

MONOGRAFIA LOS BUFALOS.

NOVIEMBRE 2007

Autores: **Dr Roberto Carlos Castillo Torres.** MSc.; Ing. Eduardo González Kindelán. MSc.
y Ing. Sonia Marín. MSc.



LOS BUFALOS.

INTRODUCCION:

El búfalo no es extraño al hombre y su amistad viene desde los orígenes de ambos. El **Bubalus bubalis**, o búfalo de agua tiene sus orígenes en Asia (trópico ecuatorial húmedo asiático), cuna de la cultura humana, y fueron domesticados alrededor de 4.500 años a.n.e. Primero fueron llevados a África, luego a Europa, Oceanía y finalmente a América por tanto, los búfalos se encuentran en todos los rincones de la tierra, tanto en estado salvaje como doméstico, y ha sido introducido en muchos otros lugares: Se conoce que hacia el año 600 , lo hizo en Oriente Próximo y el norte de África; durante las Cruzadas o, más probablemente, en la época del Imperio otomano, en Bulgaria e Italia; y en el siglo XIX lo hizo en el norte de Australia, donde se ha asilvestrado y desarrollado algunas diferencias en su aspecto respecto a sus antepasados de Indonesia. No obstante, Asia sigue acogiendo al 95% de la población mundial de este animal en la actualidad, Cuba hoy cuenta con una reserva básicamente en estado silvestre o semisilvestre a pesar que se han dado pasos en su explotación bajo condiciones domesticas, con excelentes resultados en varias provincias.

El búfalo es un rumiante doméstico, gregario, semi-acuático, gentil, curioso, de hábitos nocturnos, de temperamento delicado y sensitivo, reservado y tranquilo. Su afinidad con los humanos está en el mismo rango del perro, el caballo y la oveja. Símbolo de vida, religión y longevidad (Encarta, 2005).

A lo largo de la evolución los herbívoros se han especializado en la carrera y huyen de los depredadores gracias a su velocidad, sin embargo otros son corpulentos y están dotados de poderosas defensas, con las que arremeten contra los carnívoros. En este grupo caracterizado por tal comportamiento están los búfalo (Álvarez, 2004).

CLASIFICACION:

El búfalo pertenece a la subfamilia de los **Bovinos**, dentro de la familia de los **Bóvidos**, que a su vez se incluye en el orden de los **Artiodáctilos**. El búfalo asiático recibe el nombre científico de **Bubalus bubalis**, y el tamarao el de **Bubalus mindorensis**. Los anoa se clasifican como **Anoa anoa** y **Anoa depressicornis**. El búfalo del Cabo está clasificado con el nombre científico de **Syncerus caffer caffer**, y el búfalo selvático enano con el de **Syncerus caffer nanas** (Herrera, 2003).

Se trata de un bóvido bastante grande, de **1,8** metros de altura y que alcanza excepcionalmente los **1200 kg.** de peso en los machos. Las hembras son más pequeñas y algunas llegan a los **1000 kg.** Gran parte del cuerpo está desprovisto de pelo o lo presenta rígido y en muy corta longitud, siendo su color desde el blanco hasta el negro. Los cuernos difieren según la especie, unos están aplanados y se curvan hacia atrás, con las puntas muy separadas, llegando a 1,2 metros de separación máxima entre una punta y otra. El apelativo de "búfalo acuático" o "búfalo de agua" procede de su preferencia por las áreas encharcadas o pantanosas, donde se sumerge parcialmente y camina sobre el lodo del fondo sin dificultad, gracias a sus anchas pezuñas que le impiden hundirse en exceso. Puede ser peligroso en estado salvaje, pero es un animal muy dócil cuando ha sido domesticado. Desde tiempos antiguos se le ha usado en el sureste asiático preferentemente para tirar del arado, sobre todo en los arrozales, donde su capacidad para moverse en zonas encharcadas resulta muy útil y por ello es preferido a otros bovinos domésticos, como el cebú, el gayal o el banteng (Encarta, 2005).

