

Impacto de la Producción de la Fauna Silvestre en la Economía de la Amazonía Peruana¹

M.J. Dourojeanni²

RESUMEN

Se demuestra en base a estadísticas y observaciones de campo, que en las circunstancias actuales en la amazonía peruana el valor de la producción de la fauna silvestre es mayor que el valor de la producción de madera. Se describen someramente el aprovechamiento directo de la fauna silvestre (pieles, cueros, carne, animales vivos y otras producciones) y el aprovechamiento indirecto (turismo, caza deportiva, aprovechamiento de tierras marginales, intensificación del uso de tierras forestales, domesticación e industrialización).

SUMMARY

It is intended to prove that in the Peruvian Amazonia wild life production value is, under actual circumstances, more important than wood production value. Descriptions are made about direct utilization of the wildlife (skins, hides, meat, trade of live animals) and indirect utilization (tourism, sport hunting, use of marginal lands, intensification of use of forests, domestication and industrialization).

Finally, it is proposed some items which may allow the conservation of the Peruvian Amazonian wild life.

INTRODUCCION

Es bien conocido que la fauna silvestre de la amazonía del Perú es fuente de considerable riqueza para quienes la explotan y para la región en general. Sin embargo, tal actividad económica es rara vez tomada en cuenta en las estadísticas oficiales y sí aparece en ellas, está siempre valorizada muy por debajo de la realidad. Ello repercute negativamente en la atención que se brinda a la conservación o manejo óptimo de este recurso, el cual está siendo destruido para beneficio de pocos y mal de muchos.

En este trabajo se pretende demostrar, en base a diversas estadísticas y a observaciones de campo, que la fauna silvestre constituye uno de los renglones de producción más importantes de la amazonía y que su impacto en la economía de esa región puede ser aún mucho mayor en el futuro, si para ello se toman algunas medidas.

¹ Presentado para publicación en diciembre de 1972.

² Ing. Agr., Ing. For., Dr. Se. Agr., Profesor Asociado en el Departamento de Manejo Forestal de la Universidad Nacional Agraria de La Molina (Lima-Perú).

IMPACTO ECONOMICO DEL APROVECHAMIENTO DIRECTO DE LA FAUNA SILVESTRE

Pieles y Cueros

Existen, en los bosques de la Selva peruana, más de 20 especies que producen pieles y cueros mundialmente apreciados. Entre los animales que producen pieles destacan *Panthera onca*, *Felis pardalis*, *Felis wiedii*, *Felis tigrina*, *Felis concolor*, *Pteronura brasiliensis*, *Lutra incarum* y *Potos flavus*. De los que producen cueros, los más conocidos son *Melanosuchus niger*, *Caiman sclerops*, *Tayassu pecari*, *Tayassu tajacu*, *Mazama americana*, *Hydrochoerus hydrochaeris* e *Iguana spp.*

Una noción sobre la proporción en que estos animales contribuyen a la economía, en número y por el valor de sus productos, está dada en el cuadro N° 1, basado en informaciones sobre el número de animales muertos de 1962 a 1966 en la amazonía peruana. En ese lapso se exportaron 1'392,680 pieles y cueros por un valor total de 3'673,934 dólares. En 1968, se exportaron por Iquitos 279,139 pieles y cueros por un valor de 534,113 dólares.

Hvidberg-Hansen (1970) señala que las pieles y cueros exportados desde Iquitos son, para todas las especies en un 80% y frecuentemente en un 90% o más, especímenes de primerísima calidad y que los precios declarados por los exportadores son escandalosamente inferiores a la realidad. Así, para 1969, este autor calculó que mientras que el valor declarado de exportación de pieles y cueros por Iquitos fue de 812,940 dólares, el valor conservativamente estimado fue de 1'512,970 que es perfectamente ilustrativo de la situación descrita. (Cuadro N° 2).

Las pieles y cueros son exportados a diversos países de Europa y a Estados Unidos. Las pieles de jaguar, por ejemplo, en 1969 fueron en un 76.2% enviadas a Estados Unidos, 14.7% a Inglaterra, 8.4% a Alemania y 0.7% a Suiza. En cambio, las pieles de ocelote, durante ese año, se exportaron principalmente a Alemania 40.2%, a Inglaterra 29.6%, a Estados Unidos 24.6% y 5.6% a Suiza. En el caso de los pecarís, fueron mayormente a Alemania y en menos cantidad a Estados Unidos, Francia y Japón.

CUADRO N° 1 Contribución de cada especie a la exportación, en número de pieles y cueros y en su valor declarado, en el Perú, para el período 1962-1966*

ESPECIES	Número	%	Valor (dólares)	%
<i>Tayassu tajacu</i>	690,219	49.56	886,582	24.14
<i>Tayassu pecari</i>	239,472	17.2	122,809	3.34
<i>Mazama americana</i>	169,775	12.19	124,699	3.40
<i>Caiman sclerops</i>	93,015	6.68	365,689	9.90
<i>Felis pardalis</i>	61,445	4.41	1'111,540	30.25
<i>Melanosuchus niger</i>	44,251	3.18	560,660	15.26
<i>Lutra amazonica</i>	41,410	2.97	221,903	6.04
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	27,126	1.95	22,388	0.61
<i>Potos flavus</i>	9,607	0.69	16,332	0.44
<i>Felis wiedii</i>	9,364	0.68	18,712	0.51
<i>Panthera onca</i>	4,406	0.32	146,924	4.00
<i>Pteronura brasiliensis</i>	2,390	0.17	77,616	2.11
TOTALES:	1'392,680	100	3'673,934	100.00

*Los datos consignados, con excepción de los referentes a cocodrilos, corresponden exclusivamente a las exportaciones a partir de la ciudad de Iquitos (informaciones de la Dirección General Forestal, de Caza y Tierras, Lima-Perú).

