

Técnicas de preservación y factor de conversión de fauna silvestre en la región Loreto. Perú

*Julia Bardales García*¹, *Nora Bendayán Acosta*² y *Lorgio Verdi Olivares*³

Resumen

Este estudio se realizó en el ámbito de la región Loreto, durante los años 2001 – 2002. La información obtenida durante el trabajo mediante encuestas de comercialización han permitido conocer el procesamiento artesanal de productos de fauna silvestre como carne del monte, mediante la aplicación de técnicas tradicionales de salado y secado, así como las equivalencias en el peso por modalidades de preservación con respecto a la carne fresca. Los resultados indican que: La preservación de la fauna silvestre como carne de monte se realiza utilizando técnicas tradicionales tales como el fresco salado, seco salado y ahumado; y que el factor de conversión se realiza en forma gradual mediante procesos artesanales, perdiendo el 60% de peso para la modalidad de seco o ahumado, y el 40% en promedio para la modalidad de fresco salado. De los resultados obtenidos se concluye que: Los cazadores continúan utilizando procedimientos artesanales para preservar la fauna silvestre como carne de monte y el factor de conversión promedio, para la obtención de carne del monte, de la modalidad de fresco a seco o ahumado depende de las especies y varía entre 1,75 a 3,00, mientras que de fresco a fresco salado, el factor de conversión varía entre las especies de 1,16 a 2,50.

Introducción

La mayor trascendencia del recurso fauna silvestre en el Perú se manifiesta en la carne de monte, corroborando la importancia atribuida a este producto y su utilidad en la alimentación de la población Amazónica (Pierret y Dourojeanni, 1966).

Estadísticas de la Dirección General Forestal y de Fauna mencionadas por Pulido (1991), estiman que cada año en la selva se consume aproximadamente 13,000 Tn. de carne de animales de fauna silvestre. Lo que significa en la Amazonía que el 80 % de las proteínas que obtiene el poblador rural proviene de la fauna silvestre.

Las modalidades de utilización del recurso fauna silvestre en la Región Loreto, son muchas y diversas, reflejando las diferencias locales, económicas, culturales, sociales y económicas (Ojasti, 1993).

La aplicación de técnicas de preservación de la carne de monte en la selva del país tiene un origen muy antiguo, particularmente el uso del secado como seco salado o ahumado y su origen posiblemente basado en la influencia de los factores locales como la influencia negativa de un clima cálido sobre la conservación de la carne, la distancia de las áreas de caza en relación a las poblaciones rurales y urbanas lugares de comercialización del producto.

Tradicionalmente, el procedimiento se realiza en el lugar de caza por los mismos cazadores y las modalidades de preservación aplicadas están básicamente relacionadas con la distancia a los lugares de comercialización del producto.

Actualmente, a nivel de la Amazonía no se cuenta con información referente a la preservación de carne del

monte. En tal sentido, se ha propuesto los siguientes objetivos: Conocer las formas tradicionales de preservación de carne de monte desde la zona de captura hasta el lugar de comercialización, calcular el número de especímenes cazados a partir de volúmenes de carne de monte con presentaciones y equivalencias en peso fresco diferente, y determinar las equivalencias en el peso de las diferentes modalidades de presentación de la carne del monte con respecto a la carne fresca.

Materiales y Métodos

El presente estudio se realizó en el ámbito de la Región Loreto durante los años 2001 – 2002, la región está ubicada en los paralelos 00° 02'37" y 08°42'01" de latitud Sur y 77°48'41" de longitud oeste del Meridiano de Greenwich (INEI, 2000).

Procesamiento Artesanal de Especies de Fauna Silvestre

Con el fin de determinar el número de animales cazados a partir de registros de volúmenes de carne de monte con presentaciones diferentes, y con equivalencias en peso fresco igualmente diferentes, se compatibilizó el volumen global de extracción estandarizando el peso en la modalidad de carne fresca. Esto se consiguió implementando un proceso artesanal para determinar las equivalencias en el peso de las diferentes modalidades de presentación de la carne de monte: fresca salada y ahumada, con respecto a la carne fresca. El experimento artesanal consistió de los siguientes procesos:

Determinación del peso Total

Consistió pesar el animal conforme ha sido cazado, sin ninguna variación en su conformación física.

