimientos relacionados con su manejo, sumado a la baja oferta de operarios, técnicos y profesionales con formación específica en estos sistemas de producción, pues aún no se ha consolidado en las Universidades ni en instituciones técnicas la cátedra bufalina, donde se capacite personal que atienda de manera idónea estas unidades productivas reconociendo sus particularidades de manejo, ha sido la adecuada asesoría técnica un limitante para el crecimiento y desarrollo de la industria bufalina, sumado a los mitos que se han creado sobre su manejo y cría.

Es por tanto una prioridad para el desarrollo de esta actividad económica la formación de técnicos en sistemas de producción bufalinos con el fin de elevar el nivel la calidad de la asistencia técnica en estos sistemas de producción, para una acertada y efectiva atención de los ganaderos y sus trabajadores que propicie la consolidación de esta ganadería, generando valor agregado a través de aumentos en la productividad, en el mediano y largo plazo, para el logro de resultados más eficientes a un menor costo, con el fin de incrementar la rentabilidad.

Se requieren estrategias para consolidar la competitividad de la ganadería Colombiana en general y de del subsector bufalino en particular, debiendo afrontar retos que se deben asumir como son la dispersión en la producción primaria, bajo nivel de asociatividad en los eslabones de la cadena, alta informalidad en la comercialización y en la transformación de la leche, baja diversificación en la agroindustria, pocos destinos de exportación y deficiente estatus sanitario en relación con las exigencias de los mercados internos y externos.



Sitio de ordeño al aire libre



Ordeño en buenas condiciones

Lo anterior se complementa con la entrega de un kit de ordeño básico[2] para que los productores y sus operarios inicien el manejo higiénico de la leche y garantizar una excelente calidad higiénica y sanitaria de la leche producida, con esto y las recomendaciones se realiza una adecuada rutina tanto para el ordeño, como para la limpieza y desinfección de los utensilios utilizados durante el proceso de la obtención de la leche. Ver la imagen siguiente.



Implementos para rutina de ordeño



Limpieza de pezones en búfalas

Entre las actividades realizadas se definió el protocolo de ordeño (solo el 16% lo tenía escrito y de estos el 6% lo colocaban en sitio visible), este se deja en un en un lugar donde los operarios lo puedan ver y estudiar. Ver la imagen siguiente.

Se espera que todas estas acciones de asistencia técnica y extensión generen un cambio positivo en los productores bufaleros para ofrecer al mercado leche de calidad higiénica e inocua para el consumo humano.



Protocolo de ordeño

2. Jabón neutro, presellador de pezones (yodado), tarro para sellar pezones, paletas para diagnostico mastitis, filtros desechables, embudo plástico caneca de leche, diagnóstico para CMT, papel para limpiar pezones.

La Asociación de criadores de búfalos de Colombia – ASOBUFALOS (ACB) como entidad gremial que congrega a productores dedicados al fomento de los búfalos, con el objetivo de dirigir sus esfuerzos a construir una ganadería industrial, para que sea un negocio sostenible, rentable y equitativo, formuló y ejecutó dos proyectos para poner en marcha un plan de asistencia técnica directa y de extensión bufalina, para asistir a los ganaderos en el manejo de la búfala y su cría, en la implementación de buenas prácticas de ordeño y mejorar la gestión administrativa y contable de las empresas bufalinas, además se trataron temas de mejoramiento genético, transformación de la leche, manejo sanitario de los hatos, nutrición específica para búfalos, manejo de praderas y capacitación de operarios de plantas de beneficio en la inspección sanitaria de las canales de búfalos.

Uno de los proyectos era de cobertura nacional el cual se desarrolló con el apoyo del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, beneficiando a 241 productores de diez departamentos y 58 municipios y el otro proyecto se realizó con el apoyo de la Secretaria de Agricultura de Antioquia y la Universidad CES beneficiando a 118 productores de las subregiones del Magdalena Medio, Urabá y Bajo Cauca de este departamento.