CUADRO N° 2 Precios de pieles de cuatro especies en diferentes niveles de comercio, en la región de Iquitos(Perú) y en Europa, en 1970 (en dólares)

Niveles	Pterobura brasiliensis	Panthera onca	Lutra amazonica	Felis wiedii
Precio pagado por compradores ambulantes en el bosque	18-23	69-115	5-8p	3-6p
Precio pagado por comerciantes establecidos en centros poblados	28-35	80-139	5-11p	7-14p
Precios de venta de los comerciantes a los exportadores	39-42	115-208	7-13p	12-19p
Precios declarados por los exportadores:				
-Precio de compra	16-23	35-92	3-5p	2
-Precio de venta	30-40	35-40p	5-7p	2
Precios pagados por importador europeo	90	300	22	?

Animales vivos para ornamento, recreación, zoológicos y ciencia

La captura y exportación de animales vivos, principalmente animales dedicados a la ciencia, a adornar hogares y a divertir a los humanos, es un renglón muy importante de la producción de los bosques amazónicos. Si bien es evidente que la explotación de dichos animales, de ser racional, podría aportar beneficios en forma permanente, es también cierto que se trata del manipuleo más detestable que el hombre se ha permitido hacer con la fauna.

Se cuentan en Iquitos unas 130 especies de animales que son exportados vivos cada año. (Cuadro N° 3). Predomina ampliamente la exportación de monos (en particular *Saimiri sciureus*) y de *Psittacidae* diversos. Los monos, como es sabido, cubren la gran demanda de los centros de investigación, mientras que los loros y pericos son típicas aves recreativas. Moro (1971) cita abundantes ejemplares de uso científico de los monos y otras especies de la fauna silvestre amazónica.

Las estadísticas oficiales peruanas (Perú, Oficina de Estadística, 1962 a 1969) registraron la exportación de 38,864 unidades en 1962, con un valor de 79,411 dólares y, en 1969 se registró 135,268 unidades, con un valor de 148,575 dólares. Tal como fue explicado para pieles y cueros, estos registros son inferiores a la exportación real, tanto en cuanto al número de unidades, como al valor de exportación declarada. Se observa, por otra parte, que la extracción se incrementó enormemente en un lapso de sólo 7 años, mientras que el valor declarado por unidad, según las estadísticas, ha disminuido (2.04 dólares por unidad en 1962 y sólo 1.09 dólares por unidad en 1969). Debe tenerse en cuenta, por otra parte, que mientras en el Perú, en 1968, se tasaba un mono del género *Ateles* en 3.5 a 6 dólares, los monos más comunes eran pagados de 30 a 80 dólares en Europa.

Raez (1970) tuvo una iniciativa de gran interés al respecto de la valuación de la fauna silvestre peruana. Propuso que cada animal tuviese un valor nominal, vivo y en libertad, y asignó a cada especie dicho valor teniendo en cuenta su rareza, belleza y precio comercial entre otros factores. Si bien en opinión del autor las tasaciones de Raez son muy bajas, estudiándolas se percibió el inmenso capital de que dispone el país en materia de fauna silvestre y, más aún, la importancia conservacionista que tendría la adopción oficial de tal tasación.

CUADRO N° 3 Número de animales vivos exportados desde Iquitos, en 1964

ESPECIES	Exportado al Extranjero	Enviados a otras partes del Perú	Porcentaje del Total
Psittacidae	2	27,837	39.03
<i>Saimiri sciureus</i>	26,226	1,117	38.33
Aves decorativas diversas	1,676	1,808	4.89
<i>Cebus apella</i>	2,503	15	3.53
<i>Lagothrix sp.</i>	2,037	44	2.92
<i>Saguinus spp.</i>	1,705	173	2.75
<i>Cebuella pygmaeus</i>	876	96	1.36
Ramphastidae	623	76	0.98
<i>Testudo tabulata</i>	118	535	0.72
<i>Ateles spp.</i>	629	1	0.88
<i>Eunectes murinus</i>	557	—	0.78
<i>Aotus trivirgatus</i>	341	15	0.3
<i>Nasua nasua</i>	313	6	43
Serpientes diversas	228	—	0.32
Lagartos	208	—	0.29
<i>felis pardalis</i>	174	—	0.24
<i>Constrictor constrictor</i>	151	1	0.21
<i>Potos flavus</i>	143	1	0.2
<i>Podocnemis expansa</i>	68	26	0.13
<i>Cacajao rubicundus</i>	88	1	0.12
<i>Pithecia monacahus</i>	75	2	0.11
<i>Psopbia spp.</i>	46	13	0.08
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	57	2	0.08
<i>Cebus albifrons</i>	56	—	
<i>Callicebus spp.</i>	52	2	
<i>Anhima cornuta</i>	43	—	
<i>Tapirus terrestris</i>	39	—	
<i>Cbelys fimbriata</i>	37	—	
<i>Dasyprocta spp.</i>	31	1	
<i>Sarcoramphus papa</i>	31	—	
Accipitridae	26	—	
<i>Tayra barbara</i>	25	—	
<i>Cuniculus paca</i>	24	2	
Strygidae	22	—	
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	21	—	
<i>Choloepus y Bradypus spp.</i>	20	—	
<i>Eurypyga heliae</i>	20	—	
Otras aves grandes	15	8	
<i>Panthera onca</i>	11	—	
Pavoncito	11	5	
<i>Tamandua spp.</i>	10	—	
<i>Myoprocta pratti</i>	10	1	
<i>Inia geofroyensis o Sotalia fluviatilis</i>	10	—	1.00
Mustelidae pero a veces Canidae	10	5	
<i>Lutra incarum</i>	8	—	
<i>Mitu spp.</i>	8	6	
<i>Penelope jacquaca</i>	8	1	
<i>Sciureus spp.</i>	7	3	
<i>Coendu spp.</i>	7	—	
<i>Jabiru myctaria</i>	7	—	

