

*Simposio Investigación y Manejo
de Fauna Silvestre en
Venezuela
en homenaje al
Dr. Juhani Ojasti*



Embajada de Finlandia
Academia de Ciencias
Físicas, Matemáticas y Naturales
FUDECI
Instituto de Zoología y Ecología
Tropical (IZET)
UNELLEZ
USB
PROVITA
Fundación La Salle de
Ciencias Naturales
PDVSA
Fundación Jardín Botánico
de Caracas "Dr. Tobías Lasser"

Contenido

Primeras crónicas de la fauna silvestre en Venezuela (First chronicles on wildlife in Venezuela). <i>R. Babarro G.</i>	1
Juhani Ojasti y sus aportes a la taxonomía de mamíferos en Venezuela, como actividad periférica a sus estudios de manejo de fauna silvestre en el país (Juhani Ojasti his contributions to venezuelan mammal taxonomy as peripheral activity from his studies on wildlife management in our country.) <i>M. Salazar, C. Ferreira Marques y R. Pérez-Hernández</i>	25
Aportes del Profesor Juhani Ojasti a los servicios de fauna de Venezuela. (Contributions of Professor Juhani Ojasti to the wildlife services in venezuela.) <i>F. Bisbal y G. Medina Padilla</i>	33
Contribuciones del Dr. Juhani Ojasti a la ciencia nacional y el fortalecimiento del talento venezolano (Contributions of Dr. Johani Ojasti to the national sciences and the strength of the venezuelan talent.) <i>A. Machado-Allison</i>	41
Citogenética de mamíferos cinegéticos de Venezuela. (Cynogenetics of the hunting mammals of Venezuela). <i>M. Aguilera M., A. Expósito y T. Caldera</i>	55
Estructura social del chigüire: rigides y adaptabilidad. (Social structure of the chigüire: Rigidity and adaptness). <i>E. Herrera</i>	69
¿Está la biología de la conservación vinculada con la práctica de la conservación?: una reflexión necesaria. (Is the conservation biology vinculated with the practice of conservation: A necessary reflexion). <i>G. R. Barreto</i>	77
Uso local, ecología reproductiva y genética de la "terecay" (<i>Podocnemis unifilis</i>) en el Bajo Caura, Venezuela. (Local use, reporductive ecology and genetics of the "terecay" (<i>Podocnemis unifilis</i>) in the Low Caura river, Venezuela). <i>T. Escalona</i>	85
Parásitos y otras enfermedades transmisibles de la fauna cinegética en Venezuela. (Parasites and another diseases found in the cigenetic fauna in Venezuela). <i>I. Cañizales y R. Guerrero</i>	97
La rana toro: un invasor de la Cordillera de Mérida. (The bullfrog: an invador of the Merida Mountain Ridge). <i>M. Lampo y D. A. Sánchez</i>	109
Libro Rojo de la fauna venezolana: actualización periódica de la situación de las especies amenazadas del país. (Venezuelan Fauna Red Data Book: a periodic update on the status of the country's threatened species.) <i>J. P. Rodríguez y F. Rojas-Suárez</i> .	121
Cosecha de fauna silvestre y acuática por comunidades Ye'kuana y Sanema del Alto Río Caura. (Harvest of wildlife by indigenous Ye'kuana and Sanema communities from the Upper Caura River). <i>H. Castellanos, C. Bertsch, A. Veit, C. Valeris, W. Sarmiento y F. Rodríguez</i>	133

