



## LA GESTION EMPRESARIAL EN LA ACTIVIDAD BUFALINA DE COLOMBIA

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.  
Gerente del proyecto asistencia técnica para mejorar la productividad y sostenibilidad de los sistemas bufalinos del país.  
Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y la Asociación Colombiana de Criadores de Búfalos – ACB. 2016  
costosganaderosafagro@gmail.com

.....” Para producir es necesario salir de las oficinas, internarse en el campo, ensuciarse las manos y sudar... es el único lenguaje que entienden el suelo, las plantas y los animales”.

Dr Norman E Borlaug  
Premio Nobel de la paz

Las empresas ganaderas requieren de una organización administrativa eficiente, debido a que su ausencia es un factor determinante en su viabilidad y causa generalizada de fracaso, si tenemos en cuenta que es altamente sensible a las contingencias del sector y del mercado, es por esto que la ganadería colombiana enfrenta un gran reto ante la apertura económica y la globalización de los mercados, por lo cual debe trabajar para alcanzar estándares de calidad y cantidad que estén acordes con las exigencias tanto nacionales como internacionales y que de no modernizarse para ser sostenible y competitiva, será cada vez más marginal.

La gestión empresarial de la producción animal considera además de los aspectos productivos, los comerciales, financieros y de recursos humanos, que administrados en una forma previamente definida, puede lograr los objetivos deseados, es por esto que para una adecuada y eficiente gestión, no se requiere solamente que se tengan los recursos, es imprescindible el uso que la gerencia les determine.

Se pretende en este documento realizar un acercamiento a la caracterización de gestión empresarial de la producción bufalina del Colombia, apoyados en la información recolectada durante dos años con la información de 425 empresas de este subsector, con un inventario ganadero de 53.168 animales que pastan en 53.895 hectáreas de praderas de ochenta municipios en trece departamentos del país.



## 1. INVENTARIO GANADERO DE COLOMBIA

El inventario ganadero de Colombia según el último censo nacional agropecuario del año 2014 es de 22.500.000 bovinos y de acuerdo a los cálculos que se hacen partiendo de la información que se tiene disponible se estima una población de 540.000 búfalos que representan el 2,4% del inventario bovino total<sup>1</sup>.

La producción de leche en Colombia es de 6.318 millones de litros/ año, o sea 18.4 millones de litros por día, de estos 400.000 (2,0 % del total) los aporta la producción bufalina, este volumen es estimado considerando que se tienen 100.000 búfalas en ordeño con producciones promedio de 4.0 litros por día.

Frente a la participación en el mercado de la carne, se tienen un sacrificio de animales cebados en el año 2015 de 3.986.680 vacunos (854.314 toneladas de carne en canal) y de búfalos de 52.143 (11.500 toneladas de carne en canal) que representan el 1.3% del total nacional.

## 2. CARACTERIZACION DE LOS SISTEMAS BUFALINOS

Para la caracterización de los sistemas bufalinos se considera el tamaño de los hatos, la asistencia técnica que reciben, la utilización de herramientas administrativas para el manejo de los hatos y el conocimiento que se tiene de los indicadores técnicos y económicos de las empresas bufalinas.

### 2.1. Productores atendidos en proyectos de asistencia técnica

Los productores atendidos a través de los proyectos de asistencia técnica se localizan en trece departamentos del país, siendo Antioquia el de mayor participación (44.5%) debido a la ejecución de un proyecto regional en esta localidad con la participación de 90 ganaderos<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Con los búfalos la información siempre ha sido confusa y no se ha contado datos exactos debido a que cuando se realizan las diferentes encuestas se incluyen en ocasiones a los búfalos en el inventario de vacunos.

<sup>2</sup> Mejoramiento de la productividad, competitividad y sostenibilidad de la producción bufalina de Antioquia". Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural de Antioquia, Universidad CES y ASOBÚFALOS. 2015

Tabla 1. Beneficiarios de proyectos de asistencia técnica en sistemas bufalinos de Colombia

Departamento	Ganaderos		Inventario		Hectáreas	
	No	%	No	%	No	%
Antioquia	189	44,5%	24.381	45,9%	24.105	44,7%
Santander	49	11,5%	4.047	7,6%	4.553	8,4%
Magdalena	35	8,2%	7.020	13,2%	5.710	10,6%
Sucre	34	8,0%	3.289	6,2%	3.064	5,7%
Córdoba	31	7,3%	6.927	13,0%	4.744	8,8%
Caquetá	30	7,1%	1.823	3,4%	3.147	5,8%
Meta	21	4,9%	1.260	2,4%	2.039	3,8%
Casanare	18	4,2%	1.683	3,2%	4.291	8,0%
Bolívar	9	2,1%	1.724	3,2%	1.525	2,8%
Arauca	3	0,7%	63	0,1%	350	0,6%
Atlántico	2	0,5%	295	0,6%	160	0,3%
Cesar	2	0,5%	228	0,4%	85	0,2%
Valle Del Cauca	2	0,5%	428	0,8%	122	0,2%
Total	425	100,0%	53.168	100,0%	53.895	100,0%