ESPECIES	Exportado al Extranjero	Enviados a otras partes del Perú	Porcentaje del Total
<i>Grison sp.</i>	5	—	
<i>Felis concolor o a veces</i>			
<i>F. yagouaroundi</i>	5	—	
<i>Dasybus o Priodontes spp</i>	3	—	
<i>Crax globulosa</i>	3	—	
<i>Ara spp.</i>	3	—	
<i>Alouatta seniculus</i>	2	1	
<i>Pteronura brasiliensis</i>	2	—	
<i>Ortalis muttata</i>	2	—	
<i>Atelocynus</i>	1	—	
<i>Felis wiedii o F. tigrina</i>	1	—	
<i>Tayassu pecari</i>	1	—	
TOTAL	38,528	31,005	100.00

Producción de carne

Es bien sabido que en gran parte de los bosques tropicales húmedos de América Latina, la ganadería no se ha desarrollado y que, en realidad, tiene pocas probabilidades de hacerlo, por lo menos en forma rentable.

En 1965 (Pierret y Dourojeanni, 1966) realizaron una encuesta en el río Pachitea (Perú) a fin de conocer la importancia de la caza en la alimentación humana. Se constató que, en promedio, cada habitante consumía diariamente un equivalente de 460 grs. de carne fresca. Evidentemente ese peso no era consumido en forma regular. Períodos de abundancia eran seguidos por períodos de escasez, debido principalmente a la dificultad de conservar la carne. La zona encuestada, es preciso decirlo, era en ese tiempo muy rica en fauna y relativamente poco poblada. Por otra parte, el río Pachitea es pobre en peces.

En 1966, Pierret y Dourojeanni (1967) volvieron a hacer una encuesta, a mayor escala, en el curso inferior del río Ucayali. Los resultados principales, en cuanto a contribución de la caza y de la pesca en comparación a la contribución de la ganadería, están en el cuadro N° 4. Al margen de que en esta región, mucho más poblada que la del Pachitea, la caza es más rara, se observa igualmente que no faltan proteínas de origen animal en la dieta local.

En el río Pachitea, los animales que más contribuyeron en peso de carne fresca, dentro de la dieta, fueron *Mazama americana* (17.41%), *Testudo spp.* (17.23%), *Tayassu tajacu* (16.58%), *Cuniculus paca* (16.47%), monos diversos (6.57%), *Tapirus terrestris* (6.38%) *Dasyprocta variegata* (5.71%), *Hydrochoerus hydrochaeris*, (5.43%) *Tayassu pecarij* (3.10%), y, en menores proporciones diversas aves, *Dasybus spp.* y *Podocnemis sp.*

En el río Ucayali, los resultados fueron diferentes. Los animales más importantes resultaron ser *Tayassu pecarij* (21.15%), *Cuniculus paca* (14.85%), *Tayassu tajacu* (12.62%), *Tapirus terrestris* (10.12%) y luego, en orden, *Testudo spp.*, los monos, *Mazama americana* y las aves.

Lo que es muy importante señalar es, que en ambas regiones, a pesar de ser zonas ecológicas distintas, se presentó el mismo fenómeno de predominancia, en peso, de la contribución de los animales pequeños (monos, tortugas de tierra, aves, roedores, etc.), frente a la contribución de los grandes (tapir, venado, pecarís).

CUADRO N° 4 Contribución de las diferentes fuentes de proteína animal en la alimentación de los pobladores del curso inferior del río Ucayali (Perú), según Pierret y Dourojeanni (1967).

FUENTE	Porcentaje de la contribución anual (Peso carne fresca)	Consumo por habitante (grs. Carne fresca diarios)
Pescado	61.68	135.58
Caza	23.65	51.99
Gallinas	9.42	22.06
Cerdos	5.24	12.04
Vacunos	—	—
TOTALES	100	221.67

Las estadísticas oficiales tasaron la producción de carne de la fauna en la amazonía peruana, en 1'454,681 dólares en 1962, en 2'294,705 dólares en 1966 y en 2'583,979 dólares en 1969. Esta última referencia nos es dada por David (1971) quien calculó ese valor en base al número de pieles de venados y pecarís, exclusivamente, que se exportaron por Iquitos. Estimaron estos autores que cada uno de los aproximadamente 230,000 animales de esas tres especies que se mataron en 1969 produjo 20 Kgs. de carne en promedio y que cada Kg. de carne tiene un valor de 0.52 dólares.