¹ jubaga@hotmail.com

² nyba4@hotmail.com

³ maceyd-unap@terra.com.pe

Chamuscado y Pelado

Durante este proceso los animales se expusieron a fuego directo, con el propósito de quemar las cerdas y ablandar la piel para proceder al raspado de los restos de cerdas y la capa exterior de la piel (dermis).

Eviscerado

En este proceso se desalojaron del interior del animal las vísceras y se dejó escurrir la sangre.

Lavado

Con el propósito de continuar el procesamiento del animal en condiciones mínimas de limpieza, se lavó la carne del animal utilizando agua corriente.

Determinación del peso

Se pesó la carne con el objeto de conocer que cantidad de materia prima ingresó al proceso del salado.

Pistado

Consistió en aplicar cortes en el músculo del animal con el propósito de adelgazarlo para que penetre la sal y se ahume lo más rápido posible.

Salado

Para el salado de la carne generalmente se usó el 30% del peso total del animal en su equivalente en gr. de sal (aproximadamente), la cual es esparció por todo el músculo ampliado a través del pishtado.

Escurrido

Una vez que la carne permaneció con sal en un recipiente por aproximadamente 6 horas, se formó en ésta, una salmuera como producto de la deshidratación de la carne, la misma que fue desalojada del recipiente ya sea para su comercialización como fresca salada ó para continuar su proceso hacia el ahumado.

Determinación del peso

Efectuado el escurrido de la carne, se procedió a pesarlo para conocer su rendimiento bajo la modalidad de carne fresca-salada.

Fresco salado

La carne es escurrida después de seis horas de exposición a la sal, quedando finalmente expedita para su comercialización. Cabe resaltar que esta modalidad generalmente es producida en áreas de captura cercanas a los centros poblados.

Ahumado

Fue la parte del proceso donde la carne ya salada y escurrida, fue sometida a su exposición al fuego lento y del humo, por un espacio de 3 horas, para lo cual se armó

un payol de 1,20 m. de altura por 0.80 m. de ancho, y se colocó en la parte baja, maderas o leña no resinosa para proceder al ahumado colocando la carne sobre el payol lo más extendida posible y sin que se crucen los pedazos de carne, con el objeto de que reciban directamente la calentura del fuego y exposición al humo. La parte superior de la carne fue cubierta con hojas (plátano *Musa paradisiaca*, bijao *Calathea Sp.*, pandisho *Artocarpus altilis*, etc) con el objeto de homogenizar la temperatura. Las especies de maderas secas y frescas usadas para el ahumado son: *Xylopia benthamii* (pinsha callo) , *Iryanthera otoba* (cumala roja), *Aspidosperma excelsum* Benth (remo caspi), *Socratea/Wettinia sp* (pona), *Capirona decorticans* (capirona), *Caryodendron orinocense* Karst (metohuayo), *Dendropanax umbellatus* (fósforo caspi), etc.

Este procesamiento artesanal, demostró la pérdida de peso gradual que experimentan las especies de fauna silvestre en la preparación de las diferentes modalidades de comercialización tales como fresco salado y ahumado, los cuales se realizaron utilizando la siguiente fórmula :

$$FC = \frac{PMF}{PPT}$$

Donde :

FC = Factor de Conversión

PMF = Peso de la Materia Prima que entra al proceso

PPT = Peso del Producto Terminado

Resultados

Biomasa Productiva de Fauna Silvestre para el consumo como carne de monte

En un estudio realizado sobre evaluación del consumo de fauna silvestre en la modalidad de carne de monte en la Región Loreto durante los años 2001 – 2002 (Bendayán *et al.*, 2004), se ha encontrado que se han comercializado 3,105 kg de carne fresca salada y 128 130 kg de carne ahumada, que correlacionando el peso fresco de los animales, se han comercializado un total de 45 694,34 animales (Cuadro 1).