## 2.2. Clasificación de los productores por tamaño del hato

En una muestra de 238 predios, se encontró que el 17,6% de estos tienen hasta 20 animales, correspondiendo a pequeños productores, el 21% tienen entre 21 y 50, que son pequeños en transición a medianos, el 19,7% entre 51 y 100 que corresponden a medianos, el 37% entre 101 y 500 y el 4,6% más de 500 animales, siendo estos dos últimos rangos catalogados como grandes productores. Ve tabla siguiente.

Tabla 2. Rango de inventario ganadero por predio

Rango de inventario ganadero por predio						
Rangos	1 a 20	21 a 50	51 a 100	101 a 500	Mayor de 500	Total, general
Nº de predios	42	50	47	88	11	238
Porcentaje de predios	17,6%	21,0%	19,7%	37,0%	4,6%	100,0%

Fuente: Software AFAGRO de gerencia "Plan de Asistencia Técnica Sistemas Productivos Bufalinos en Colombia". ACB/AFAGRO. Convenio 0521 de 2016. Ministerio de Agricultura y ASOBUFALOS. 2016.

## 2.3. Asistencia técnica

Con relación a la asistencia técnica solo el 18% de estos ganaderos recibe asistencia técnica, lo cual ha incidido en el desarrollo tecnológico de esta actividad en el país. Ver tabla siguiente.

Tabla 3. Prestación del servicio de asistencia técnica a productores bufalinos de Colombia

Recibe Asistencia técnica		
NO	SI	Total
263	59	322*
82%	18%	100%

Fuente: Software AFAGRO de gerencia "Plan de Asistencia Técnica Sistemas Productivos Bufalinos en Colombia". ACB/AFAGRO. Convenio 0521 de 2016. Ministerio de Agricultura y ASOBUFALOS. 2016.  
\*El proyecto inició con 322 ganaderos y terminó con 315.

Las entidades privadas son las que hacen mayor presencia en la prestación del servicio de asistencia técnica con el 83% (AFAGRO SAS, AGROLAC, ASESORIA YONDO), siguen en importancia las públicas con el 10% (ICA, UMATAS), las gremiales participan con el 3% (ASOBUFALOS, COBUFALOS), un 3% que no especifican el prestador de este servicio. Ver tabla siguiente.

Tabla 4. Tipo de entidad prestadora del servicio de asistencia técnica a productores bufalinos

Entidad prestadora	No	%
Gremial	2	3%
Privada	49	83%
Pública	6	10%
Otra	2	3%
TOTAL	59*	100%

Fuente: Software AFAGRO de gerencia "Plan de Asistencia Técnica Sistemas Productivos Bufalinos en Colombia". ACB/AFAGRO. Convenio 0521 de 2016. Ministerio de Agricultura y ASOBUFALOS. 2016.  
\*El porcentaje se calcula sobre los que reciben la asistencia técnica.

Sobre el tema al cual se dirige la asistencia técnica, la reproducción es la de mayor participación con el 24%, seguida de sanidad, mejoramiento genético, administración, pastos y alimentación. Ver tabla siguiente.

Tabla 5. Área temática de la asistencia técnica a productores bufalinos

Tema de la asistencia técnica	No	%
Reproducción	16	24%
Sanidad	12	18%
Genética	10	15%
Administración	9	13%
Otro	9	13%
Pastos	7	10%
Alimentación	5	7%
<b>TOTAL</b>	<b>68</b>	<b>100%</b>

Fuente: Software AFAGRO de gerencia "Plan de Asistencia Técnica Sistemas Productivos Bufalinos en Colombia". ACB/AFAGRO. Convenio 0521 de 2016. Ministerio de Agricultura y ASOBUFALOS. 2016.

#### 2.4. Manejo de la información técnica

De los productores atendidos solo el 20% utilizan algún software especializado en ganadería para el manejo técnico de la información de la ganadería, se observó que gran parte de esta es desactualizada, por lo cual no representa un apoyo para el manejo gerencial de la empresa. Ver tabla siguiente.