Esta forma de hacer los cálculos, que es bastante generosa comparada a los procedimientos seguidos en años anteriores, da una buena idea de la sub-valoración que se hace de este recurso. Se sabe, en efecto, que las tres especies consideradas apenas brindan, en el mejor de los casos, el 42% de la carne que es consumida por las poblaciones rurales civilizadas de la amazonía peruana.

A estos cálculos debe añadirse el valor de la caza de quelonios, que no han sido considerados en las especulaciones previas. En 1966, se estimaba la producción de quelonios de río en unas 200 toneladas métricas con un valor de 23,788 dólares.

Otros beneficios directos de la fauna silvestre

En muchos países de América del Sur, notoriamente en el Brasil, pero también en el Perú y en Colombia, es común ver una profusión de objetos en los cuales las alas de mariposas de la selva amazónica son el atractivo central. Estas mariposas, principalmente del género *Morpho*, son el origen de una actividad económica digna de consideración.

Los coleccionistas profesionales de insectos, sea con fines decorativos o para exportación de especímenes para museos o para colecciones de aficionados, obtienen beneficios importantes que no son fiscalizados en el Perú ni en la mayoría de los países latinoamericanos. En Tingo María existe toda una organización dedicada a la captura de mariposas y otros insectos con estos propósitos. Un ejemplar de *Lanternaria servillei* costaba, en Tingo María, en 1964, más de 9 dólares, siendo una especie bastante común.

Pero aún más importante es la actividad que se basa en la caza de aves, mamíferos y reptiles, para ser disecados y vendidos a particulares y a museos. En el Brasil y en el Perú es enorme el número de ejemplares de cocodrilos recién nacidos que son vendidos para decoración; en el Perú casi ha desaparecido el ave nacional *Rupicola rupicola peruviana* para satisfacer la demanda de pieles de esta especie para hacer objetos decorativos; los loros y guacamayos son utilizados para hacer abanicos y cuadros; el raro *Priodontes giganteus* y otros armadillos son perseguidos para utilizar sus caparazones como cajas de resonancia de aparatos musicales; diversos animales como algunos del género *Procyon* y los bufeos amazónicos son objeto de comercio por las supuestas

virtudes afrodisíacas que poseen; en el Perú es ahora moda de los jóvenes utilizar collares hechos con manos de monos, dientes de animales selváticos, escudos de tortuga. etc.

Todo este comercio, admitidamente difícil de tasar pero no por ello menos importante, no es objeto ni tan siquiera de una escueta mención en las estadísticas de los países en que ocurre.

EL VALOR DE LA PRODUCCION DE LAFAUNA FRENTE AL VALOR DE LA PRODUCCION AGRICOLA, PECUARIA, MADERERA, PESQUERA, Y DE LA EXTRACCION DE PRODUCTOS VEGETALES DE LA AMAZONIA PERUANA

El Cuadro N°5, basado en las estadísticas de 1966, muestra el valor de la producción de cada actividad económica de la amazonía peruana. Es pues un valor promedio que engloba regiones que son esencialmente agrícolas o ganaderas (Chanchamayo o Huallaga Central) y otras que son principalmente dedicadas a la extracción de madera, de otros productos vegetales y a la caza y pesca (Pucallpa e Iquitos). Se observa, en primer lugar, la menor importancia relativa del valor de la producción forestal (madera, fauna y productos secundarios del bosque) frente al valor de la producción agrícola, pesquera o pecuaria. Pero lo que nos interesa en este caso es demostrar que a pesar de todas las deficiencias que caracterizan la tasación de la producción anual de la fauna en el Perú, estas mismas tasaciones otorgan a la producción de la fauna un valor muy grande dentro de los recursos forestales. En efecto, de acuerdo al cuadro N° 5, en 1966, el valor de la producción de la fauna representó el 32.16% de la producción del bosque, correspondiéndole 45.71% a la madera y 22.15% a los productos extractivos silvestres (como son jebe, leche caspi, oje, cascarilla, ubos, nuez del Brasil, curaré, aceite de palo de rosa, balata, etc.).

CUADRO N° 5 Valor de la producción de las diversas actividades primarias en la región de la Selva del Perú, en 1966*

Actividades	Valor (dólares)	Porcentaje
Primarias		
Producción agrícola	80'412,826	66.79
Producción pesquera	20'443,698	15.44
Producción pecuaria	14'079,157	10.64
Extracción maderera	4'246,207	3.21
Extracción animal	2'988,181	2.26
Extracción vegetal	2'056,301	1.55
Pastos naturales	154,362	0.11
TOTALES:	132'380,732	100.00

* Fuente : Perú. Oficina de Estadística (1966)

Si se toman en cuenta las observaciones hechas sobre la deficiente forma de evaluación de los productos de la fauna silvestre en el Perú, que resulten en una minimización de su valor, se observa que una mejor aproximación de su importancia sería la dada en el cuadro N° 6, que otorga para 1966, un valor de 5'592,020 dólares, en vez de 2'988,181 dólares, a la producción de la fauna en el Perú.