Existe cierta división de opiniones entre los zoólogos, expone Shultz (2005) en lo que se refiere a las subespecies del búfalo indio. La mayoría reconoce dos: el búfalo indio de río o común (*B. a. bubalis* o ***Bubalus bubalis***) distribuido por India, China y buena parte del sureste asiático, y el carabao, búfalo de río o filipino (*B. a. carabanensis* o *B. b. carabanensis*), presente en las islas Filipinas. Estos dos animales tienen un número de cromosomas distintos (48 en el caso del búfalo de río y 50 en el de pantano), pero el hecho de que en los dos casos sean números pares produce que los cruzamientos sean fértiles. Tampoco se observan grandes diferencias externas entre uno y otro. En Filipinas, además, vive el búfalo enano o tamarao, de sólo 1'1 metros de altura, que en su caso sí es considerado una especie diferente (*Bubalus mindorensis*) sin lugar a dudas.

La especie no se considera en peligro de extinción (se estima que debe haber unos 141 millones de búfalos domésticos sólo en el continente asiático), pero su existencia como animal salvaje pelagra cada día más debido a la desaparición del bosque tropical. En libertad, los búfalos se mueven en manadas de escaso tamaño y sólo cuentan con el tigre como depredador frecuente. Más raramente, los búfalos indios caen víctimas del cocodrilo marino y las manadas de Gñu.

Es el mamífero terrestre según Encarta (2005) de mayor tamaño de Norteamérica. El bisonte se caracteriza por la joroba que ostenta sobre los hombros. Tiene cuernos cortos y puntiagudos que se curvan hacia fuera y hacia arriba desde los lados de la cabeza. Sus cuartos traseros son poco voluminosos. La longitud del cuerpo oscila entre 2,7 y 3,7 m. Pesa entre 850 y 1.100 Kg. Las hembras son más pequeñas, La otra característica distintiva es la melena espesa y oscura de pelo largo que le cubre la cabeza, el cuello, la parte superior de las patas anteriores y toda la zona delantera del cuerpo.

La cría del búfalo Shultz (2005) se desarrolla principalmente en las zonas anegadas de las provincias de Corrientes, Entre Ríos, Misiones, Santa Fé, Chaco y Formosa. Después se expandieron también a los campos altos del noreste argentino (NEA), lo que permitió transformar campos de cría obligada en campos de cría, recría y engorde. En diez años se han logrado excelentes niveles de producción en carne y leche y se mejoraron los canales de comercialización. En esta década se superaron con grandes sacrificios las trabas relacionadas a los problemas sanitarios de frontera, parte de la historia del búfalo en Argentina. Nuestro país es el tercer productor en América, detrás del Brasil y Venezuela. Ha mejorado su nivel genético permanentemente. Se destacan tres razas: Mediterráneo, Murrah y Jafarabadi (en orden de importancia).

Búfalo asiático, Animal domestico, que vive en las regiones del tercio meridional de Asia. Solo unas pocas manadas se mantienen en estado salvaje en la India e Indonesia. Presentan dos cuernos curvados hacia atrás. Su peso oscila entre los 500 y 1500 Kg. Es originario de la India y de otras partes del Sureste asiático. Mide hasta 1,8 m de altura en la cruz. Gran parte del cuerpo está desprovisto de pelo y tiene un aspecto brillante y lustroso, aunque algunas zonas están cubiertas por pelo corto, rígido y escaso. Es capaz de vivir en zonas encharcadas, en ríos y en lagos gracias a las pezuñas anchas y extensibles. Es el más fuerte y salvaje de todas las especies. Se distingue por la forma externa de sus cuernos que se encuentran desde la raíz hacia los lados y atrás, después hacia arriba y atrás también convergiendo en las puntas, los machos viejos presentan las bases extraordinariamente ensanchadas, aplanadas y cubiertas de gruesa rugosidad de modo que cubren toda la frente. poseen abundante pelo sobre todo color pardo oscuro (Encarta, 2005).

El 97% de existencias de la especie *Bubalus Bubalis* o “Búfalo de Agua” desde 1995 al año 2002, se encuentran en el continente Asiático. Este porcentaje se traduce a unos 158 millones de cabezas promedio. Le siguen Cercano Oriente con 3,9 millones, América del Sur con 1,4 millones, América del Norte-Central con 0,5 millones y Europa con el 0,2 millones de cabezas. (ver cuadro en anexos).

En Cuba la distribución del Búfalo puede considerarse como en desarrollo, existiendo inicialmente cría domestica en el oriente de Pinar del Río para luego extenderse a todas las zonas donde no es posible otra cría intensiva por las características del terreno y/o la poca accesibilidad de los productores, de manera que se concentran en áreas pantanosas, extensiones donde se cultiva arroz o en manglares como pueden apreciarse en C. Zapata, áreas de la arrocera del Sur del Jíbaro, en Camaguey y el Holguín .Herrera. 2005.