Tabla 6. Utilización de software técnico en ganaderías

<b>Utilización de software técnico</b>		
<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>Total</b>
<b>257</b>	65	322
<b>80%</b>	20%	100%

Fuente: Software AFAGRO de gerencia "Plan de Asistencia Técnica Sistemas Productivos Bufalinos en Colombia". ACB/AFAGRO. Convenio 0521 de 2016. Ministerio de Agricultura y ASOBUFALOS. 2016

Las informaciones de los eventos técnicos se manejan en cuadernos por parte del 66% de los ganaderos, en registros físicos el 2%, en hojas electrónicas el 3% y un 29% no registra la información. Ver tabla siguiente.

Tabla 7. Manejo de información técnica

Medio de información	Cuaderno	Registros físicos	Hojas electrónicas	Ninguna	Total general
No ganaderos	213	7	9	93	322
%	66%	2%	3%	29%	100,0%

Fuente: Software AFAGRO de gerencia "Plan de Asistencia Técnica Sistemas Productivos Bufalinos en Colombia". ACB/AFAGRO. Convenio 0521 de 2016. Ministerio de Agricultura y ASOBUFALOS. 2016.

## 2.5. Conocimiento de los indicadores técnicos y económicos

Consecuente con lo anterior, el 88% de los ganaderos no conocen los parámetros técnicos de la empresa, el 96% no conoce el costo de producción del litro de leche, el 97% desconoce el costo del kilo de desteto y el 99% no conoce el costo de los animales de ceba. Ver tabla siguiente.

Tabla 8. Conocimiento de los parámetros técnicos y costos de producción

	No	%	SI	%
Conocimiento de los parámetros técnicos	284	88%	38	12%
Costos del Litro de leche	310	96%	12	4%
Costos del Kg de desteto	313	97%	9	3%
Costos del Kg de ceba	319	99%	3	1%

Fuente: Software AFAGRO de gerencia "Plan de Asistencia Técnica Sistemas Productivos Bufalinos en Colombia". ACB/AFAGRO. Convenio 0521 de 2016. Ministerio de Agricultura y ASOBUFALOS. 2016.

## 2.6. Canal comercialización de la leche y precios de venta

Los mayores comercializadores de la leche de búfala de los productores participantes del proyecto son los llamados "cruderos" o comercializadores de leche cruda con el 32% del mercado, seguido de la utilización para producción de queso artesanal (31%), la agroindustria participa con el 25% y en menor porcentaje la leche se comercializa a través de productores de queso artesanal (11%) y la producción de derivados lácteos en empresas pequeñas comercializa el 3%. Ver tabla siguiente.

Tabla 9. Canales de comercialización de la leche de búfala

	Crudero	Queso artesanal	Industria pasteurizadora	Quesero	Derivados industriales	NR/NA
No	66	64	51	22	3	2
%	32%	31%	25%	11%	1%	1%

Fuente: Software AFAGRO de gerencia "Plan de Asistencia Técnica Sistemas Productivos Bufalinos en Colombia". ACB/AFAGRO. Convenio 0521 de 2016. Ministerio de Agricultura y ASOBUFALOS. 2016.

Los precios pagados por los comercializadores de la leche de búfala son en promedio de \$/lt 1.119 de parte de las empresas agroindustriales lácteas, con precios máximos de 1.400 y mínimos de 890 \$/lt, los procesadores de queso pagan en promedio 1.044 \$/lt, con máximos de 1.250 y precios

mínimos de 800\$/lt, los comercializadores de leche cruda pagan en promedio 947\$/lt, con máximos de 1.275 y precios de pago mínimos de 650\$/lt. Ver tabla siguiente.

Tabla 10. Precios pagados por los comercializadores de leche de búfala

Precios	Promedio		Máximo		Mínimo	
	\$/lt	U\$/lt	\$/lt	U\$/lt	\$/lt	U\$/lt
<b>Comercializador</b>						
<b>Industrial</b>	1119	0,36	1400	0,45	890	0,29
<b>Quesero</b>	1044	0,34	1250	0,40	800	0,26
<b>Crudero</b>	947	0,31	1275	0,41	650	0,21

Tasa de cambio: 3100\$ noviembre de 2016  
Fuente: Software AFAGRO de gerencia "Plan de Asistencia Técnica Sistemas Productivos Bufalinos en Colombia". ACB/AFAGRO. Convenio 0521 de 2016. Ministerio de Agricultura y ASOBUFALOS. 2016.

## 2.7. Identificación de los animales

La correcta identificación del ganado es el punto de partida de un buen manejo de los animales y permite llevar adecuadamente los registros de producción, reproducción, alimentación, sanidad, reproducción entre otros, siendo un apoyo para la toma de decisiones en estos temas.