Se hace la presentación de los resultados encontrados en el desarrollo de estos dos proyectos en los temas relacionados con el manejo de la leche, de la búfala y su cría la del manejo administrativo y empresarial.

CARACTERIZACIÓN DE LOS PREDIOS ATENDIDOS

Se considera de gran importancia la disponibilidad de vías de acceso y que se encuentren en buen estado de modo que se puedan comercializar los productos de manera ágil y oportuna, especialmente la leche por altamente perecedera.

Tenencia de la tierra.

De los 241 predios atendidos se encuentra que la tenencia del 90% es propia, el 8% son arrendadas y el 2% está bajo otra modalidad de tenencia.

Es así como el 96 % de las ganaderías tiene vías de acceso, las cuales se encuentran en buen estado en un 56% (136 predios), el 12% están en mal estado y el 32% están en regular estado.

Destino de la leche de los productores asistidos

En Colombia el 53% de la producción de leche[1] se comercializa con la industria formal, en el caso de la producción bufalina solo el 23% utilizan este canal, lo incide en que solo el 5% de estos productores reciben pago por calidad de leche, siendo esta una de las debilidades de este sistema de producción.

El 19% de la leche de búfala se transforman en queso a nivel de fincas a diferencia del promedio nacional que es el 10%, el 47% de los bufaleros venden la leche a queseros e intermediarios de leche cruda, lo cual indica la alta informalidad de esta comercialización, esto frente al 26% del promedio a nivel nacional, el resto de la leche (11%) se consume en finca o se da otro destino.

Manejo de la leche

Con relación al manejo de la leche se tiene que solo el 5% de los predios tiene ordeño mecánico y utilizan tanque de enfriamiento, el resto ordeñan manualmente y no cuentan con equipos adecuados para el manejo posterior de la leche, por lo cual se realizó la capacitación en manejo higiénico de la leche, considerando los hallazgos encontrados en la lista de chequeo de las prácticas de ordeño realizada por los asistentes técnicos.

Se hace énfasis en que se realice en un lugar adecuado, el 68% lo hace pero se requiere que esté limpio, preferible que se encuentre bajo techo (actualmente solo el 34% se encuentran así), con piso de fácil lavado y se restrinja el ingreso de otro tipo de animales al sitio de ordeño. Ver imagen siguiente.

1. La producción de leche en Colombia es de 6.318 millones de litros/ año, o sea 18.4 millones de litros / día, de estos 620.000 (3.4% del total) los aporta la producción bufalina, este volumen es estimado considerando que se tienen 142.000 búfalas en ordeño con producciones promedio de 4.4 litros por día.

Manejo de la búfala

Debido a la importancia del manejo de las búfalas y sus crías, incluyendo su nutrición, su sanidad, su alistamiento para el parto y el puerperio, con el fin de disminuir los riesgos de mortalidad de neonatos, se incluyen actividades como son lo relativo al sitio el parto, el personal que maneja la búfala preparto y posparto y el manejo de las crías nacidas.

Se encuentra que en los predios que se atendieron (241) se tienen un sitio destinado exclusivamente para los partos en el 71% de estos, los cuales disponen de agua suficiente (81%) y cuentan con sombra y con buena oferta de forraje para las búfalas en el 78% de las ganaderías y se tiene personal para atender los partos (79%), pero se requiere capacitarlo en el manejo de las búfalas al parto y posteriormente, pues solo se ha realizado en el 28% de las ganaderías. Ver imagen siguiente.



Búfalas horras en paritorio



Búfalas paridas con crías

Con relación al manejo de la búfala preparto, se tiene que en el 56% de las bufaleras se llevan registros con las fechas de próximos partos y en el 67% de las fincas se trasladan las hembras con anticipación al sitio de ordeño.

Se tienen deficiencias en cuanto al manejo de la desparasitación de las búfalas antes del parto pues solo se realiza en el 27% de las fincas, se suplementa en el 45% de los predios y en 91% de los predios se chequea la expulsión de la placenta.