En el presente trabajo las especies más importantes utilizadas en la preservación de fauna silvestre como carne de monte fueron: sajino, majás, huangana, sachavaca y venado ; en menor relevancia fueron registrados: lagarto blanco, choro, carachupa, añuje, ronsoco, maquisapa, achuni, pucacunga, cotomono, paujil, sachapato y chosna.

N°	Especie	Modalidad			Número de Animales	
		Fresco	Fresco salado	Ahumado	(1) / (2)	%
1	Sajino	2,527.50	592.50	53,137.50	12,138.42	26.56
2	Majáz	7,110.00	922.50	38,512.50	16,831.39	36.83
3	Huangana	472.50	172.50	13,612.50	2,055.87	4.50
4	Sachavaca	532.50	322.50	8,403.75	295.00	0.65
5	Venado	828.75	345.00	7,995.00	1,675.23	3.67
6	Motelo	21,292.50			7,097.50	15.53
7	Lagarto	5,377.50	112.50	705.00	456.50	1.00
8	Choro	165.00	127.50	2,152.50	696.94	1.53
9	Taricaya	5,460.00			1,560.00	3.41
10	Carachupa	442.50	30.00	1,691.25	1,094.79	2.40
11	Añuje	52.50	367.50	667.50	865.88	1.89
12	Ronsoco		112.50	562.50	130.97	0.29
13	Charapa	1,170.00			65.00	0.14
14	Maquisapa			345.00	127.92	0.28
15	Achuni	217.50		112.50	177.50	0.39
16	Pucacunga	15.00		131.25	193.95	0.42
17	Cotomono	60.00		45.00	42.00	0.09
18	Cupiso	135.00			90.00	0.20
19	Paujil	7.50		41.25	46.16	0.10
20	Sachapato	75.00		7.50	46.05	0.10
21	Chosna			7.50	7.29	0.02
Total		45,941.25	3105.00	128130.00	45,694.36	100.00

Fuente: Proyecto

Cuadro 1. Biomasa (kg) anual y número de animales cazados de fauna silvestre comercializada en Loreto como carne de monte, según especie y modalidad de presentación