Tendencias poblacionales a largo plazo del "Caiman del Orinoco" (<i>Crocodylus intermedius</i>), en el sistema del Río Cojedes, Venezuela. (Long term poblational tendencies of the " Orinoco Crocodile " (<i>Crocodylus intermedius</i>) in the Cojedes River System, Venezuela). <i>A. E. Seijas, J. M. Mendoza y P. Ávila Manjón</i>	149
Observaciones y recomendaciones al programa sustentable de la "baba" (<i>Caiman crocodilus</i>) del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente de Venezuela. (Observations and recomendations to the <i>Caiman crocodilus</i> sustainable harvesting program of the Ministerio del Poder Popular para el Ambiente de Venezuela.) <i>C. Molina y O. Hernández</i>	161
Manejo de la especie chigüire (<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>) en la finca Santa María, Municipio San Silvestre, Estado Barinas. (Capybara (<i>Hydrochaeris hydrocharis</i>) Wildlife Management in Santa Maria Farm San Silvestre, Barinas State, Venezuela). <i>E. Szeplaki Otahola</i>	177
El aprovechamiento sustentable de la diversidad biológica en Venezuela. (The sustainable use of biological diversity in Venezuela). <i>A. Fergusson-Laguna</i>	185
La fauna silvestre en la producción animal sustentable. (The wild fauna in the animal sustainable production). <i>E. González-Jiménez</i>	205
Algunos factores que afectan el crecimiento en cautiverio de crías de caimanes y tortugas del Orinoco (<i>Crocodylus intermedius</i> , <i>Crocodylus acutus</i> y <i>Podocnemis expansa</i>). (Some factors that affect the rearing and growth rates in hatchlings of Orinoco crocodiles, American crocodiles and Orinoco turtles (<i>Crocodylus intermedius</i> , <i>Crocodylus acutus</i> and <i>Podocnemis expansa</i>) in captivity). <i>O. Hernández, R. Espín, E. O. Boede y A. Rodríguez</i>	213
Sistema de Parques Nacionales de Venezuela: una evaluación aproximada de su situación actual (Venezuelan System of National Parks: an approximate assesment of its current situation). <i>J. A. Naveda y E. Yerena O</i>	225
Hacia el XX aniversario del postgrado en Manejo de Fauna Silvestre de la Unellez: Historia, evolución resultados y expectativas. (Toward the XX anniversary of the graduate program in Wildlife Management of the Unellez: History, evolution results, and expectatives). <i>A. J. González-Fernández</i>	247
Mi pequeño planeta, 19 años de experiencia en educación ambiental. (My little planet, 19 years of experiece in environment education). <i>M. Aguirre de Santana</i>	253
Aportes de las universidades para el manejo de fauna silvestre en Venezuela. (University contributions toward the management of the wildlife in Venezuela). <i>J. Ojasti</i>	259
Glosario de términos.....	267

APORTES DE LAS UNIVERSIDADES PARA EL MANEJO DE FAUNA SILVESTRE EN VENEZUELA

CONTRIBUTIONS OF THE UNIVERSITIES TO THE WILDLIFE MANAGEMENT IN VENEZUELA

Juhani Ojasti

Instituto de Zoología Tropical. Laboratorio de Manejo de Fauna. Facultad de Ciencias, UCV.
juhani.ojasti@ciens.ucv.ve

RESUMEN.

Este trabajo evalúa el aporte de las universidades para el manejo de fauna en Venezuela, analizando dos casos representativos: el de la Escuela de Biología UCV (pregrado) y el de UNELLEZ, Guanare (postgrado). La Escuela de Biología ofrece la asignatura electiva Manejo de Fauna Silvestre desde 1975. El total de estudiantes aprobados alcanza el número de 387, de los cuales al menos 30 trabajaron en manejo de fauna en el Ministerio del Ambiente y muchos otros en docencia y en ONGs conservacionistas. A esto se agrega el aporte de por lo menos 110 trabajos especiales de grado sobre vertebrados terrestres, de los cuales 30 son directamente aplicables a su manejo y conservación. UNELLEZ inició la carrera de Ingeniero en Recursos Naturales Renovables que abarca el manejo de fauna y, desde 1989, ofrece postgrado en Manejo de Fauna Silvestre y Acuática en su vicerrectorado de Guanare. De los 106 estudiantes graduados (63 venezolanos y 44 de otros países latinoamericanos), 57 se han graduado de maestría, 13 de especialista, 14 aprobaron las asignaturas pero sin completar la tesis y 21 son activos de cohortes recientes. Estos programas consolidan la formación de profesionales para el manejo de fauna con una visión latinoamericana. Además de los casos presentados, varias universidades nacionales contribuyen en la capacitación de personal y acumulación de información para asegurar la continuación y calidad del manejo de la fauna silvestre de Venezuela.

ABSTRACT

This paper assess the contribution of the national universities to the wildlife management in Venezuela examining two representative cases: Escuela de Biología, UCV, Caracas (undergraduate) and the graduate program of UNELLEZ, Guanare. Escuela de Biología offers its elective course of wildlife management since 1975. Up to now 387 students approved the course, 30 of them worked later in the wildlife service of the Ministry of Environment and many other in teaching or in NGOs associated with wildlife conservation. The thesis research in biology resulted in at least 110 studies of terrestrial vertebrates including 30 directly linked with their management and conservation. UNELLEZ started undergraduated training of engineers in renewable natural resources –including wildlife- in 1976, and since 1989 it offers also a graduate program in wildlife management and fisheries in its campus in Guanare. Of the 106 graduate students admitted (63 venezuelans and 43 from other Latin American countries) 57 completed the master's degree, 13 got specialist's degree, 14 approved the courses but did not complete their thesis and 21 are recent active students. These programs strengthen the training of personnel for wildlife management within the Latin American realities. In addition, many local universities participate now in the training of personnel and applied research of wildlife reinforcing the continuity and quality of wildlife management in Venezuela.