Manejo de las crías

Sobre el manejo sanitario de las crías, las causas más comunes de muerte y su identificación; se encuentra que solo se tienen planes sanitarios para las crías en el 36% de los predios, solo se desparasita el bucerro al entrar al ordeño en el 53% y al nacimiento en el 53%, se realiza curación de ombligo en el 71% de las fincas y se reporta como causa más común de muerte los hemoparásitos se presenta en el 51 % de los predios, seguido de causas gastrointestinales (22%).
En el manejo esta cría al nacimiento se encuentra que se verifica la toma de calostro por parte de las crías en el 94% de los predios y se permite que permanezcan con la madre las primeras 36 horas de vida en el 9% de las fincas.

El pesaje de las crías es muy bajo solo lo realizan en el 17% de las ganaderías, se dispone de agua de buena calidad en el 75% de los predios y solo se suplementa en el 20% de estos, los bucerros entran al ordeño a una edad promedio de 10 días de nacidos.

La marca más utilizada en las crías es la chapeta, la cual se usa en el 39% de las fincas y en el 22% de los predios no se marcan.

Manejo administrativo y gestión empresarial

La utilización de registros productivos, reproductivos y económicos son la base del manejo administrativo y de la gestión empresarial en el hato.

Es el manejo administrativo de los hatos una de las mayores limitaciones para el avance de estas ganaderías y se encuentra que de los beneficiarios del proyecto el 77% no utiliza ningún software especializado para el manejo de los eventos técnicos, el 60% utiliza cuaderno y se tiene que el 28% no hace uso de ningún tipo de medio para la información.

Se realizaron capacitaciones para el manejo de registros técnicos y económicos, además se proporcionó un software

especializado para el cálculo de costos, lo cual se acompañó de asesorías personalizadas para la elaboración de los costos de las empresas bufalinas. Ver imagen siguiente.



Asesorías personalizadas



Curso de gestión empresarial

De acuerdo a la información registrada en los predios visitados se encontró un intervalo entre partos de 397 días de intervalo entre partos, para un período abierto promedio de 82 días y una tasa de natalidad del 92%, con una lactancia promedio de 219 días y un período seco de 178 días, para un 55% de las búfalas en ordeño, siendo necesario alargar más la lactancia y de esta manera contar con más búfalas en ordeño para tener mayor producción en el hato.

Se calcularon costos de las empresas bufalinas, dando como resultado un costo promedio del litro de leche de 496 $/litro, en el cual el elemento más representativo es la mano de obra con 191$/lt, luego está el sostenimiento de praderas con 115 $/lt, el cual tiene un componente de mano de obra y otro de insumos para control de malezas y sostenimiento de cercas, el otro egreso importante es el de los gastos con 109$/lt, la depreciación de activos fijos físicos y la amortización de activos fijos biológicos son muy bajos con 1$/lt y 12 $/lt respectivamente, se destaca que no se tienen costos por suplementación alimenticia, los costos por sanidad son de17$/lt, las sales son 7$/lt, la genética 3$/lt y el mantenimiento de infraestructura y equipos representa 19$/lt.

El precio de venta del litro de leche promedio es de 780 $/lt[3], para una utilidad de 284$, lo cual representa una rentabilidad sobre de costos de 57 % y un margen sobre ventas del 36 %. Ver tabla siguiente.

