

## Pesos y rendimiento de residuos duros y blandos obtenidos de la faena de búfalos criados en forma extensiva en el Nordeste Argentino.

Cedrés, José F. - Rebak, Gladis I. - Patiño, Exequiel M. - Crudeli, Gustavo - Rivas, Pablo A.

*Cátedra Tecnología de la Carne y Derivados - Facultad de Cs. Veterinarias - UNNE.*

*Sargento Cabral 2139 - (3400) Corrientes - Argentina.*

*Tel./Fax: +54 (03783) 425753 / 420854*

*E-mail: cedres@vet.unne.edu.ar*

### ANTECEDENTES

Con el sacrificio de animales el hombre persigue principalmente el aprovechamiento de su carne por ser un alimento muy nutritivo por contener proteínas de alta calidad. Pero hay que tener en cuenta que durante la operación de faena de los animales no solo se obtiene carne ya que queda un remanente de despojos clasificados como subproductos, alcanzando muchas veces un 50% del peso total del animal. Estos residuos presentan una diversidad de características físico-químicas, cuyo aprovechamiento racional trae aparejado varios aspectos a tener en cuenta:

**Económicos**, tienen una importancia considerable, debido a que a menudo el precio obtenido por la canal no llega a cubrir el valor del animal vivo, por lo tanto con la industrialización de los subproductos hay que cubrir los costos de transformación y generar los beneficios en los establecimientos frigoríficos, si no fuera así no se podría competir con otras fuentes proteicas de origen vegetal.

Muchos de estos subproductos son comestibles para el hombre, poseyendo también al igual que la carne un valor nutricional considerable y con un menor precio que esta última, también existe una fracción de ellos que se puede aprovechar como alimento animal de excelente calidad, lo que genera a su vez más producción de carne.

También los despojos incomedibles adquieren una importancia económica vital para el desenvolvimiento de las industrias las cuales obtienen un valor agregado, generando un beneficio adicional al utilizar mayor mano de obra especializada, desarrollo y bienestar de la población.

**Ambientales**, la utilización completa de estos subproductos incurre favorablemente evitando la contaminación del ambiente y además obvia costos adicionales en la eliminación de estos para sortear la polución, aspecto este que la industria tiene la obligación de realizar.

**Sanitarios**, estos factores poseen una doble importancia, por un lado con el adecuado manejo de los despojos y sobre todo con la eliminación racional de los comisos por enfermedades cortando las cadenas de enfermedades que pudieran transmitirse a los animales y el hombre con el material patológico y además privan de fuentes de supervivencia para las especies consideradas plagas que a su vez son responsables de transmisiones de enfermedades para ambos actores mencionados.

El sistema industrial de la carne en nuestro país en el cual se faenan aproximadamente 12.000.000 de cabezas anuales en establecimientos exportadores y de consumo interno, solo los primeros y una parte de los últimos hacen un aprovechamiento más o menos adecuado de los subproductos, en cambio otros establecimientos lo utilizan en forma insuficiente y otros prácticamente nada, conduciendo a una dilapidación de valor por este concepto, ya sea por el tipo de establecimiento faenador, por la insuficiente escala productiva, motivo por el cual una proporción importante de la faena de animales, principalmente bóvidos, pierde casi totalmente el valor de una gran parte de los subproductos. (de las Carreras, A., et. al., 1996)

Debido al incremento de la especie bubalina en la región del nordeste argentino, se hace necesario determinar en que proporción intervienen los subproductos en la faena de éstos y luego compararla con la de bovinos que sería la especie que más se asemeja, trabajos que servirán de base para cuantificar el valor económico de los despojos de faena cuando se los utiliza racionalmente y con fines económicos.

Los datos existentes referentes al valor relativo de los subproductos de animales criados en forma extensiva en el nordeste argentino son escasos o incompletos, además se carece de reportes de investigaciones sobre este concepto en novillos búfalos. Solo se encuentra publicado un trabajo por Torres Mignaguy, 1973, en un animal de catorce meses.

Capellari et. al., 2002, estudiaron valores de rendimientos de faena, cabeza, cuero, patas y manos en dos biotipos de bovinos con una edad de 32 a 34 meses los cuales fueron criados sobre pastizal natural, recibiendo solo una suplementación ajustada estacionalmente.