Palabras clave: Fauna silvestre, manejo, docencia, investigación, universidades, Venezuela

Keywords: Wildlife, management, teaching, research, universities, Venezuela.

INTRODUCCIÓN

La fauna silvestre fue un recurso fundamental para la alimentación diaria de nuestros antepasados prehistóricos y todavía lo es para muchas comunidades nativas en varias regiones apartadas. Esta cacería primaria, ejercida por las comunidades dispersas en vastas extensiones de ambientes inalterados, fue probablemente sustentable, aún cuando ya dentro del marco de la caza de subsistencia que ejercen las comunidades nativas se pueden presentar medidas de corte conservacionista, tales como los tabúes que protegen ciertas especies emblemáticas, la rotación de los territorios de caza y áreas sagradas que protegen la fauna.

Sin embargo, ante el aumento demográfico de la población humana, la alteración de los ambientes naturales, el avance de la caza comercial y el desarrollo de las armas de caza modernas, las poblaciones de los animales de caza han sufrido reducciones dramáticas y hasta extinciones a escala mundial. Esto demandó medidas enérgicas para su conservación, restauración y uso sustentable. En este contexto surgieron las primeras medidas, como el resguardo de los cotos de caza de la nobleza medieval y vedas y otras leyes restrictivas, p. ej. la de recolección de plumas de garza en Venezuela en 1917. Después se desarrollaron paulatinamente la teoría y práctica del manejo de fauna silvestre, definido por Aldo Leopold (1933) como un uso de la tierra para producir cosechas anuales sustentables de fauna silvestre con fines recreacionales, es decir, para la caza deportiva. Hoy día conviene ampliar esta definición a toda la fauna nativa, su conservación, sus diversos tipos de aprovechamiento sustentable y el manejo de su entorno, dentro del marco del triángulo operativo: poblaciones de fauna silvestre -sus hábitats- la sociedad humana. El manejo de fauna abarca diversas actividades, tales como la investigación ecológica y socioeconómica, planificación, seguimiento, manejo de hábitats, educación ambiental, legislación, administración y guardería.

El manejo de fauna es una actividad multidisciplinaria que requiere personal profesional debidamente preparado y puede abarcar varias profesiones. El ya citado Aldo Leopold, era ingeniero forestal; posiblemente el primer curso de manejo de fauna o “zoología cinegética” en América Latina fue dictada en la Escuela de Agronomía de la Universidad Nacional de México por Enrique Beltrán en 1934 (Beltrán, 1966); el manejo de fauna en el Perú está centrado en la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Nacional Agraria La Molina; los pioneros en el manejo de fauna en Venezuela incluyen agrónomos, zootecnistas, veterinarios, biólogos y productores rurales.

Hasta tiempos recientes, gran parte de la investigación sobre ecología y aprovechamiento de la fauna silvestre en América Latina fue conducida por investigadores visitantes, quienes aportaron lineamientos interesantes para su manejo (Robinson y Redford, 1991; Robinson y Bennett, 2000). Además, algunos profesionales venezolanos cursaron estudios de postgrado de esa especialidad en el exterior. Sin embargo, para la implementación efectiva de un manejo sustentable de la fauna silvestre de América Latina y su entorno ecológico y socioeconómico, se requiere personal profesional nacional bien capacitado y motivado.