Se encontró, que de 274 productores 66 (24%) no identifican los animales, el otro 76% (208), utiliza en un 33% las chapetas, en 23% el IdentifCA y marcaje con hierro, en menor porcentaje está el tatuaje (2%) y muescas en las orejas.

## 2.8. Manejo de pasturas

Desde el punto de vista de la producción los pastos y forrajes, son la fuente de alimento más abundante y económica para todos los rumiantes, no obstante el nivel de productividad de estos animales está relacionada con el grado de tecnología que se le aplique al cultivo de pastos y forrajes.

Con relación al manejo de la praderas, se encontraron cuatro tipos de pastoreo, alterno, continuo, rotacional y rotacional en franjas, estos sistemas se caracterizan porque el animal realiza un aprovechamiento directo de la pastura. En promedio el 61% de estos sistemas emplean pastoreo rotacional donde los potreros tienen un periodo de ocupación corto y un descanso largo, suficiente para que la pastura se recupere después de la cosecha, el 36% es alterno con días de ocupación igual al periodo de descanso de la pradera, el pastoreo continuo lo realiza el 22% de los sistemas bufalinos, que se caracteriza porque los animales permanecen en un mismo potrero durante toda su etapa productiva sin que el pasto tenga un periodo de descanso y por último, se encuentra el pastoreo rotacional en franjas donde solo el 2% de los sistemas lo emplean. Ver tabla siguiente.

Tabla 10. Sistemas de pastoreo en 317 sistemas bufalinos caracterizados en Colombia

Sistema de pastoreo en sistemas bufalinos caracterizados en Colombia				
Departamento	Alternativo	Continuo	Rotacional	Rotacional en franjas
Antioquia	12%	23%	63%	2%
Arauca	100%			
Atlántico			100%	
Bolívar	43%	14%	29%	14%
Caquetá	16%	5%	79%	
Casanare	50%	33%	17%	
Cesar			100%	
Córdoba	18,2%	45,4%	36,4%	
Magdalena	32%	15%	53%	
Meta	36%	43%	21%	
Santander	22%	8%	68%	2%
Sucre	31%	8%	61%	
Valle del Cauca			100%	
<b>Promedio</b>	<b>36%</b>	<b>22%</b>	<b>61%</b>	<b>6%</b>

Fuente: Software AFAGRO de gerencia "Plan de Asistencia Técnica Sistemas Productivos Bufalinos en Colombia". ACB/AFAGRO. Convenio 0521 de 2016. Ministerio de Agricultura y ASOBUFALOS. 2016.

## 2.9. Aforos encontrados en los sistemas bufalinos

En el departamento de Santander se encontró la mayor producción de forraje con 2,1 kg de pasto/m<sup>2</sup> (79), le sigue el Cesar con 1,7 kg (1) y el Meta con 1,64 kg (11), los demás departamentos tienen un aforo por debajo de 1 kg de pasto verde/m<sup>2</sup>, Sucre es el departamento con el aforo más bajo 0,41 kg/m<sup>2</sup>.

La capacidad de carga<sup>3</sup> adecuada de un potrero, puede variar de región en región ya que esta depende del potencial de producción de forraje de cada predio. Para el cálculo de la capacidad de carga de los sistemas bufalinos se ajustó a Unidades Gran Ganado – UGG (Unidad gran ganado de 500 kg de peso vivo), encontrándose una carga en los departamentos del Valle del Cauca, Magdalena, Santander y Sucre por encima de 1,5 UGG/hectáreas, los departamentos de Antioquia, Arauca, Caquetá, Cesar y Córdoba tienen una carga entre 1 y 1,5 UGG/Hectárea, Atlántico Bolívar, Casanare y Meta por debajo de 1 UGG/Hectárea (Ver tabla siguiente).

<sup>3</sup> Definida como el número de animales que de acuerdo a los requerimientos de consumo de materia seca proveniente del forraje pueden ocupar determinada área.

Tabla 11. Aforos y capacidad de carga en sistemas bufalinos

Departamento	Capacidad de Carga	Aforo
Antioquia	1,16	0,84
Arauca	1,03	0,5
Atlántico	0,78	0,88
Bolívar	0,81	1,5
Caquetá	1,02	1,4
Casanare	0,86	0,8
Cesar	1,17	1,7
Córdoba	1,22	1,15
Magdalena	1,76	0,64
Meta	0,77	1,64
Santander	1,76	2,1
Sucre	1,72	0,41
Valle del Cauca	2,3	0,72
Promedio	1,3	1,1

Fuente: Software AFAGRO de gerencia "Plan de Asistencia Técnica Sistemas Productivos Bufalinos en Colombia". ACB/AFAGRO. Convenio 0521 de 2016. Ministerio de Agricultura y ASOBUFALOS. 2016.