Con la finalidad de inferir la incidencia del peso y rendimiento de cueros, residuos duros (cabezas, patas, manos y cuernos) y blandos (vísceras rojas y verdes) y demás despojos se faenaron 35 animales bubalinos criados en forma extensiva en el nordeste argentino

### MATERIALES Y METODOS

El presente trabajo se realizó en un período comprendido entre los meses de diciembre de 2001 y agosto del 2003. Se evaluaron novillos bubalinos (*bubalus bubalis*) de las razas Murrah, Mediterránea y cruzas. Los ejemplares fueron criados en campos de pasturas naturales y sus edades oscilaron entre 24 a 32 meses, presentando la totalidad de los

ejemplares una dentición de dos dientes permanentes. La faena de los mismos se efectuó en frigoríficos Tipo A de las Provincias de Formosa y Corrientes.

Los animales recepcionados en el frigorífico fueron identificados con pintura y pesados, confeccionándose para cada uno una planilla de datos, permaneciendo los mismos en descanso aproximadamente 12 horas. Al día siguiente los animales fueron faenados y sus medias reses pesadas y tipificadas según nomenclador de la ex Junta Nacional de Carnes (JNC). Durante la faena las vísceras de cada animal fueron depositadas en bandejas, numerándolas en forma correlativa. Los órganos fueron separados clasificándolos en vísceras rojas, verdes y aparato respiratorio, siendo pesados, registrándose los pesos en forma individual en las planillas correspondientes. De igual forma se procedió con los cueros, cabeza, cuernos y patas procedentes de playa de faena.

Los datos se procesaron obteniéndose los pesos y promedios de cada una de las partes en que se desintegra el animal, adquiriéndose los rendimientos y el desvío estándar de cada uno de ellos.

## RESULTADOS Y DISCUSION

Los valores hallados se registran en la Tabla N° 1. Los rendimientos de cueros y cabezas (sumando el peso de la mandíbula y caja craneana), son similares a los hallados por (Jorge, A. 1997) en búfalos quien reporta un valor promedio de 12.65 % y 3.35 % respectivamente.

Las variables, cuero, cabeza y patas y manos inciden en mayor medida en el menor rendimiento neto de faena de los búfalos si los comparamos con los resultados en bovinos de la zona (Capellari et. al., 2002), quienes reportan valores de pesos y rendimientos 32,15 Kg. 7.37 %, 11.57 Kg. – 2.64% y 6.55Kg:- 1.50%, respectivamente.

En los resultados encontrados con estos subproductos, se puede observar que el peso y rendimiento de cueros, cabezas, patas y manos y cuernos representan un promedio importante dentro de los componentes incomedibles en que se desintegra el animal faenado repercutiendo en el rendimiento de la canal.

**Tabla 1: Subproductos incomedibles con respecto al animal vivo.**

Variables	Promedio (kg)	D.S.	Rendimiento (%)
<b>Cuero</b>	59.02	11.32	11.30
<b>Residuos grasos</b>	6.93	1.43	1.33
<b>Patas</b>	5.00	0.73	0.96
<b>Manos</b>	4.56	0.64	0.87
<b>Mandíbula</b>	3.11	0.54	0.60
<b>Cuernos</b>	2.50	0.46	0.48
<b>Vesícula Biliar</b>	0.21	0.06	0.04
<b>Plumero de Cola</b>	0.30	0.09	0.06
<b>Bilis</b>	0.35	0.14	0.07
<b>Orejas</b>	0.80	0.18	0.15
<b>Hueso de cabeza</b>	13.06	1.45	2.50

### Peso y Rendimiento de las Vísceras Verdes

Los valores de peso y rendimiento de las vísceras verdes se describen en la Tabla N° 2. Cotejando estos resultados con los descriptores para búfalos por otros autores (Torres Mignaguy, 1973) el rendimiento arrojó resultados similares.

**Tabla 2: Pesos y rendimiento de las vísceras verdes con respecto al animal vivo.**

Descripción	Promedio (Kg)	D.S.	Rendimiento (%)
<b>Intestino Delgado</b>	5.72	0.68	1.10
<b>Intestino Grueso</b>	3.12	0.41	0.60
<b>Ciego</b>	3.85	0.66	0.74
<b>Recto</b>	3.01	0.56	0.58
<b>Vejiga</b>	0.28	0.10	0.05
<b>Mondongo</b>	12.66	3.51	2.42
<b>Librillo</b>	4.28	2.15	0.82
<b>Cuajar</b>	2.37	0.62	0.45

### Peso y Rendimiento de las Vísceras Rojas

Los valores encontrados en este trabajo sobre vísceras rojas correspondientes a búfalos se detallan en la Tabla N° 3.