El **búfalo de Río** es importado de Panamá y Trinidad Tobago y el de **Pantano** de Australia, el primero es de mayor potencial lechero y docilidad, además de su posibilidad como productor de carne, por esta razón surge un programa genético para realizar el cruzamiento absorbente para crecer en la población de más interés (tipo de Río).

En la actualidad se incrementan los estudios sobre el comportamiento productivo y reproductivo de ambos tipos. En instituciones del país como el Instituto de Ciencias Agropecuarias (ICA), Universidad Agraria de la Habana, Universidad de Matanzas entre otras, se han efectuado numerosas investigaciones relacionadas con estos animales, sobre el mejoramiento, comportamiento, producciones e incremento de la masa, así como influencia sobre el medio ambiente.

DIFERENTES RAZAS QUE COMPONEN AL BUFALIPSO.

➤ ORIUNDAS DE LA INDIA



1.- MURRAH



2.- JAFARABADI



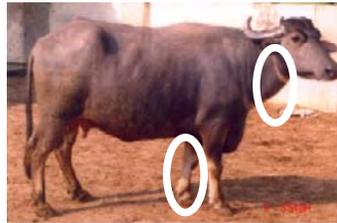
3.- NILI RABÍ



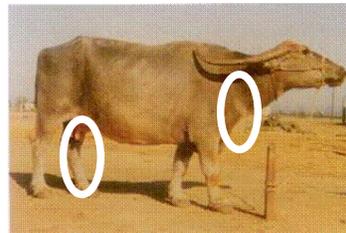
4.- Surti



5.- Bhadawari



6.- Nagpuri



LA MADRE BUFALINA Y SU CRIA:

La conducta maternal en los mamíferos tiene como objetivo la alimentación de la cría durante cierto tiempo, el dispensarle atenciones corporales, su defensa contra otros animales y la acción de educación según la especie. La madre bufalina es un animal muy nervioso y temperamental, con el que hay que trabajar con mucho cuidado.

El comportamiento maternal es una forma de conducta de la hembra que se manifiesta en el sentido de alimentar y proteger a la cría. Este tipo de conducta esta determinada por estímulos sensitivos del sistema nervioso central dado por la presencia de la cría y por factores endocrinos como consecuencia de la secreción de diferentes hormonas, en especial la interacción oxitocina - prolactina en donde esta ultima, elaborada a nivel adenohipofisario en grandes cantidades durante la lactancia, ejerce un efecto positivo – facilitador de la conducta materna al actuar directamente sobre los niveles encefálicos del sistema nervioso central. Con el nacimiento se establece una relación vital entre la madre y la cría por la actitud solícita de ésta y la aceptación por la madre desarrollándose un período sensitivo recíproco mediante los órganos de los sentidos (olfato, oído, y vista) que persiste algún tiempo posterior al parto y que se hace más fuerte con el propio contacto de la madre y la cría (Álvarez, 2004). Estos instintos en la madre bufalina siempre están muy por encima de los bóvidos.

(Fraser. 1990) Refiere que la madre mamífero recién parida, con frecuencia emite vocalizaciones específicas durante este periodo; ya que mediante sonidos de distinta naturaleza se produce una relación entre la madre y la cría.

Por lo general en los mamíferos no se afecta la relación vigilia – sueño con las acciones de cuidado y atención a la cría, una vez transcurrido el parto. Lo que si es de especial significación, la facilidad con que el animal pasa de sueño a vigilia al ser alterado su entorno mas cercano. (Whittemore y Fraser. 1974)

Si la madre no mantiene el vínculo, no se desarrolla completamente la motivación, pues se pierde el estímulo desencadenante (la cría).(Price.Martines y Coe. 1985)

(Broom .1983) Indica, que la motivación puede modificar la reacción normal de la madre, causando en ella cambios en relación al cuidador. Luego de un exitoso periodo de asociación entre madre y crías, la motivación puede durar por largo tiempo. Hacia la terminación de esta, la madre muestra un incremento de indiferencia por el cuidado de las crías; lo cual significa un arranque en el conflicto madres – crías, cuando el potencial reproductivo de la madre es maximizado pudiendo ocurrir la terminación de la conducta maternal. Pero por parte de las crías es maximizado mediante la estimulación de la madre a continuar este cuidado.