## 2.10. Costos de sostenimiento hectárea (ha) pasto/mes

Se encontró que el costo promedio de sostenimiento de una hectárea de pasto/mes es \$2797,73, los departamentos que reportaron un mayor costo de sostenimiento/ha/mes fueron en su orden: Meta, Santander, Valle del Cauca, Antioquia con un costo superior a \$ 3.000; departamentos como Caquetá y Casanare reportaron costos de sostenimiento/ha/mes inferior a \$1000; los principales rubros en el costo de sostenimiento son la mano de obra y los herbicidas.

Con los costos anteriores se tiene que el promedio general encontrado para el costo del kg/FV fue de \$0,43 kg/FV y un costo promedio para el kilogramo de MS de \$3,46. Los departamentos que presentaron un costo superior a \$0,53 kg/FV fueron Sucre, Casanare y Valle del Cauca, los demás departamentos presentaron un costo inferior a \$0,5 kg/FV; con respecto al costo del kilogramo de materia seca el promedio general para las fincas muestreadas fue de \$3,46, siendo los departamentos con mayor costo de producción Sucre y Valle del Cauca y los departamentos con menor costo de producción para el kg de MS son Caquetá, Meta y Bolívar. Ver tabla siguiente.

Tabla 12. Costos de forraje verde y materia seca en ganaderías bufalinas

Departamento	\$ sostenimiento/ha/mes	\$ kg / FV	\$ kg /MS
Antioquia	3.460	0,38	3,15
Arauca	1.937	0,27	1,36
Bolívar	1.774	0,20	1,25
Caquetá	1.515	0,11	0,76
Casanare	3.016	0,75	5,46
Córdoba	2.274	0,23	1,89
Meta	1.977	0,14	1,23
Santander	6.430	0,41	3,14
Sucre	4.000	1,30	12,51
Valle del Cauca	3.846	0,53	3,82
<b>Promedio</b>	<b>3.023</b>	<b>0,43</b>	<b>3,46</b>

Fuente: Software AFAGRO de gerencia "Plan de Asistencia Técnica Sistemas Productivos Bufalinos en Colombia". ACB/AFAGRO. Convenio 0521 de 2016. Ministerio de Agricultura y ASOBUFALOS. 2016.

### 3. INDICADORES TÉCNICOS

#### 3.1. Intervalo entre partos – natalidad – lactancia – período seco

De acuerdo a la información de 155 ganaderías bufalinas de Colombia (ACB, 2016), se tiene un promedio de intervalo entre partos de 412 días que corresponde a una natalidad del 88.5%, con valores máximos de 430 días (85% natalidad) en el departamento del Magdalena y un mínimo de 380 días (96%) en el Cesar. Con los valores anteriores se tienen períodos abiertos promedio de 101 días y una gestación promedio de 311 días.

Se tienen lactancias promedio de 256 días, con tiempos máximos de 270 y mínimos de 238 días, esto nos representa períodos secos entre 179 y 110 días para un promedio de 156 días, con estos parámetros se tienen entre el 71% y 57% de la búfalas en producción para un promedio del 61%. Ver tabla siguiente.

Tabla 13. Intervalo entre partos-natalidad- lactancia – período seco

Departamento	Intervalo entre partos	Natalidad %	Lactancia	Periodo seco	% BP
Antioquia	418	87%	260	158	71%
Arauca	400	91%	270	130	65%
Bolívar	418	87%	245	173	68%
Caquetá	420	87%	241	179	62%
Cesar	380	96%	270	110	60%
Córdoba	424	86%	253	171	60%
Magdalena	430	85%	268	162	60%
Meta	393	93%	264	129	58%
Santander	423	86%	256	167	59%
Sucre	409	89%	238	171	57%
Valle del Cauca	420	87%	250	170	58%
Promedio	412	89%	256	156	61%
Meta propuesta	400	91%	300	100	75%

%BP: Porcentaje búfalas en producción

Fuente: Software AFAGRO de gerencia "Plan de Asistencia Técnica Sistemas Productivos Bufalinos en Colombia". ACB/AFAGRO. Convenio 0521 de 2016. Ministerio de Agricultura y ASOBUFALOS. 2016.

### 3.2. Vida productiva – edad de descarte

Otros indicadores importantes en la eficiencia reproductiva del hato son el número de partos, la edad al primer parto, los cuales afectan la vida productiva de la hembra y por tanto su edad al descarte.