Factor de Conversión de carne de monte

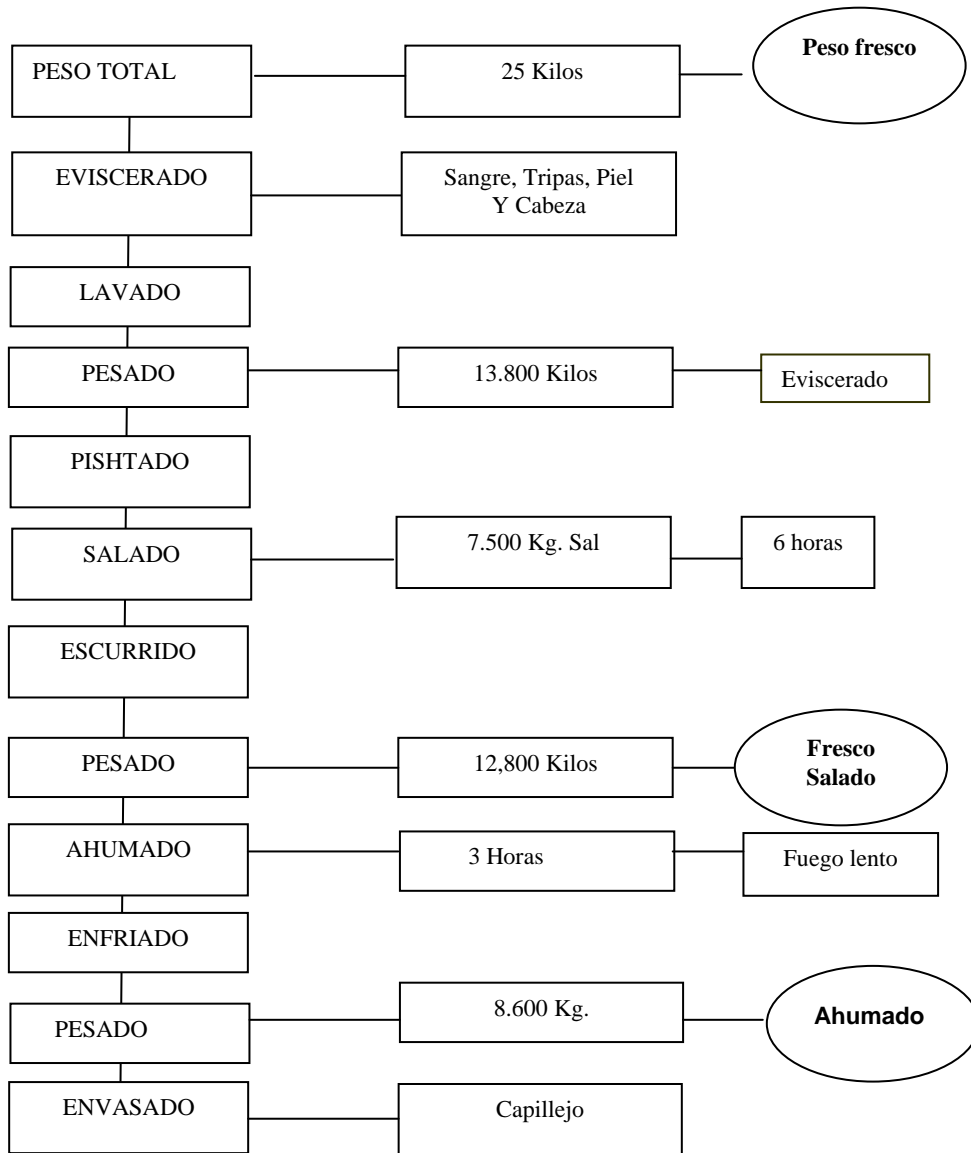
Con el objeto de cuantificar con mayor precisión el volumen de carne de monte comercializada y por tanto determinar el número de animales silvestres extraídos para su comercialización como carne de monte, se ha desarrollado un proceso experimental del tipo artesanal, con la intención de determinar los índices de transformación de pesos entre las modalidades más comunes de carne de monte, como son: fresca salada y ahumada.