Precio de venta –costo – utilidad - rentabilidad promedio
Litro de leche de búfala. 2015

Indicador	Valores
Precio de venta litro de leche $/lt	780
Utilidad $/lt	284
Rentabilidad sobre costos %	57%
Margen de utilidad lt (%)	36%

54 Ganaderías de Urabá, Magdalena Medio y Bajo Cauca Antioqueños. 2015.
Proyecto: Mejoramiento de la productividad, competitividad y sostenibilidad de la producción bufalina de Antioquia. Secretaría de Agricultura de Antioquia- CES - ASOBUFALOS – ACB.
Cálculos realizados por AFAGRO LTDA. costosbúfalos@gmail.com

Los costos promedio de los animales de levante[4] fueron en promedio de 1.502 $/kg, presentando un menor costo en la subregión del Magdalena medio con 1.343 $/kg, seguido del Bajo Cauca con 1.527 $/kg y el más alto se obtuvo en Urabá con 1.638 $/kg. Ver tabla siguiente.

3. Se tiene precios mínimos de 650$/ litro y máximos de 1.250 $/lt.
4. Destetos con pesos entre 160 y 180 kilos y 240 a 300 días de edad al destete.

Precio de venta –costo – utilidad - rentabilidad promedio
Kilo de carne de búfalos de levante. 2015

PRECIO -COSTO - UTILIDAD - RENTABILIDAD KG LEVANTE				
Sistema de producción	Pr venta $/kg	Costo $/Kg	Utilidad $/kg	Margen / ventas %
Bajo Cauca	3,100	1,527	1,573	51%
Magdalena Medio	3,000	1,343	1,657	55%
Urabá	2,900	1,638	1,262	44%
Promedio	3,000	1,502	1,498	50%

54 Ganaderías de Urabá, Magdalena Medio y Bajo Cauca Antioqueños. 2015.
Proyecto: Mejoramiento de la productividad, competitividad y sostenibilidad de la producción bufalina de Antioquia. Secretaría de Agricultura de Antioquia- CES - ASOBUFALOS – ACB.
Cálculos realizados por AFAGRO LTDA. costosbúfalos@gmail.com

CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS

Con la población bufalera actual, mediante una mejor gestión se puede lograr la competitividad del sector y el aumento del inventario bufalino, mejorando su productividad para incrementar la producción de carne y leche de búfalo, implementando programas de asistencia técnica para el manejo adecuado de los sistemas bufalinos y obtener leche de buena calidad higiénica y a bajo costo.

Se deben destacar las bondades y ventajas de la actividad bufalina frente a la ganadería tradicional, para lo cual se debe generar información estadística de los parámetros técnicos y económicos y motivar a inversionistas para ingresar en este tipo de negocio, ante las ventajas económicas de este sistema
En el corto y mediano plazo la Asociación de criadores de búfalos debe desarrollar acciones que permitan la caracterización de los sistemas bufalinos de Colombia y desarrollar una asistencia técnica gremial, que incluya la capacitación del recurso humano que labora en los hatos a través de escuelas de vaqueros y mayordomos, buenas prácticas de ordeño, buenas prácticas sanitarias y reproductivas, buenas prácticas ambientales – producción sostenible, manejo de pasturas y conservación de forrajes.

Finalmente se debe destacar como la producción bufalina de carne y leche es altamente competitiva si tomamos como referencia los costos de las empresas estudiadas en este proyecto siendo el Búfalo un recurso genético subutilizado hasta ahora Colombia, con gran capacidad de adaptación a situaciones adversas, el cual a través de una efectiva transferencia de tecnología podrá mejorar su productividad como activo biológico y su rentabilidad como activo productivo



Asistentes al Foro de Fomento de la Actividad Bufalina realizado en Villavicencio, Meta

Cursos de quesos





Curso de quesos en Villavicencio - Meta



Curso de quesos Barrancabermeja - Santander



Curso de quesos en Sabanalarga - Atlántico



Curso de quesos Bucaramanga - Santander



Curso de quesos Florencia – Caquetá

Días de campo





Día de campo en la Bufalera El Teatro





Día de campo en la Bufalera Guaicaramo

Eventos de cierre



Cierre Barrancabermeja - Santander



Cierre Florencia – Caquetá

ExpoMalocas 2016

Del 28 al 31 de enero se llevó a cabo la Feria Agroindustrial y Ganadera más importante de la Región de los LLanos Orientales Expomalocas 2016, realizada en el Parque de las Malocas de Villavicencio – Meta.