La conducta anormal en madre es manifestada por una pequeña proporción de individuos en todas las especies domesticas; varias de estas conducen al rechazo de las crías y privando a estas de la toma del calostro. Broom. 1983.

Aunque el estímulo principal para la bajada de la leche, es indudablemente la estimulación física local de la glándula mamaria, deben existir otros factores como: olores, sonidos o estímulos visuales que contribuyen a esto. (Horrell y Bennett. 1981).

La bajada de la leche puede ser evitada mediante factores guiados por la liberación de adrenalina (epinefrina). La complejidad de los mecanismos involucrados en la secreción láctea, hacen difícil determinar los desajustes fisiológicos, que la afectan.

El comportamiento de la madre mientras que la cría esta mamando, es justamente característico de especies y grupos de especies. Como regla general, las posturas típicas son aquellas que se adoptan durante el parto: Estación en especies monótonas.

Frecuentes ocasiones de masaje a la ubre pueden llevar a pensar al observador que la lactación es mas frecuente de lo que en realidad es. Aproximadamente 1 / 5 de las lactaciones aparentes no inducen a la bajada de leche. Gill. J.C. y Thomsom.(1956.)

El estatus de la madre en una jerarquía social también influye en sus habilidades maternas. Aquellas hembras que ocupen una posición menor en la jerarquía tienen menor acceso al suministro de comida y por tanto menor producción láctea.(Fraser. 1983).

La cría aprende a localizar la mama, para lo cual se ve ayudada por los movimientos de esta, movimientos que frecuentemente tienen lugar como un ajuste de postura por parte de la madre antes del descenso de la leche. Fraser (1990).

La localización de la ubre parece que se logra empíricamente, aunque de forma sistemáticamente, mediante el examen (a través del ensayo y error) de la curvatura ventral. Aparentemente la ubre se reconoce, por sus características táctiles. La prominencia de los pezones se configura rápidamente como, el punto preciso hacia el que se dirige los intentos de aprehensión .Bourne.(1969).

El juego infantil tiene un importante papel como una forma de ejercicios. El juego actúa como un medio de practicar y perfeccionar el comportamiento adulto, necesario para la defensa y ciertos patrones de movimiento. De ahí que la actividad, sea muy valiosa para el desarrollo del comportamiento normal. La mayoría de las veces se produce en animales jóvenes y sanos y su ausencia puede ser una indicación de falta de salud. Fraser. (1990).

Edwards y Broom .1982 señalan que en la forma típica para cada una de las especies, los ungulados recién nacidos intentan levantarse para lograr la estación, al irse desarrollando la segunda etapa del comportamiento postnatal en la que se hace evidente la función antiguavivatoria del sistema vestibular. Lo normal es que se haga mas de un intento para lograr una estación equilibrada; también es corriente alcanzar una postura de medio levantado, como primera fase de la elevación son la extensión y la tensión muscular de las extremidades delanteras.

El examen físico de las patas y el contorno ventral de la madre se realizan mediante toques nasales. Los pelos táctiles que se identifican en el hocico de la cria juegan un papel importante en este contexto. Por otra parte la orientación hacia la madre se ve facilitada por la postura y ajuste posicionares que esta adopta. Horrell y Bennett. (1981).

El comportamiento maternal es una forma de conducta de la hembra que se manifiesta en el sentido de alimentar y proteger a la cría. Este tipo de conducta esta determinada por estímulos sensitivos del sistema nervioso central dado por la presencia de la cría y por factores endocrinos como consecuencia de la secreción de diferentes hormonas, en especial la interacción oxitocina - prolactina en donde esta ultima, elaborada a nivel adenohipofisario en grandes cantidades durante la lactancia, ejerce un efecto positivo – facilitador de la conducta materna al actuar directamente sobre los niveles encefálicos del sistema nervioso central. Con el nacimiento se establece una relación vital entre la madre y la cría por la actitud solícita de ésta y la aceptación por la madre desarrollándose un período sensitivo recíproco mediante los órganos de los sentidos (olfato, oído, y vista) que persiste algún tiempo posterior al parto y que se hace más fuerte con el propio contacto de la madre y la cría. Herrera. P. (2004).

La conducta maternal en los mamíferos tiene como objetivo la alimentación de la cría durante cierto tiempo, el dispensarle atenciones corporales, su defensa contra otros animales y la acción de educación según la especie. El parto es el mecanismo mediante el cual se produce la expulsión de la cría al exterior al término de la gestación.