Se tiene una edad promedio al primer parto de 2,8 años (33.5 meses), un número promedio de partos de 5.3, para una vida productiva promedio de 6.1 años (73.4 meses) y una edad de descarte de 106.8 meses (8.9 años).

El porcentaje de vida productiva es la relación entre la vida biológica y vida útil de la hembra cuyo valor entre más cercano sea al 100% indica una mayor eficiencia productiva de la hembra durante toda su vida, se entiende toda hembra debe tener una fase de desarrollo antes de iniciar la producción la cual comienza con el nacimiento y termina con el primer parto, a partir de este momento se inicia la vida productiva. Por tanto entre menor sea la edad al primer parto y mayor tiempo permanezca el animal en producción mejor será su desempeño productivo y por tanto el porcentaje de vida productiva. Como se observa si logramos una edad al primer parto de 2,8 años (33,6 meses) y 10 partos el porcentaje de vida productiva es del 80%, se debe considerar la duración del intervalo entre partos que para este caso sería de 400 días. Ver tabla siguiente.

Tabla 14. Número de partos – edad al primer parto- vida productiva y biológica

Departamento	No partos	Primer parto	Vida productiva	Edad de descarte	% vida productiva
<b>Caquetá</b>	7,6	2,8	8,9	11,7	76%
<b>Arauca</b>	7,0	2,8	7,8	10,6	74%
<b>Valle</b>	5,0	2,5	5,8	8,4	70%
<b>Sucre</b>	5,0	2,6	5,7	8,3	69%
<b>Antioquia</b>	5,0	2,6	5,8	8,4	69%
<b>Meta</b>	5,0	2,6	5,5	8,1	67%
<b>Santander</b>	5,5	3,2	6,4	9,6	67%
<b>Bolívar</b>	5,0	3,0	5,8	8,8	66%
<b>Magdalena</b>	4,3	2,8	5,2	8,0	65%
<b>Cesar</b>	4,8	2,8	5,1	7,9	64%
<b>Córdoba</b>	4,6	3,0	5,4	8,4	64%
<b>Promedio</b>	5,3	2,8	6,1	8,9	69%
<b>Meta propuesta</b>	10,0	2,8	11,1	13,9	80%

Fuente: Software AFAGRO de gerencia "Plan de Asistencia Técnica Sistemas Productivos Bufalinos en Colombia". ACB/AFAGRO. Convenio 0521 de 2016. Ministerio de Agricultura y ASOBUFALOS. 2016.

### 3.3. Tasa de descarte hembras adultas – tasa de retención de reemplazos

Los indicadores anteriores determinan la tasa de descarte en los sistemas bufalinos, la cual es de 13.2% en promedio con valores entre 10.3 % y 15.4%, esta determina la tasa de retención de hembras de reemplazo, la cual es de 33.8% en promedio. Ver tabla siguiente.

Tabla 15. Tasa de descarte de búfalas y de retención de reemplazos

Departamento	Edad de descarte	Tasa descarte	% Retención hembras levante
<b>ANTIOQUIA</b>	8	14,1%	36,3%
<b>ARAUCA</b>	11	10,8%	27,6%
<b>BOLIVAR</b>	9	13,6%	35,1%
<b>CAQUETA</b>	12	10,3%	27,6%
<b>CESAR</b>	8	13,8%	32,7%
<b>CORDOBA</b>	8	14,5%	37,6%
<b>MAGDALENA</b>	8	15,4%	40,3%
<b>META</b>	8	13,8%	33,8%
<b>SANTANDER</b>	10	12,5%	33,0%
<b>SUCRE</b>	8	14,1%	35,7%
<b>VALLE DEL CAUCA</b>	8	14,3%	36,9%
<b>Promedio</b>	9	13,2%	33,8%
<b>Meta propuesta</b>	14	8,2%	22,0%

Fuente: Software AFAGRO de gerencia "Plan de Asistencia Técnica Sistemas Productivos Bufalinos en Colombia". ACB/AFAGRO. Convenio 0521 de 2016. Ministerio de Agricultura y ASOBUFALOS. 2016.



## 4. COSTOS

Desde la visión empresarial los costos de producción son la expresión del manejo técnico de la empresa ganadera.

En la operación de la ganadería se tienen varios procesos, que al desarrollarse generan productos en cada uno de ellos, así es en los procesos de gestación y lactancia, nos dan como resultado un animal desteto, que inicia el proceso de levante, el cual termina en el caso de las hembras cuando esta adquiere las condiciones para ser servida y pasar al centro de costos parto que comparte con las hembras secas (multíparas), este proceso termina con el parto, donde pasan tanto las hembras (vacas/búfalas) nuevas como las multíparas al grupo de hembras paridas o en producción, grupo que se constituye en un centro de utilidades, que en el caso del doble propósito produce carne y leche y en cría solo se produce carne, debido a que no se ordeñan las hembras en producción.