La Asociación Colombiana de Criadores de Búfalos en compañía de productores y criadores de la región participó con un stand institucional, exhibición de animales, y degustación de productos lácteos y cárnicos derivados del búfalo. Además la señora Claudia Patricia Roldan Calle presidente de Asobúfalos dicto la conferencia "La Importancia de los búfalos en el contexto ganadero, su desarrollo nacional, biotipos y perspectiva nacional"











Cierre Proyecto: Mejoramiento de la productividad, competitividad y sostenibilidad de la producción bufalina en Antioquia

Convenio de Asociación Nº 4600003943 entre la Gobernación de Antioquia Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural, Asobúfalos y Universidad CES

El 10 de diciembre de 2015 se llevó a cabo el cierre del Convenio de Asociación Nº 4600003943 entre la Gobernación de Antioquia-Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural, Asobúfalos y Universidad CES, en las instalaciones de la Secretaría de Agricultura, en la Gobernación de Antioquia, en la ciudad de Medellín. Al evento asistieron productores de todas las subregiones, miembros de la Junta Directiva de la ACB, el decano de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la universidad CES, los profesores Edison Cardona y Dubel Balvin, quienes expusieron los resultados de las investigaciones realizadas durante el convenio, y varios funcionarios de la Secretaría de Agricultura. Durante el evento se ofreció un *brunch* con productos derivados lácteos y cárnicos de búfalo.



Cierre en la Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural de la Gobernación de Antioquia realizado el 10 de diciembre de 2015



Cierre del Convenio en Puerto Berrio el 25 de febrero 2016.



Asistentes al Cierre del Convenio en Caucasia, realizado el 4 de marzo 2016



Cierre del Convenio en Chigorodó, realizado el 2 de marzo 2016.

Calendario

Evento	Fecha	Ciudad
2º Simposio de Empresarios Lecheros	Abril 8	Bogotá (Cundinamarca)
Feria TecnoLácteos y TecnoCárnicos Andina	Abril 11 al 12	Bogotá (Cundinamarca)
Agro feria bucaramanga	Abril 21 al 24	Bucaramanga (Santander)
Expo Finca	Abril 28	Medellín (Antioquia)
Feria Ganadera	Junio 1	Tuluá (Valle del cauca)
Feria Nacional de la Ganadería en Montería 2016	Junio 14 al 19 (Por confirmar)	Montería (Córdoba)

NUEVOS SOCIOS

La Asociación Colombiana de Criadores de Búfalos da la bienvenida a sus nuevos afiliados

- **Aurora Olmos Toro**
- **Nestor Navarro Díaz**
- **Reforestadora Caracoli S.A.S**
- **Agrodumar**
- **Stefania Olsen Palma**
- **Agropecuaria Metalica C.A**
- **Agropecuaria Vallecito**
- **Antonio Corcho Rocha**
- **Divier Antonio Agudelo**
- **Fundación Nuestra Señora de los desamparados**

Precios de subasta

Subagauca

RESULTADOS GENERALES FERIA 00007 - 03/07/2016 CIUDAD 05154 TIPO GANADO GORDO

Cant. Anim	Peso Med	Mínimo	Máximo	Promedio	Valor Animal
21	439	2.950	3.000	2.975	1.306.381

Datos proporcionados por Carlos Aulestia Botero
Gerente Comercial - SUBAGAUCA S.A.



¡Por una región más competitiva!