Si la estimación hecha en el cuadro N° 6 es realista, y hay buenas razones para pensar que así es, resulta que el valor de la producción de la fauna de la Selva es superior al valor de la producción de madera en esa misma región del Perú, Cabe preguntarse si esto es realmente posible y surgen dos respuestas. En primer lugar, hay que reconocer que las actuales formas de explotación forestal son,

en la Selva peruana, extremadamente primitivas y poco intensas. En cambio la explotación de la fauna ha alcanzado, por desgracia, una intensidad grande que determina que muchas especies valiosas estén en vías de rarificación. El futuro será probablemente diferente y mostrará una producción de madera en incremento, mientras que la producción directa de la fauna silvestre tenderá a estabilizarse. Otra explicación para el hecho de que el valor de la producción de la fauna aparezca como mayor que el valor de la producción de madera, podría ser que este último recurso haya sido, igualmente, subvaluado en las estadísticas oficiales.

Pero la conclusión importante para este capítulo es que, de un modo o de otro, la fauna silvestre de la región amazónica del Perú tiene una importancia trascendental dentro del renglón forestal, importancia que se ha visto ampliamente minimizada en las estadísticas oficiales y en el concepto de los responsables del desarrollo económico del país. Esta figura, hasta donde sabemos, es muy parecida en la mayoría de los países de América Latina que poseen bosques tropicales.

CUADRO N° 6 Estimada del verdadero valor de la producción de la fauna en la Selva del

PRODUCCION	Valor reconocido en las estadísticas oficiales (dólares)	Valor estimado según criterios expuestos (dólares)
Animales silvestres vivos	17,897	33,184
Carne de monte	2'317,077	4'611,782
Cueros y pieles	653,207	932,140
Otros	—	14,914
TOTALES:	2'988,181	5,392,020

IMPACTO ECONOMICO POTENCIAL DEL APROVECHAMIENTO INDIRECTO DE LA FAUNA SALVAJE

Deporte de la Caza

Si bien es poco probable que se pueda desarrollar en los bosques de América Latina el deporte de la caza con la amplitud que tiene en otros continentes o en otras regiones de la misma América, sería exagerado negarle toda importancia. De hecho, en muchas ciudades ubicadas en la amazonía, existen ya clubes de aficionados a la caza y a la pesca que desarrollan una actividad intensa. Lo que falta en muchos países, notoriamente en el Perú, es una ley de caza que permita que los beneficios generados por este deporte se distribuyan en forma equitativa en toda la población, a la par que proteger la fauna de una eventual extinción.

El efecto multiplicador de la caza y la pesca deportiva, se hace sentir en actividades económicas muy variadas (U.S.A. Fishing & Wildlife Service, 1965). Valga mencionar fábricas de armas y municiones, equipo de campamento, industria del vestir, industria hotelera, servicios diversos, consumo de gasolina, de alimentos envasados, adquisición de licencias y permisos, etc.

Fomento del Turismo

La implementación del turismo de vista, en base a la contemplación *in situ* de las bellezas escénicas naturales, de la fauna y de la flora de los bosques amazónicos, es, sin lugar a dudas, una de las grandes posibilidades para el desarrollo socio-económico de extensas superficies de esta región del Perú.

La naturaleza, en dichos bosques, tiene características únicas que sin duda son de gran atractivo para el turista internacional o nacional. La fauna neotropical, aún siendo menos conspicua que la etiópica, es más variada y mucho menos conocida. Por otra parte, los paisajes sudamericanos, sobre todo en los países andinos, son realmente espectaculares. A estas consideraciones debe añadirse que por razones de índole política y también por el desarrollo de la aviación comercial, América Latina tiende a ser cada vez más atrayente para el turismo europeo y norteamericano.

Para aprovechar este inmenso potencial, es preciso que se creen y conserven nuestras representativas de los bosques naturales, bajo las denominaciones y definiciones aceptadas internacionalmente. En este campo, el Perú está extraordinariamente atrasado. Existen, en efecto, sólo dos Parques Nacionales y una Reserva en la Selva. Ambos parques son demasiado pequeños y degradados para ser interesantes internacionalmente, además uno de ellos carece de accesos. La Reserva Nacional del Manu reúne excelentes condiciones para atraer a turistas de cualquier parte del mundo, pero su desarrollo ha sido sistemáticamente relegado por falta de fondos y de interés por parte de las autoridades competentes. Es absolutamente indispensable proteger adecuadamente estos Parques y Reservas y darles las infraestructuras necesarias para que puedan cumplir el rol económico para el que fueron creados (Dourojeanni 1968). Pero además, deben seleccionarse urgentemente otras áreas y establecer nuevos y más grandes Parques Nacionales a fin de proveer y atender las demandas futuras de recreación en la naturaleza.

Uso de tierras marginales

En las selvas tropicales son muy extensas las áreas que se califican como marginales, por la existencia en ellas de algún factor limitante que los hace poco o nada rentables para una explotación económica, sea ésta pecuaria, agrícola o forestal. Esta condición de marginalidad puede ser temporaria, por ejemplo, cuando el acceso a dichas áreas no ha sido aún previsto, o puede ser más o menos permanente cuando se trata, por ejemplo, de áreas con excesiva pendiente o de drenaje muy costoso.