### 4.1. Costos unitarios del litro de leche

El análisis de 165 ganaderías bufalinas del país<sup>4</sup>, se encontró un costo promedio de producción del litro de leche del 559 \$ (0,18U\$), lo cual se constituye en un indicador importante de competitividad de esta actividad y muy superior desde los costos a otros sistemas de producción que se desarrollan en el país<sup>5</sup>. El elemento que más pesa en este costo es la mano de obra con el 41,6% (232\$), seguido de los costos de alimentación con el 17% (96\$), los gastos son el 8,1% (45\$). Ver tabla siguiente.

---

<sup>4</sup> Proyecto de Asistencia técnica para mejorar la productividad y sostenibilidad de los sistemas bufalinos del país. ASOBUFALOS – Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. 2016.

<sup>5</sup> Lechería especializada costo litro de leche \$/ litro 815, doble propósito vacunos \$/litro 690.

Tabla 16. Estructura del costo del litro de leche de búfala

Elemento del costo	\$Litro	%
Mano de obra	232	41,6%
Alimentación	96	17,3%
Depreciación	45	8,1%
Amortización	36	6,5%
Sanidad	29	5,2%
Praderas/forrajes	27	4,9%
Sales	20	3,5%
Mantenimiento	10	1,8%
Calidad de la leche	10	1,8%
Otros costos	4	0,8%
Genética	2	0,4%
Gastos	45	8,1%
<b>Total general</b>	<b>559</b>	<b>100,0%</b>
T. cambio	3.100	
U\$/kg	0,18	
Empresas costeadas: 165 Fuente: Software AFAGRO de gerencia "Plan de Asistencia Técnica Sistemas Productivos Bufalinos en Colombia". ACB/AFAGRO. Convenio 0521 de 2016. Ministerio de Agricultura y ASOBUFALOS. 2016.		

#### 4.2. Costos kilo de levante y ceba

El costo promedio del kilo de animal de levante (destete) es de 2.090\$ (0,67 U\$)<sup>6</sup>, en la estructura se observa que el elemento que más pesa es la mano de obra con el 55% (1.150\$), seguido por la depreciación con el 7% (152\$), los gastos<sup>7</sup> representan el 25% (529\$) del costo total.

Los costos de los animales cebados son el resultado de la suma del costo del precebo más los costos en que se incurran durante la ceba, el precebo también puede ser producido en la misma empresa en este caso el precio de entrada sería el costo de producción. Al igual que en el levante el elemento que más pesa en el costo es la mano de obra con el 44% (851 \$), seguido por el mantenimiento con el 9% (174\$), los gastos representan el 28% (536\$) del costo total.

Se presenta el costo de un animal cebado que se produce en su totalidad en la misma empresa, para las empresas analizadas el kilo de animal cebada es 1.917 \$/kg (0,62 U\$)<sup>8</sup>.

<sup>6</sup> Tasa de cambio 3.100. Noviembre 2016

<sup>7</sup> Consideran algunos autores que se debe aclarar que el llamado costo por absorción, al cual no se le aplica su costo de Distribución (Gastos de Venta), ni los costos administrativos y Financieros que les corresponden, resulta ser un costo semi - absorbente e incompleto y no absorbente como equivocadamente se le ha clasificado (Costo Integral-Conjunto).

<sup>8</sup> Tasa de cambio 3.100. Noviembre 2016

Tabla 17. Estructura del costo del kilo de carne levante y ceba de búfalos

Elemento	Kilo de levante		Kilo de ceba	
	\$/kg	%	\$/kg	%
Mano de Obra	1.150	55,0%	851	44%
Mantenimiento	39	1,8%	174	9%
Depreciación	152	7,3%	81	4%
Praderas	147	7,0%	119	6%
Sanidad	5	0,3%	29	2%
Sales	34	1,6%	43	2%
Otros costos	35	1,7%	84	4%
Gastos	529	25,3%	536	28%
Totales	2.090	100%	1.917	100%
U\$/kilo	0,67		0,62	
T. cambio	3.100			

Empresas costeadas: 165  
Fuente: Software AFAGRO de gerencia "Plan de Asistencia Técnica Sistemas Productivos Bufalinos en Colombia". ACB/AFAGRO. Convenio 0521 de 2016. Ministerio de Agricultura y ASOBUFALOS. 2016.