COREGAN
COMITÉ REGIONAL DE GANADEROS DE PUERTO BERRIO

FEDEGAN

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)

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

Los Mejores Pagos de Leche

Leche de Búfala

Nombre	% Proteína	% Grasa	Valor Litro
El Herrero Claramar S.A.S	4,38	7,22	1.297,58
Iván D. Restrepo T.	4,25	7,18	1.283,71
Ana L. Martelo De T.	4,43	7,51	1.283,40
Rubén J. Estrada B.	4,48	6,66	1.267,13
Ricardo Botero J.	4,37	6,25	1.257,66
Inversiones Colbúfalos S.A.	4,02	6,86	1.248,95
Altamar S.A.	4,18	6,44	1.231,83
Claudia P. Roldán C.	4,00	6,22	1.222,09
Ángel D. Betancur S.	3,86	6,74	1.214,57
Inversiones Tanzania S.A.	3,92	6,95	1.167,42

Tomado de la Revista Ecolanta - 268 Febrero - Marzo 2016

DIBUFALA

PRODUCTO 100% LECHE DE BÚFALA



Facebook.com/LacteosDibufala

@LacteosDibufala

dibufala@bufalabella.com

(57-1) 546 66 33

Clasificados

Código 0044

En Puerto Berrío - Antioquia, se necesitan 40 machos de levante o hembras de levante

Interesados comunicarse con

Juan Carlos Andrade

310 286 9004 - 320 694 1487

O en el correo:

jucanar@hotmail.com

ACB
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE CRIADORES DE BÚFALOS

Clasificados

Código 0045

En Nariño y Tumaco se compran 10 machos de levante para labor.

Interesados comunicarse con el señor

Eduardo Ruíz 317 505 1151

O en el correo:

info@asobufalos.com

ACB
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE CRIADORES DE BÚFALOS

Clasificados

Código 0046

En Nariño, Cauca y Tumaco se compran 6 machos de levante para labor.

Interesados comunicarse al

Mauricio Burbano 316 832 1750

O en el correo:

info@asobufalos.com

ACB
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE CRIADORES DE BÚFALOS

Clasificados

Código 0047

Se compran búfalas Murrah de no más de 3 partos con producción de más de 8 litros de leche

Interesados comunicarse con Jorge Sánchez

314 504 2803

O en el correo:

info@asobufalos.com

ACB
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE CRIADORES DE BÚFALOS

Clasificados

Código 0048

La Universidad de Antioquia tiene disponible para la venta machos Murrah PO

Interesados comunicarse al

321 644 5941

O en el correo:

info@asobufalos.com

ACB
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE CRIADORES DE BÚFALOS

Clasificados

Código 0049

Compran 500 machos de levante en San Marcos (Sucre)

Interesados comunicarse al

318 739 2761

O en el correo:

info@asobufalos.com

ACB
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE CRIADORES DE BÚFALOS



Búfalo Gourmet

Mousse de arequipe



Ingredientes:

500 grs de Arequipe Planetarica
1 lata de crema de leche
4 claras de huevo
1 1/2 cda de gelatina sin sabor
1/4 taza agua-Galletas

Preparación

Batir las claras de huevo, a temperatura ambiente, hasta el punto de suspiro. Colocar la crema de leche en el congelador por media hora, sacarla y batirla para que suba. Unir en forma envolvente la crema de leche batida con las claras a punto de suspiro y las 3/4 partes del Arequipe Planetarica. Disolver la gelatina en agua y calentar en una olla. Unir todo y verter en dulceritas o en una dulcera grande. Refrigerar en la nevera para que cuaje. Adornar con galleta o pedacitos de chocolate.

Receta tomada del sitio web de Planetarrica http://www.planetarica.com

PLANETARICA
100%
LECHE DE BÚFALA

PLANETA RICA
INFO@PLANETARICA.COM
CEL: 321 560 59 65

THE 11th WORLD BUFFALO CONGRESS

XI CONGRESO MUNDIAL DE BÚFALOS

CARTAGENA ■ COLOMBIA ■ 2016

23 AL 26 DE NOVIEMBRE

From the tropics to the world





Eventos turísticos, culturales, curso pre Congreso, Congreso, Bufalo tour por el Caribe y al interior del país

www.wbc2016.net

PROGRÁMESE YA

ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE CRIADORES DE BÚFALOS

ACB