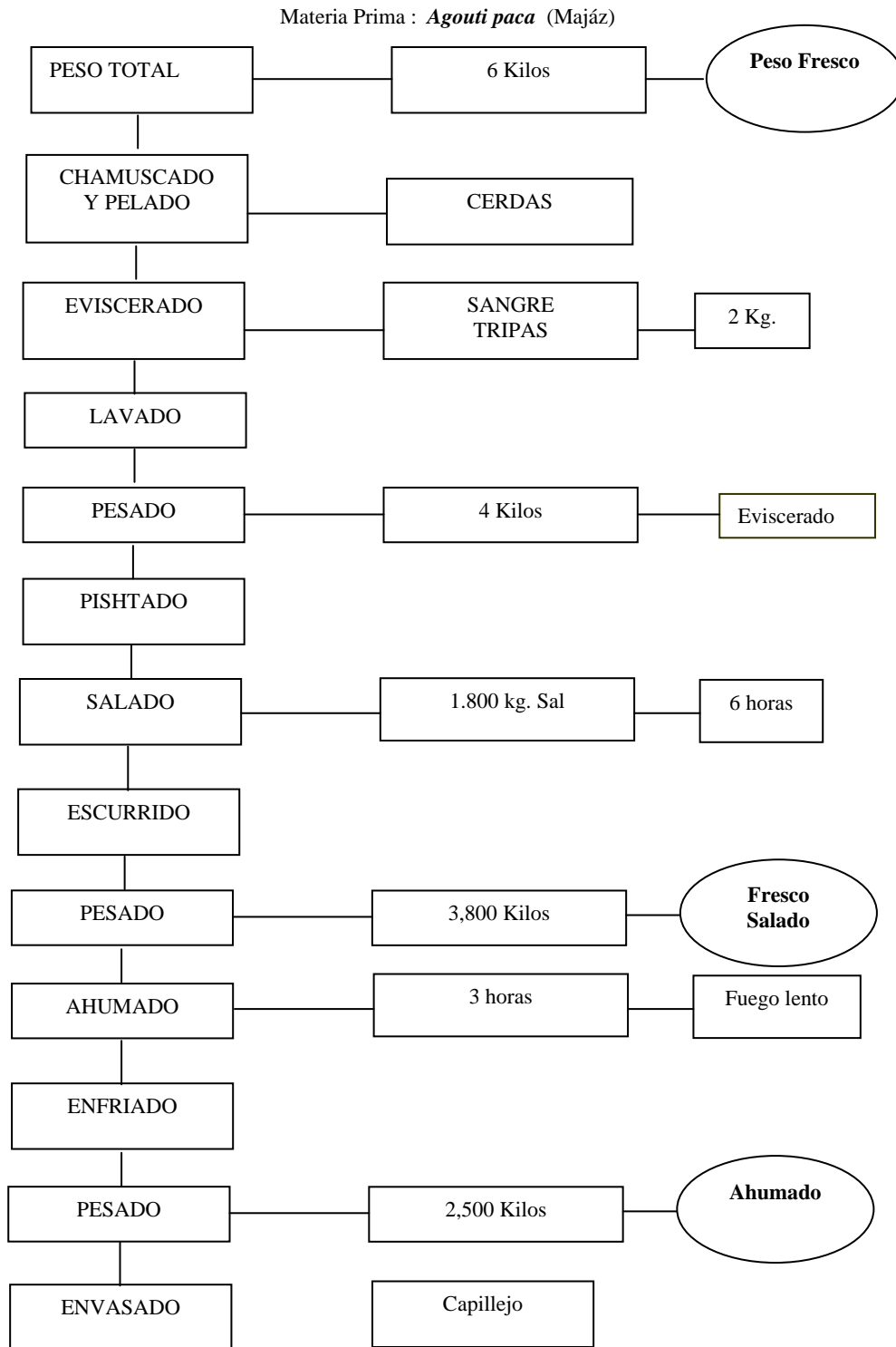
En el flujograma, se detalla el proceso artesanal para la transformación con respecto a los índices de conversión.

Se ha determinado el peso bruto de los animales adultos más comúnmente extraídos en la faena de caza. De estos pesos se han deducido las pérdidas en despojos (partes no utilizadas para el consumo); así como, las pérdidas de agua como consecuencia del tratamiento de salado o secado a que ha sido sometido la carne, hasta llegar a las modalidades de fresco salado y ahumado.

Flujograma del Procesamiento Artesanal de especies de Fauna Silvestre

Materia Prima: *Tayassu tajacu* (Sajino)





En el cuadro que a continuación se indica, se muestra los pesos promedios y volumen total bruto (Kg) de carne transformada a la modalidad de fresca según factor de conversión por especie y estacionalidad en Loreto, observando los factores de conversión por especie se tiene que de las 21 especies comercializadas, el sajino fue la especie de mayor importancia con 157 799,40 kg.; por el contrario la chosna fue la especie de menor importancia comercializándose solamente 13,13 Kg. durante 360 días. Teniendo en cuenta el ciclo hidrobiológico, los resultados nos muestran que el sajino

fue la especie de mayor relevancia en cuanto a su comercialización tanto para la estación de creciente con 83 980,80 kg. como para la estación de vaciante con 73 818,60 Kg. y con menor importancia de comercialización la chosna con 13,13 Kg. solo en vaciante. Teniendo en cuenta la biomasa anual de carne de monte transformada a la modalidad de fresca, el sajino mostró ser la especie más comercializada con 42,3%, seguido del majáz con 27,0%, huangana con 11,0%, sacahavaca con 7,1%, venado con 6,3% y motelo con 5,70 %; las otras 15 especies juntas representan el 0,6% (Figura 1)

Cuadro 2. Peso promedio (Kg) de animales silvestres de importancia alimentaria y volumen total bruto de carne transformada a la modalidad de fresca según factor de conversión, por especie y estación en Loreto