#### 4.3. Utilidad y rentabilidad del litro de leche y kilo de carne

Las eficiencia reproductiva y productiva de los búfalos se expresan en sus rendimientos económicos, es así como se tiene un costo de producción del litro de leche en la ganadería bufalina de 559 \$/lt, y un precio de venta de 988 \$/lt para una utilidad de 430 \$/lt y una rentabilidad del 43% del litro de leche.

Los costos de animales destetos en búfalos son de 2.090 \$/kg y un precio de venta de 3.387 \$/kg para una utilidad de 1.246 \$/kg y una rentabilidad de 37%.

El costo del kilo de animal cebado es de 1.917 \$/kg y el precio de venta es de 3.630 \$/kg para una utilidad de 1.714 \$/kg y una rentabilidad de 47%. Ver tabla siguiente.

Tabla 17. Precios – costos- utilidad de litro de leche y l kilo de carne en ganaderías bufalinas

Producto	Precio de venta \$		Costo		Utilidad		Rentabilidad
	\$	U\$	\$	U\$	\$	U\$	\$
Leche - litro	988	0,32	559	0,18	430	0,14	43%
Levante - kilo	3.337	1,08	2.090	0,67	1.246	0,40	37%
Ceba - kilo	3.630	1,17	1.917	0,62	1.714	0,55	47%

Tasa de cambio: 3100\$ noviembre 2016  
Empresas costeadas: 165  
Fuente: Software AFAGRO de gerencia "Plan de Asistencia Técnica Sistemas Productivos Bufalinos en Colombia". ACB/AFAGRO. Convenio 0521 de 2016. Ministerio de Agricultura y ASOBUFALOS. 2016.

#### 4.4. Ingresos y utilidad de la búfala como activo fijo biológico

Con relación a la utilidad que se puede obtener de una hembra en producción durante su vida productiva, parte de conocer primero el ingreso que se genera en cada ciclo productivo, que para el caso de los bovinos corresponde al intervalo entre partos, que es el tiempo que transcurre entre dos partos, en este lapso de tiempo se produce la leche y carne de cada ciclo, además se debe conocer cuántos ciclos productivos son posibles en cada una de estas hembras. Como ya se documentó, el promedio de partos en los sistemas bufalinos estudiados es de 5,3, para unos ingresos totales de \$8.737.379, unos egresos de \$5.127.174, que generan una utilidad de \$3.610.205 en la vida productiva de la búfala, a esto se le debe sumar el valor de la búfala de descarte el cual es de \$1.206.857<sup>9</sup>, para un total de \$4.817.061, para una rentabilidad sobre egresos en la vida productiva (costos) del 94%. Ver tabla siguiente.

Tabla 18. Rentabilidad del activo biológico

	Producción x ciclo
Leche búfala lactancia	1.070
Ingresos búfala lactancia	1.058.086
Egresos búfala lactancia	598.006
Utilidades búfala lactancia	460.080
Carne lactancia búfala	172,92
Egresos/búfala/ IEP	576.966
Ingresos/búfala/ IEP	361.457
Utilidades/búfala/ IEP	215.509
Ingresos totales IEP	1.635.051
Egresos totales IEP	959.463
Utilidades totales IEP	675.588
No partos	5,3
Ingresos vida productiva	8.737.379
Egresos vida productiva	5.127.174
Utilidades vida productiva	3.610.205
Valor de búfala de descarte	1.206.857
Total utilidades	4.817.061
Rentabilidad sobre egresos	94,0%
Empresas costeadas: 165	
Fuente: Software AFAGRO de gerencia "Plan de Asistencia Técnica Sistemas Productivos Bufalinos en Colombia". ACB/AFAGRO. Convenio 0521 de 2016. Ministerio de Agricultura y ASOBUFALOS. 2016.	

<sup>9</sup> Proyecto de Asistencia técnica para mejorar la productividad y sostenibilidad de los sistemas bufalinos del país. ASOBUFALOS – Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. 2016



## 5. CONSIDERACIONES FINALES

De acuerdo al manejo empresarial de las ganaderías bufalinas, se observa que el sistema se caracteriza por ser extensivo, con animales de alta rusticidad, que se encuentran en un medio desfavorable para su óptima producción, hay mínima inversión de sus propietarios para su manejo, escasa información técnica y económica de los hatos, presentándose como un recurso genético subutilizado en 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.

La producción bufalina de carne y leche es altamente competitiva si tomamos como referencia los costos de los casos aquí expuestos.

Se requiere desarrollar programas de asistencia técnica para el manejo adecuado de los sistemas bufalinos, para evidenciar las bondades y ventajas de la actividad bufalina frente a la ganadería tradicional.

Cartagena. Colombia. Noviembre 23 de 2016