Según Álvarez. (2004), poco antes del parto la hembra bovina generalmente se separa del rebaño buscando un área apartada que defiende de los intrusos. La inminencia del parto se reconoce por la distensión de los ligamentos pélvicos, alargamiento y edematización de la vulva con secreción de un mucus denso, relajamiento de la pared abdominal, aumento del volumen de las glándulas mamarias, disminución e la ingestión de alimentos, irregularidad de la rumia e intranquilidad del animal. Las vacas tienden a echarse aunque pueden levantarse y mantenerse por algunos minutos en pie. El parto lo efectúan de preferencia echadas en decúbito lateral izquierdo (descansando sobre el área ruminal) o decúbito esternal pero inclinadas hacia el plano izquierdo. La presencia de contracciones o pujos se incrementa a medida que se aproxima la fase de expulsión pasando de una media a 5 en la penúltima hora a 7 en la última hora, algo similar ocurre con los mugidos que aumentan de un promedio de 2 a 4 en la última hora. La expulsión de la placenta tarda de 6 a 12 horas después del nacimiento de la cría. El confinamiento y la interferencia en el momento del parto pueden prolongar este y poner en riesgo la vida del ternero e incluso de la madre. En sentido general la vaca desarrolla un patrón de lamido de la cría en los primeros minutos, comenzando por el área del cordón umbilical (donde insiste) aplicando saliva y sus efectos inmunológicos positivos (acción antiséptica), a continuación avanza al tórax estimulando la actividad cardiorrespiratoria, después continúa a las fosas nasales y boca (insiste) limpiando ambas apertura para facilitar respiración y alimentación seguidamente proyecta su acción de lamer hacia la parte superior de la cabeza y en especial las orejas (librándolas de líquidos), continúa por el dorso hacia la región perineal (insiste) estimulando defecación (meconio) y micción para regresar el cordón umbilical y repetir de nuevo el ciclo de limpieza y estimulación, además se observo otra actividad curiosa: alrededor de la 5^{ta} hora de nacido el ternero, un técnico se acercó a la cría para desinfectarle el cordón umbilical, la madre que estaba pastando se aproximó rápidamente reaccionando de forma violenta asestándole un cabezazo al intruso y a continuación se acercó al ternerito intensificando nuevamente la acción de lamido como si tratara de eliminarle olores ajenos y mantener los olores propios.

El amamantamiento es una conducta especial de la hembra recién parida que asegura la alimentación de los neonatos. En casi todas las especies de mamíferos se distinguen tres etapas: aproximación de la madre a la cría, aproximación mutua y aproximación de la cría a la madre. En la primera etapa la madre se aproxima de manera reiterada a la cría adoptando la postura típica de amamantamiento que es generalmente en pie en las hembras que paren una sola cría (monotocas) como acontece en la yegua y los rumiantes. La hembra bovina establece rápidamente la relación de comunicación con su cría al emitir sonidos secuenciales, gruñidos roncós con la boca cerrada, durante las dos primeras horas del nacimiento de la cría y bastante relacionada con la acción de lamer; estos sonidos informan al ternero acerca de la identidad de la madre al tiempo que lo estimulan a levantarse y a sentirse acompañado por ella. En relación con la importancia del olfato, hemos observado que es prácticamente nula en la primera hora de vida pero en la segunda y tercera hora la madre lo emplea con baja frecuencia, no así el ternero pero a partir de la cuarta hora de nacido, el ternero comienza a olfatear a la madre y está incrementa el olfateo de su cría estableciéndose la relación filial entre ambos (impronta). A partir de los 4 a 7 días de vida los terneros son capaces de reconocer a la madre mediante manifestaciones sonoras y pasada una semana el reconocimiento visual se efectúa con mayor importancia. El ternero comienza sus movimientos de levantamiento alrededor de los 15 minutos posteriores al nacimiento en forma incordinada y trabajosa para finalmente alcanzar la posición en pie alrededor de los 45 a 55 minutos aunque la primera vez solamente se sostiene durante pocos segundos (3 -

5seg). Clásicamente se describe que la primera tetada la efectúa alrededor de las 4 horas; en condiciones de clima caliente hemos observado que entre la segunda o tercera hora consiguen mamar unos 3 minutos con igual número de tetadas y ya en las horas siguientes consigue mantenerse mamando por mayor tiempo con menor frecuencia de tetadas lo cual se explica por un mayor control y coordinación sobre la musculatura esquelética. Según nuestras observaciones los terneros iniciaron su primera succión sobre la hora y media de vida y desarrollaron el reflejo del cabezazo a la ubre de la madre, como estímulo por mejorar la eyección de la leche, sobre las dos y media horas posteriores al nacimiento. Hartsock, T .G y Graves, H.B (1976).