		PESO (kg)		FACTOR DE CONVERSION DE CARNE DE MONTE AL ESTADO FRESCO		VOLUMEN DE CARNE DE MONTE FRESCA (KG)		TOTAL ANUAL
ESPECIE		Peso Corporal		Fresco Salado (6)	Ahumado (7)	Creciente	Vaciante	
		Bruto (1)	Neto (eviscerado) (2)					
1	Sajino	25,00	13,00	1,98	2,90	83 980,80	73 818,60	157 799,40
2	Majáz	8,00	6,00	1,57	2,40	58 517,63	42 470,70	100 988,33
3	Huangana	35,00	20,00	2,04	2,96	23 006,10	18 111,30	41 117,40
4	Sachavaca	140,00	90,00	2,50	3,00	10 916,25	15 633,75	26 550,00
5	Venado	20,00	14,00	1,85	2,75	8 501,25	14 952,00	23 453,25
6	Motelo	8,00	3,00	0,00	0,00	10 732,50	10 560,00	21 292,50
7	lagarto blanco	30,00	15,00	1,16	1,90	4 248,00	2 599,50	6 847,50
8	Choro	11,00	8,00	1,58	2,42	2 961,90	2 613,60	5 575,50
9	Taricaya	8,00	3,50	0,00	0,00	1 440,00	4 020,00	5 460,00
10	Carachupa	6,00	4,00	1,56	2,30	2 307,75	2 071,43	4 379,18
11	Añuje	5,00	2,00	1,30	1,80	940,50	791,25	1 731,75
12	Ronsoco	30,00	12,00	1,97	2,40	851,63	720,00	1 571,63
13	Charapa	26,00	18,00	0,00	0,00	487,50	682,50	1 170,00
14	Maquisapa	9,00	6,50	1,57	2,41	650,70	180,75	831,45
15	Achuni	5,00	3,00	1,55	2,80	63,00	469,50	532,50
16	Pucacunga	2,00	1,60	1,28	2,25	210,94	99,38	310,31
17	Cotomono	6,00	4,00	1,56	2,40	168,00	-	168,00
18	Cupiso	3,00	1,50	0,00	0,00	60,00	75,00	135,00
19	Paujíl	3,00	2,20	1,29	2,28	33,15	68,40	101,55
20	Sachapato	3,00	2,00	1,29	2,28	75,00	17,10	92,10
21	Chosna	2,50	1,80	1,29	1,75	-	13,13	13,13

Fuente: Proyecto

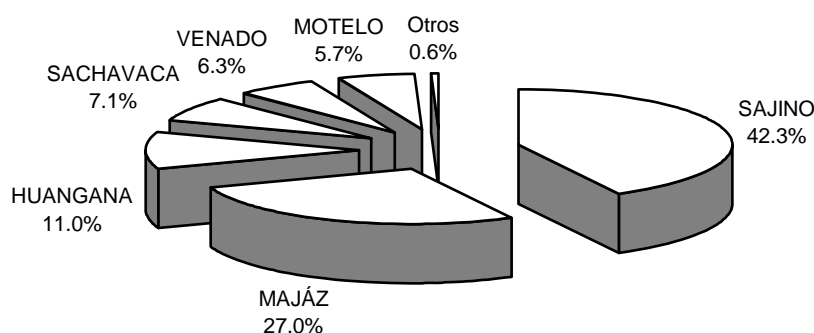


Figura 1. Biomasa anual de carne de monte por especie transformada a la modalidad de fresca en Loreto

Discusión

Las diferentes modalidades de preservación de la carne de fauna silvestre son empíricas o artesanales, coincidiendo con el MIPE (1995), quienes afirman que los productos sometidos a este tipo de preservación no tienen un periodo de tiempo óptimo de duración; siendo las principales modalidades utilizadas: fresco salado, o ahumado.