En estas tierras, la fauna se brinda frecuentemente como única fuente de actividad económica. Esto, tanto más, cuando su aprovechamiento es la forma actual de uso de la tierra. También, cuando la utilización de la vida silvestre llega a ser mejor actividad económica, ecológica y social que la forma actual de uso. Finalmente, cuando las formas pasadas de utilización del suelo han destruido las bases físicas que las soportaban y que la tierra ha sido abandonada o está en camino de serlo (Riney, 1964).

Intensificación del uso de tierras forestales

Cuando las tierras forestales del oriente peruano sean manejadas racionalmente, la fauna podrá ser integrada a los planes de ordenación, brindando sus productos a la par que los árboles su madera.

Esto no es utópico, se ha logrado perfectamente en los bosques templados de América y Europa, y el único reproche serio que se hace a este manejo de doble propósito son los perjuicios de la fauna en la regeneración de los árboles. Sin embargo, los propietarios forestales de Europa Occidental reconocen que obtienen importantes beneficios por el arrendamiento de sus derechos de caza y muchos admiten que ello les rinde más que la madera que producen.

Las ventajas de este manejo simultáneo de la fauna y de los árboles son, pues, mayor rendimiento económico, diversificación de la producción y aumento del capital base. Por último, no debe perderse de vista que el profesional forestal tiene por misión manejar u ordenar el bosque y

que el bosque es una biocenosis conformada por vegetales y animales, y no exclusivamente por árboles maderables.

La domesticación

Aún se está a tiempo para que el hombre inicie el proceso de domesticación de nuevas especies. La exploración, conquista y colonización de regiones como la amazonía, han puesto en manifiesto que numerosas especies animales podrían ser fácilmente domesticadas, si este proceso es abordado científicamente, brindando productos de primerísima calidad y de gran demanda (Dourojeanni, 1968).

Actualmente, en toda la amazonía, se hacen esfuerzos enormes para adaptar a ella animales domésticos como son los vacunos o los porcinos cuando existen, *in situ*, animales perfectamente adaptados, resistentes y en muchos casos con rendimientos en carcasa iguales o superiores a los animales importados. Cuando se trata de animales para producción de carne se aduce, en general, que el principal inconveniente para introducir una nueva especie en el mercado es el rechazo del público, siempre reacio a cambiar hábitos inveterados. Sin embargo, en toda la amazonía, cada habitante ha consumido y apreciado la carne del tapir, por ejemplo, y para ellos será indiferente que su carne provenga de un criadero y no de una expedición de caza.

Industrialización de los productos de la fauna

Resulta paradójico que países como Perú y Bolivia, y no son los únicos, exporten casi el 100% de sus producciones de pieles y cueros sin más proceso que el simple salado y secado de los mismos. Es decir, que le desaprovecha una oportunidad excelente de dar trabajo a los pobladores de la región y de obtener más divisas, exportando cuando menos cueros y pieles debidamente curtidas. Pero, en realidad, lo que debe de fomentarse es una verdadera industria del cuero y de las pieles, exportándose exclusivamente productos altamente elaborados. Existe, en el Perú, sobrada y demostrada capacidad para trabajos refinados de talabartería, lo mismo que de peletería y son bien conocidos los precios fabulosos que alcanzan ciertas prendas hechas con pieles de carnívoros sudamericanos.

En este sentido, ha habido un importante descuido por parte de los responsables de la promoción industrial en el Perú. Tanto más, cuando se sabe que el efecto multiplicador de las industrias de la curtiembre, de la talabartería y de la peletería, es muy grande y que es pues, susceptible de estimular una importante y diversificada actividad económica.

ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE EL USO ACTUAL DEL RECURSO FAUNA

Desconocimiento de la Biología de las especies concernidas

Lo que se sabe sobre la vida de la fauna de importancia económica de las regiones boscosas de América Latina es realmente poco, y en todo caso, es insuficiente para permitir el manejo científico de las poblaciones de estos animales. Esta es una de las causas profundas de la inadecuación de las legislaciones conservacionistas vigentes en los diversos países y en particular en el Perú.

En este sentido resulta urgente desarrollar un coordinado y consistente esfuerzo por conocer suficientemente la ecología y la etología de las especies principales, cuando menos.

Situación actual de las poblaciones de las especies de interés económico

Las estadísticas de la mayoría de los países de América Latina, indican que determinadas especies de su fauna no están resistiendo la exagerada presión de caza existente. El cuadro N° 6, muestra que en el Perú esto ocurre con *Pteronura brasiliensis*, con *Melanosuchus niger* y con *Caiman sclorops*, especies cuyas exportaciones han sufrido una merma considerable en los últimos años. Contrariamente, las poblaciones de *Tayassu pecari*, *Lutra incarum*, *Tayassu tajacu* y de *Felis pardalis* entre otras, parecen soportar bien la presión de caza actual.

CUADRO N° 7 Exportación peruana de pieles y cueros de diversas especies, de 1959 a 1969.