SELECCIÓN DE SEMENTALES EN EL BÚFALO DE AGUA.

En Cuba, la población de búfalos de Río no constituye una raza específica.

Estos provienen de animales mestizos de Trinidad–Tobago, denominado “Bufalipso”. Estos son un cruzamiento seleccionado para la producción de carne y leche. Presentan el inconveniente de tener algunos genes recesivos que producen con frecuencia animales albinoides.

En este grupo de animales se observa un marcado mestizaje en la población donde se destacan algunos con características Murrah, Prietos del Mediterráneo, Jafrabadi, Nili-Rabi, Sustí, Nagpauri, Blhadawari y otros.

En su concepción se destacan la participación de 8 razas del tipo Río y una del tipo pantano (Carabao).

Tanto en el color del animal como en el color del pelo, participan más de 6 pares de genes por lo que la probabilidad de encontrar un albino en estos animales es de 1:1000 para un 90 % de probabilidad. Rodríguez, C. (1981) señala, a su vez, que para el 99,9 % de probabilidad se necesitan 6 977 individuos.

El uso de razas compuestas basadas en una fundación multirracial (trihíbridos o cuatrihíbridos), es una alternativa para obtener altos niveles de heterosis que implica además la presencia de reproductores de varias razas puras en el campo.

La formación de razas compuestas permite aprovechar el fenómeno de heterosis (vigor del híbrido), lograr y mantener una composición racial óptima, obtenida por la adición directa de genes.

Una vez que una nueva raza compuesta es formada, se le puede manejar como una población pura, sin mezclas y sin ninguna complicación del manejo

Actualmente en la provincia de Matanzas entre los animales de ambos tipos sólo se alcanza la cifra de 4 469, dentro de ellos solo hay 507 animales de tipo Río



009-04 Es un animal robusto con abundante pelos negros alrededor de la cabeza y cuello. De pelo negro con la punta de la cola o borla de color banco amarillento. Animal de buen tamaño y gran porte.



25-04 Animal de buen tamaño, cenizo con poco pelos negros, es conocido como chino. Color de la capa, negra. Presenta una moña en la cabeza de color negro. La punta de la cola o borla es de color blanca amarillenta. La cola es delgada. Es un animal tranquilo. Tiene buen aplomo.



085-2004 Animal de color en general amarillo, con capa de color amarillo cenizo o gris. Abundante pelo amarillo blanquecino sobre el lomo y hacia el abdomen. Pezuñas anteriores negras hacia dentro del animal y hacia fuera blancas. Pelos de color amarillos con manchas blancas alrededor de la caña. La punta de la cola o borla es de color blanca amarillenta. Presenta un lucero izquierdo amarillo blancuzco. Es un animal dócil. Tiene buen aplomo.



49-04 Animal con abundante pelos de color negro alrededor de la cabeza y el cuerpo. Pezuñas de color negra. Cola o borla con la punta de color blanca amarillenta. Grupa muy bien formada. Es un animal muy dócil. Tiene una moña de color negro en la cabeza y frente. Tiene buen aplomo.



067-04 Animal con capa de color cenizo tenue. De pelos amarillos muy abundantes en todo el cuerpo, es pelú. Las pesuñas anteriores son de color negro y y las posteriores negras internas y las de afueras son de color blancas amarillentas. Patas delgadas de color blanco amarillento. Lucero en el centro de la moña. Es un animal dócil. Buen aplomo.



43-04 Animal de capa cenizo claro. Abundante pelos de color amarillo grisáceo o ceniza distribuido por todo el cuerpo, más en la cabeza y el cuello. La punta de la cola o borla es de color blanco amarillento. La pezuñas son de color negro. Es un animal dócil. Tiene buen aplomo.



REBAÑO DE BUFALOS FUTUROS SEMENTALES



PRUEBA DE COMPORTAMIENTO.