Las tres modalidades de preparación se inician con el chamuscado y pelado, seguido por el eviscerado, lavado, pishtado, salado y escurrido. En el caso del fresco salado, la carne escurrida es vendida en centros poblados más cercanos a las áreas de captura. De igual manera la carne ahumada es preparada a partir de carne fresca salada, en ahumaderos improvisados que consta de una parrilla de madera a una altura aproximada de un metro veinte (1,20m.) de alto por ochenta centímetros (0,80 cm) de ancho. El proceso de ahumado se realiza a fuego de leña, para luego ser vendida la mayor cantidad en los mercados de las principales ciudades de la región.

Con relación al factor de conversión, es decir, la pérdida de peso de la carne fresca al estado de fresco salado y seco o ahumado se realiza en forma gradual mediante procesos artesanales; este factor es similar a lo reportado por Bendayán (1991) y Bodmer & Pezo

(1996), perdiendo el 60% de peso y quedando sólo el 40% en promedio para el estado de seco o ahumado; mientras que, en la modalidad de fresco a fresco salado, la pérdida es de 40% en promedio quedando el 60% de peso para ser utilizado. Esta disminución de peso se debe a la pérdida de agua de los tejidos de la carne por efectos del salazón.

Conclusiones

Los métodos de preservación de Fauna Silvestre como carne de monte, continúan siendo artesanales, utilizándose las modalidades de: fresco salado y seco salado o ahumado.

El procedimiento para la conservación artesanal, utilizadas en la preparación de carne de monte son: determinación del peso, chamuscado, lavado, pishtado, salado, escurrido, ahumado y almacenado.

El factor de conversión promedio, para la obtención de carne de monte, de la modalidad de fresco a seco o ahumado depende de las especies y varía entre 1.75 a 3.00, mientras que de fresco a fresco salado, el factor de conversión varía entre especies de 1,16 a 2.50.

El volumen total de carne de monte registrado y transformado a la modalidad de fresco, se obtuvo a partir del peso promedio de la especie adulta.

Literatura Citada

- Bendayán, N., Bardales, J. & Verdi, L. (2004). Impacto del uso de la Carne de Monte en el área de Influencia de las localidades de Iquitos, Nauta y Tamshiyacu. Loreto, Perú. Tesis en prensa. Iquitos, Perú.
- Bendayán, N. 1991. Influencia socioeconómica de la fauna silvestre como recurso alimentario – Iquitos. Tesis de Biólogo. Facultad de Ciencias Biológicas. UNAP. Iquitos, Perú. 88 pp.
- Bodmer, R. & Pezo, E. 1996. Análisis Económico del Uso de la Fauna Silvestre en la Amazonía Peruana. 171- 182 pp., en T. Fang, O. Montenegro y R. Bodmer, (Editores). Manejo y Conservación de Fauna Silvestre en América Latina. 1a Edición. Editorial NOVO Milenium. Santa Cruz, Bolivia. 205 pp.
- Dirección Regional De Pesquería- Loreto (1999). Proyecto Manejo Sostenido de Cuerpos Naturales de Agua en Selva Baja. “Guía para el Procesamiento del pescado seco salado”. El Chino – Río Tahuayo.
- Instituto Nacional de Desarrollo: Proyecto Especial de Desarrollo Integral de la Cuenca del Río Putumayo (PEDICP); Ministerio de Pesquería-Loreto. Dirección de Acuicultura (MIPE) (1995). Manual de Procesamiento de Pescado Seco Salado y Ahumado en Caliente. Boletín de Información Técnica. Documento N° 2 – Iquitos, Perú.
- Instituto Tecnológico Pesquero del Perú. (1999). Programa de Capacitación Artesanal. Procesamiento Artesanal de Productos Pesqueros. CALLAO – PERÚ.
- OJASTI, J. (1993). Utilización de la Fauna Silvestre en América Latina. Situación y perspectivas para un manejo sostenible. FAO Guía Fao Conservación 25. Roma. Italia.
- Pierret, P. & M. Dourojeanni (1996). La caza y la alimentación humana en las riberas del río Pachitea, Perú. Turrialba. Costa Rica. 3 (16) : 271-277.