ESPECIES	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
<i>Pteronura brasiliensis</i>	1,114	1,002	293	850	435	672	223	210	139	149	47
<i>Melanosuchus niger</i>				16,206	10,845	8,255	4,000	4,947	3,363	3,171	2,646
<i>Panthera onca</i>	657	1,207	703	850	879	673	1,113	891	—	—	—
<i>Tayassu pecari</i>	69,300	90,119	51,000	55,436	59,589	48,840	36,857	42,801	63,010	60,544	68,400
<i>Tayassu tajacu</i>	108,600	125,245	109,500	100,763	120,755	134,920	136,579	104,201	136,900	145,326	155,100
<i>Mazama americana</i>	45,534	25,492	34,204	30,135	7,870	42,164	35,530	54,052	20,833	19,507	27,085
<i>Lutra incarum</i>	4,842	6,142	11,349	6,129	7,762	10,809	8,862	6,332	6,414	8,362	8,763
<i>Felis pardalis</i>	8,761	12,797	6,752	12,961	10,605	11,310	12,398	15,060	15,370	12,520	12,020
<i>Caiman sclorops</i>				32,460	28,341	15,540	9,775	9,461	6,064	—	—
<i>hydrochaeris</i>				8,498	12,668	10,466	16,993	7,022	6,480	5,637	4,302

Fuente: Dirección General Forestal, de Caza y Tierras.

Como lo señalan bien diversos investigadores (Hofmann, 1968; Grinwood, 1967; Pierret & Dourojeanni, 1965, 1966, 1967), el hecho de que las cuotas de producción de carne o de exportación de cueros y pieles de determinadas especies no parecen menguar de año en año no significa, en modo alguno, que la caza sea racional o que esté en equilibrio con las poblaciones. Es simplemente el reflejo del mayor esfuerzo desplegado, como son expediciones de caza más largas, explotación de nuevas áreas, mayor número de cazadores, uso de mejores técnicas y equipos y, frecuentemente, reducción en el tamaño de las presas hasta rebasar el límite de la edad de reproducción.

Legislación conservacionista deficiente y mal coordinada internacionalmente

La incapacidad de las legislaciones conservacionistas de muchos países para cumplir con sus cometidos, es como se explicó anteriormente, en gran medida el fruto del total desconocimiento de la biología de las especies que se pretenden conservar. Pero también influye el que muchas veces los gobiernos se despreocupaban completamente de hacer cumplir las leyes, buenas o malas, que instituyen y esto es particularmente cierto con las leyes de tipo conservacionista, la mayoría de las que son promovidas gracias al esfuerzo de pocos entusiastas y que solo merecen la indiferencia general.

La amazonía es una región más o menos uniforme, la cual no por pertenecer a diferentes países podrá ser manejada bajo diferentes principios. Existe actualmente un serio problema entre Colombia, Brasil y Perú, en relación al comercio de cueros y pieles de diversas especies. Por ejemplo, en estos tres países está prohibida la comercialización de cueros de cocodrilos de menos de 1.0 a 1.2 m., según el país. Pero, en uno de ellos se permite la libre comercialización de cueros pequeños de cocodrilos siempre y cuando provengan del extranjero. Esta situación fomenta el contrabando, no permite que se conserve la especie, impide que los precios sean mejores pues los

especímenes son muy pequeños, no da beneficios a los países productores y mantiene elevados los gastos de control. Este caso es tan sólo uno de los muchos que se presentan a lo largo de las fronteras de la mayoría de los países neotropicales y que indica, pues, la necesidad de coordinar y armonizar las disposiciones legales de los diferentes países concernidos.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La fauna, en los bosques neotropicales debe ser considerada como una de las producciones fundamentales del bosque, al mismo nivel que la producción de madera para aserrío, pulpa, tableros y chapas. Sin embargo, existe en el Perú, una tendencia definida a subvaluar la fauna, e inclusive, a considerarla como ajena al bosque. La misma terminología forestal tiene mucho de peyorativa cuando califica de "producciones secundarias del bosque" a las resinas, esencias, jebes, gomas o a la fauna. Demasiados son los profesionales y las administraciones forestales que olvidan o que desconocen que su misión es la de manejar integralmente al bosque, como complejo ecosistema que es, y no sólo orientándolo a producir madera. Esto, obviamente, es tanto más importante cuando se manejan bosques naturales tropicales, en los cuales la diversidad de producciones potenciales es un reto que señala el camino del éxito.

A la base de las dificultades por las que atraviesa la fauna de los bosques del Perú, en tanto que recurso natural renovable, está la falta de conocimientos por parte del gran público, sobre su significado o importancia actual y futura. En este sentido podría sugerirse lo siguiente:

- a. Organizar, a nivel nacional, campañas de educación e información sobre los valores socio-económico de la fauna.
- b. Demostrar, la rentabilidad del manejo racional de la fauna salvaje mediante proyectos pilotos definidos.
- c. Fomentar o mejorar la preparación de los profesionales forestales, en el área del manejo de la fauna y de la conservación en general.
- d. Que los programas globales de ayuda internacional en el sector forestal, incluyan obligatoriamente un área de manejo de la fauna.

Previamente al inicio de las campañas educativas o informativas, deberá hacerse un mínimo de investigación que permita obtener argumentos para dichas campañas, tanto más que se entiende que ellas deben realizarse a todo nivel. Para ello convendrá:

- a. Tener en cuenta que, por diversas razones, las estadísticas oficiales tienden a subvaluar la producción directa de la fauna.
- b. Que la importancia indirecta de la fauna es mayor que su importancia directa, pero que en general es potencial y no figura en las estadísticas.
- c. Que para suplir estas deficiencias deberán realizarse diversos estudios, encuestas y experimentos que permitan tasar y evidenciar la importancia directa e indirecta del recurso en cuestión.