BUFALA PRODUCTORA DE LECHE



SEMENTAL IDEAL

Selección Negativa



A partir de la 3ra Lactancia:

- * Se eliminará del Rebaño entre **10 y 12 % cada año**, por producción de leche y por características fenotípicas no deseadas.
- * Destino: venta o Patios de Cría. Salen del control Genético.
- * Se sacrificarán las búfalas que no resulten gestadas en dos campañas continuas.
- * Se sacrificarán las novillas que no resulten gestadas en dos campañas continuas, incorporadas con más de **330 Kg.** y más de **22 meses de edad**.

Cruzamientos

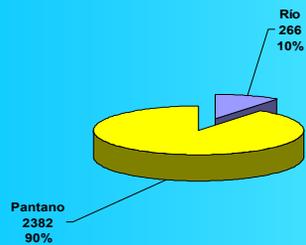
Es la **vía más rápida** para lograr la **mejora genética**, toda vez que se introducen animales genéticamente superiores, pero menos adaptados a nuestras condiciones.

Introducir el cruzamiento depende de:

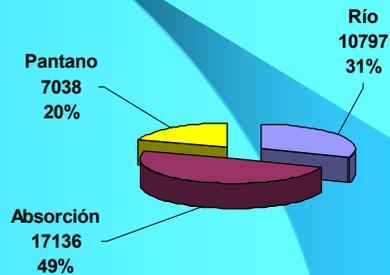
- **Objetivos productivos a corto y mediano plazo.**
- **La selección de la raza que se va a introducir.**
- **Las condiciones de tenencia donde se va a desarrollar la descendencia.**
- **Formación de una nueva raza adaptada.**

Evolución del Rebaño Hembra

Rebaño Bufalino 1983 - 1989



Rebaño Bufalino 2006



El rebaño hembra Nacional ha crecido **13,2%** y las hembras de Río Lecheras en **40.3** veces.

Índice de Reemplazo

	2004	2005	2006
Existencia de Búfalas	2437	2538	2673
Conversión de novillas	298	437	455
Índice de Reemplazo	12.2	17.2	17.0
Bajas de Búfalas:			
Muertes	27	10	34
Sacrificios	72	82	93
Ventas y/o Ajustes	10	228	169
% de las existencias iniciales	4.5	12.6	11.1
Relación conv/bajas (%)	273.4	136.6	153.7

COMPORTAMIENTO DE ALGUNOS INDICADORES

INDICADORES	2002	2003	2004	2005	2006	Objet
Variación Neta	760	808	868	1091	1058	-
Natalidad (%)	86.0	97.2	90.8	97.0	99.0	>90
Int. Parto-Parto (Días)	378	382	376	403	395	< 385
Edad 1er Parto (meses)	38.2	40.3	39.1	39.6	38.7	35.0
Pérdida Total Crías (%)	3.8	4.5	5.6	4.3	4.1	<4.0
Producción de leche						
Producción Total	739.0	911.6	1060.8	1060.2	1265.9	-
Litros por Búfalas	3.20	3.26	3.13	3.09	3.15	>4.0
Duración Lactancia (Días)	212	212	203	192	196	230
Prod. Apróx /Lactancia	678	691	636	593	617	850

Los rebaños genéticos aportan el **58%** de la producción total de **2160,4 ML**, con el **22%** de las Hembras.

Indicadores Productivos y Reproductivos Año 2006

Indicadores	Total	Los Naranjos	El Cangre	V. del Perú	El Valle	ICA	Genet Este
Natalidad (%)	99.0	93.0	109.0	99.0	101.0	97	135.0
Edad 1er Parto (M)	38.7	37.5	36.9	39.6	40.7	33.5	36.4
Parto-Parto (d)	395	375	387	380	378	383	378
Pérdida Total Crías (%)	4.1	5.2	2.4	6.4	3.0	10.8	0.0
Índice de Reemplazo (%)	17.1	3.9	15.3	18.4	13.4	6.0	77.8
Bajas de Búfalas (%)	11.1	5.8	3.6	9.2	1.5	16.4	0.0
Rel. Conv/ Baja Búfalas (%)	153.7	67.7	420.0	200.0	900.0	36.4	-
Prod. Leche Total (MI)	1265.9	257.6	225.6	56.9	73.4	27.7	44.4
Búfalas en Ordeño	1101	204	206	52	67	21	27
Búfalas ordeño (%)	43.3	45.4	47.2	43.3	54.5	37.5	51.5
Litros/Búfalas	3.15	3.46	3.0	3.0	3.0	3.62	3.2
Días Lactancias	196	229	200	165	200	143	236
Prod aprox./lactancia	617	791	587	540	591	518	777
Prod acum./Buf. Total	497	573	509	468	588	495	619