Si se compararan estos resultados con los de vacunos citados en la bibliografía, especie que sería la más análoga, se pueden observar diferencias comparando en forma individual cada órgano, en cambio tomadas las vísceras en conjunto son más pesadas en búfalos.

**Tabla 3: Pesos y rendimiento de las vísceras rojas con respecto al animal vivo.**

Variables	Promedio (kg)	D.S.	Rendimiento (%)
Hígado	5.43	0.98	1.04
Bazo	1.47	0.52	0.28
Pulmón	5.35	1.43	1.02
Corazón	2.20	0.27	0.42
Rabo	1.25	0.25	0.24
Lengua	1.37	0.18	0.26
Riñones	1.65	0.37	0.32
Quijada	1.26	0.27	0.24
Carne de Cabeza	1.42	0.40	0.27
Sesos	0.61	0.14	0.12
Carne de Lengua	1.61	0.12	0.31
Serrucho	0.70	0.19	0.14
Entraña	0.98	0.20	0.19
Esófago	0.58	0.14	0.11
Molleja	0.22	0.04	0.04

#### Valores Totales de Productos y Subproductos Resultante de la Faena

Del total producto y subproductos resultantes de la faena (Tabla 4) se destaca que el rendimiento de la canal de búfalo puede considerarse aceptable, ya que se ve compensado con el peso de faena conseguido en las condiciones de cría de tipo extensivo de los animales motivo de estudio de este trabajo.

El rendimiento alcanzado en subproductos en búfalos es mayor que en bovinos debido principalmente a los pesos superiores del cuero, patas, manos, cabezas y cuernos.

Del rendimiento del conjunto de vísceras verdes y rojas se puede inferir que estos constituyen un porcentaje importante no incidiendo significativamente en el rendimiento de la canal.

El desperdicio proveniente de la faena de búfalos, ingesta, estiércol, sangre, restos de grasa mas la merma del proceso, intervienen en forma considerable. Los altos porcentajes de los dos primeros podrían atribuirse al lento proceso digestivo, retardando el proceso de desbaste.

Este conjunto de elementos provenientes del despique del animal se puede aseverar que influyen negativamente en el rendimiento de la canal del búfalo en mayor medida que en las de bovinos.

**Tabla 4: Pesos y rendimiento de los componentes agrupados resultante de la faena con respecto al animal vivo.**

Descripción	Promedio (kg)	D.S.	Rendimiento (%)
Peso Vivo	522.37	80.88	100.00
Res Fría	268.62	37.48	51.42
Subproductos	94.93	14.50	18.17
Vísceras Verdes	35.93	5.85	6.88
Vísceras Rojas	26.05	3.61	4.99
Desperdicios	96.85	29.43	18.54

#### CONCLUSIONES

Los subproductos obtenidos de las carcasas durante la operación de faena constituyen en el búfalo un porcentaje importante, influyendo considerablemente en el Rendimiento Neto de la res. Dentro de estos, cuero, cabeza, patas, cuernos y contenido del tubo digestivo representan el mayor valor relativo. La obtención de los subproductos resultantes de la faena de búfalos criados en forma extensiva, representan ganancias adicionales para compensar los menores rendimientos de faena obtenidos en esta especie.

#### BIBLIOGRAFIA

- \* Capellari, A; Rebak, G.I.; Revidatti, M. Ay Zorzoli, N. M. (2002) "Relación entre composición genética, rendimiento de faena, residuos duros y cuero en novillos cruza Cebú X Hereford", de 32 a 34 meses, en la provincia de Corrientes.
- \* Jorge, A. M. (1997). "Características cuantitativas de carcaca de bovinos e buvalinos, abatidos em diferentes estágios de maturidade". En I Simposio Paulista de Bubalinocultura (1999). Campus da Unesp, Jaboticabal. San Pablo – Brasil.
- \* Nascimento C. y Moura Carvalho, L. O. (1993). Criacao de Bufalos: alimentacao, manejo, melhoramiento e instalacoes. Embrapa SPI, Brasilia, Brasil.
- \* Pellegrini, E. A.; Silvestre, A.A y Ochoa Lapuente, D.I (1986). Inspección y Control de Productos Zoogenos. Volumen I Carne y Derivados. Editorial Hemisferio Sur. 589 Págs.
- \* Torres Mignaquy, E. (1973) Evaluación Carnicera del Búfalo. Secretaria de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación. Argentina.-