Paralelamente a las tareas de patentizar y de divulgar la importancia social y económica de la fauna, no debería perderse de vista que casi en todas partes este recurso se halle en situación

delicada por la sobre-explotación a que se le somete y por ende, que su valor futuro está siendo seriamente amenazado. En este sentido, cabe recomendar:

- a. Erigir listas regionales de las especies de interés económico actual o potencial, cuyas poblaciones están amenazadas, y exigir para ellas declaraciones de veda total o indefinida y prohibición de todo comercio con sus productos.
- b. Preparar, a nivel regional, planes de manejo para las especies cuyas poblaciones lo soporten y hacerlos aplicar. severamente.
- c. Reformar el control de la exportación, importación y del comercio en general de los productos de la fauna salvaje. Obtener de quienes se benefician de este comercio, una compensación justa para el resto de los ciudadanos.
- d. Fomentar el desarrollo de industrias locales de tipo pequeño y mediano, que aprovechan la materia prima y dificultan la exportación de productos no elaborados.
- e. Fomentar las formas indirectas de aprovechamiento de la fauna, como son el deporte de la caza y el turismo de vista, a través del establecimiento de áreas adecuadas como serían, respectivamente, los Cotos de Caza Oficiales o Privados y los Parques Nacionales o Reservas Equivalentes.
- f. Coordinar políticas conservacionistas a nivel internacional y, en especial, la relacionada a las legislaciones.
- g. Intensificar la investigación sobre la ecología y la etiología de las principales especies de la fauna y, en este campo en particular, crear un sistema eficiente de intercambio de informaciones y experiencias entre los diferentes países interesados.

En el presente trabajo se ha hecho, como indica el título, gran insistencia sobre los valores sociales y económicos de la fauna de los bosques tropicales del Perú, pero debe existir clara conciencia de que la fauna tiene otros valores fundamentales y que su conservación puede ser enfocada desde un ángulo muy distinto al escogido en esta oportunidad. Nuestra responsabilidad moral es grande frente a la extinción de las especies animales, sean éstas de valor económico o no, sea su desaparición por culpa directa de la actividad humana o no. Hay que meditar profundamente sobre el hecho de que el hombre no puede contemplar con indiferencia la desaparición de una especie a la que no podrá volver a crear, no importa cuán intensamente lo desee. Toca a los forestales del mundo entero una enorme responsabilidad en este fundamental problema de nuestra época, en la que ellos aparecen cada día más como los conservadores del patrimonio natural del planeta.

REVISION DE LITERATURA

DAVID, E. 1971. Estudio de Mercado y Comercialización de Productos Forestales del Perú. Universidad Nacional Agraria y Ministerio de Agricultura, Lima. 323 p.

DOUROJEANNI, M.J. 1968. Consideraciones sobre las interinfluencias entre la fauna, su manejo y la zootecnia, con referencia especial al Perú. Revista Forestal del Perú 2 (1): 34-45.

———. 1968a. La importancia de la conservación de los recursos naturales renovables en América Latina, con especial referencia al Perú. In *A Conservacao da Natureza e a Imprensa na America Latina. Atas da Segunda Mesa Redonda de Informacao da Natureza*, Rio de Janeiro, Brasil, 30 de noviembre a 7 de decembre do 1967. pp. 51-64.

———. 1968b. Estado actual de la conservación de la flora y de la fauna en el Perú. *Ciencia Interamericana* 9(1-6): 1-12.

GRIMWOOD, I.R. 1967. Recommendations on the Conservation of Wild Life and the Establishment of National Parks and Reserves in Peru. Embajada de Gran Bretaña, Lima. 102 p.

HOFMANN, R. 1968. Posibilidades para una mejor protección de los lagartos en el Perú. *Revista Forestal del Perú* 2(2): 69-78.

HVIDBERG-HANSEN, H. 1970. Utilization of skins from wild animals in Peru. FAO Forestry Research and Training Project at the Agrarian University, La Molina. 18 p. (mimeografiado).

MORO, H. 1972. La fauna amazónica como un recurso natural. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. Bol. Divulg. N° 12: 1-38 (Inst. Vet. de Inv. Troj. y de Alt.)

PERU. OFICINA DE ESTADISTICA. 1962

1969. Estadística Agraria. Ministerio de Agricultura, Lima.

PIERRET, P.V. & DOUROJEANNI, M.J. 1965. Observaciones sobre la fauna y su manejo en el Bosque Nacional de Iparía. Instituto de Investigaciones Forestales de la Universidad Nacional Agraria La Molina. 39 p. (mimeografiado).

———. 1966. La caza y la alimentación humana en las riberas del río Pachitea, Perú. *Turrialba* 16(3): 271-277.

———. 1967. Importancia de la caza para alimentación humana en el curso inferior del río Ucayali, Perú. *Revista Forestal del Perú* 1(2): 10-21.

RAEZ, A. 1970. La evaluación de la fauna silvestre. *Bol. Com. Nac. Prot. Nat.*, Lima 20: 78-83.

RINEY, T. 1964. The importance of wildlife as a marginal form of land use in developing countries. In *Utilization of Wildlife in Developing Countries*, German Foundation for Developing Countries - Report on an International Conference held in Bad Codesberg, December 7 to 10, 1964. pp. 13-25.

U.S.A. FISHING & WILDLIFE SERVICE. 1966. National Survey of fishing and hunting. Resource Publication N° 27: 76 p.