NATALIDAD

Empresas	INDICE DE NATALIDAD		
	Búfalas	Bu villas	Contra Buf
ICA	91.0	100.0	97.0
Camilo Cienfuegos	87.5	40.5	100.8
Punta Palma	83.7	60.0	95.9
Bacuranao	87.6	62.1	117.5
Los Naranjos	89.0	14.2	92.9
El Cangre	93.9	22.4	109.2
Genética del Este	88.9	106.9	175.0
Valle del Perú	80.1	65.0	98.6
San Juan	66.7	30.3	74.2
El Valle	88.8	58.6	101.5



.....El Búfalo, una decisión acertada

BIBLIOGRAFIA:

Ahmed, M.; Ullah, N. y Usmani, R. 1984a. Physiology parturition in adult Nili- Ravi buffaloes. Gestation period and symptoms of approaching parturition. Pakistan Vet. J. 4 (2): 89-93.

Alejandrino, A.; Alcantara, J. y Wageline, E. 1984. Paterns of lute inizing hor -mone and progesterone in the Philippine water buffalo. Meeting of isotope and radiation application of atomic energy. Manila. Philippine. pag. 69-78.

Álvarez, A y col. 2004. Fisiología Aplicada al Comportamiento Animal. Libro de texto. Edit pueblo y educación. pp:36-89.

Álvarez. A. 2004. Conducta maternal. Sus Bases Fisiológicas y Estudio Comparativo según la Especie Animal.

Arora, R. C.; Batra, S. K. y Pahwa, G. S. 1980 Milk progesterone levels to monitor reproductive status of Murrah buffalo. Theriogenology.13 (4) : 249-256

Batra, S.K. y Pandey, R.S.1983. Lute inizing hormone and oestradiol 17 beta in blood plasma and milk during the oestrus cycle and early pregnancy in Murrah buffaloes. Anim. Reprod. Sci. 5 (4): 247-257.

Bourne , F. J. (1969) Studies on calostrat and milk whey proteins in the sow. 1. Transition of mammary secretion from calostrum to milk with natural suckling. Anim. Prod. ; 11:337-343

Broom, D.M. (1983) Cow clf and sow piglet behaviour in relation to calostrum ingestion. Anim.Rech. Vet.,14,342-348

Encarta. 2005. Algunas consideraciones del Búfalo (bubalus- bubalis). On line.

Gill, J. C y Thomsom, W. 1956. Observations on the behaviour of suckling pigs. J. Anim. Behav., 4:46-51

Hartsock, T .G y Graves, H.B (1976).Neonatal behaviour and nutrition related to mortality in domestic swine

Herrera. P. 2004. Estudio de la distribución y características del Búfalo de río (Bubalus-bubalis) en Cuba. Forum de base y Forum Municipal, San José de las Lajas.

Niwa, T. Ito, S., Yokoyama, H. y Otsuka, M., (1951) Studies on milk secretion in the sow . 1. On nursing habits, milk yield, milk composition etc.Bull. Natn.Inst. Agric. Sci. Tokyo. (ser.6), 1:135-150

O'Brien, C. (1983) Maternal behaviour in domestic and wild mammals. *Appl. Anim. Behav.* 18,276-283

Pipaom. E, 2003. Algunas Consideraciones del comportamiento del Búfalo en Cuba. Tesis en Opción al grado Científico de Doctor en Ciencias.

Price, E.O.; Martinez, C.L&Coe, B.L (1985). The effects of twinning on mother-offspring behaviour in range beef cattle. *Appl.Anim.Behav. Sci* 13,309-320

Shillto-Walser, E. (1980) Maternal recognition and breed identify in lambs living in a mixed flock of Jacob, Cleen forest and Dalesbred sheep: *Appl. Anim.Ethol.* 6:221-231

Shultz E. ; Shultz, A, Garmendia. J. C. F. CHICCO. 2005. Comparación entre Bovinos y Búfalos Domésticos Alimentados con Forraje en tres Estados Vegetativos. Instituto de Investigaciones Zootécnicas, CENIAP-Maracay. Venezuela.