En este proceso, un aporte ineludible de las universidades es la formación del personal profesional especializado, tal como sugieren la política de conservación de fauna del MARNR (Profauna, 1995), la estrategia de Uso y Conservación de Fauna Silvestre del Tratado de Cooperación Amazónica, en su política 2.11: (Ojasti, 1995), y la línea 5 de la Estrategia Nacional sobre Diversidad Biológica (MARN, 2001). De hecho, la Universidad Central de Venezuela (UCV; Facultades de Ciencias y de Agronomía), Universidad de los Andes (ULA), Universidad del Oriente (UDO), Universidad Nacional Experimental de Guayana (UNEG), Universidad Nacional Experimental de Los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora (UNELLEZ), Universidad

Simón Bolívar (USB), Universidad del Zulia (LUZ) y, recientemente, la Universidad de Carabobo, entre otras, están contribuyendo en este proceso, así como en la investigación aplicada en esta materia. Sin embargo, todavía en la época de la creación del Ministerio del Ambiente, en 1976, la organización de los servicios de fauna resultaba muy difícil debido a la escasez de personal debidamente capacitado. Asimismo Profauna (1995) impulsó el entrenamiento en servicio de su personal en varias facetas del manejo de fauna y propició cursos postgrado para sus funcionarios en esta materia, en cooperación con la Universidad Simón Bolívar y UNELLEZ.

El presente trabajo tiene por objeto dilucidar la contribución del sector universitario al manejo de fauna del país, resumiendo como ejemplos dos casos representativos: la Escuela de Biología de la Facultad de Ciencias, UCV (pregrado), y la Maestría en Manejo de Fauna Silvestre y Acuática de UNELLEZ, Guanare (postgrado).

APORTES DE LA ESCUELA DE BIOLOGÍA, FACULTAD DE CIENCIAS, UCV.

Formación de recursos humanos.

El primer aporte de la Escuela de Biología de la UCV, fundada en 1946, sobre el manejo de fauna silvestre fue probablemente la asignatura Conservación de Recursos Naturales, dictada anualmente por el Dr. Tobías Lasser desde la etapa inicial de la escuela. La orientación eminentemente sistemática de esta primera etapa de la Escuela de Biología, aportó también información sobre la diversidad biológica; sin embargo el primer curso de ecología animal se dictó recién en 1960 y en inglés. En 1964 me tocó dictar por primera y única vez la asignatura electiva del Departamento de Conservación, la Conservación de la Fauna Silvestre. Creo que este curso resultó un tanto improvisado, pero tuvimos interesantes salidas de campo al Ávila, al

Hato Masaguaral y a Playa del Medio, y excelentes alumnos como Carlos Cotte, Mario Fariña, Danilo López y Carlos Julio Naranjo.

El curso de Manejo de Fauna Silvestre (denominado inicialmente Ecología Aplicada) fue ofrecido por primera vez en 1975 como una asignatura electiva de 5 unidades crédito del Departamento de Ecología, a petición de tres estudiantes del semestre anterior (Gerardo Cordero, Martín Correa y George Bone) y se fue consolidando en los años siguientes. Tenía lugar usualmente en el segundo semestre, de septiembre a enero, lo que facilitaba la logística de las salidas. Sus prerrequisitos eran Ecología Animal, Vegetal y de las Poblaciones y Comunidades, así que se ubicaba en los últimos años de la carrera. Después de graduarse en 1978, Gerardo Cordero se incorporó al Instituto de Zoología Tropical, participó en la docencia del curso y, a partir de mi jubilación en 1990, ha sido el profesor responsable de la materia. También Salvador Boher Benti ha colaborado ampliamente en el curso, especialmente en los aspectos legales y administrativos y en la organización de las salidas de campo.

La temática del curso abarcó los conceptos básicos del manejo de fauna, la discusión sobre el estado actual de la fauna silvestre del país - a menudo con la participación de especialistas invitados como el Ing. J.L. Méndez Arocha-, el repaso-resumen de los vertebrados del país, estimación de abundancia, determinación de sexo y edad, ecología alimenticia, dinámica poblacional, análisis y evaluación de hábitat, programación de cosechas sustentables, planificación ambiental, educación ambiental, legislación y administración, como también diseño de planes de manejo. Durante los primeros años del curso, la principal lectura de apoyo fue el libro de Caughley (1977). Las actividades de laboratorio, asociadas con el marco teórico, fueron la identificación de los animales de caza (en el museo de la Estación Biológica de Rancho Grande), la estimación de abundancia (transectas), la preparación de pieles de estudio, la determinación de sexo, edad y

condición reproductiva, el análisis del contenido estomacal y la interpretación de fotografías aéreas (en Escuela de Geografía, UCV). Las prácticas de campo se realizaban en la Estación de Río Negro (Barlovento: muestreo y marcado de vertebrados), en el Refugio de Fauna del Golfete de Cuare (Falcón: avifauna costanera; evaluación de hábitats) y en el Hato El Frío (Apure: fauna llanera, estimación de abundancia). Además, cada estudiante presentaba un seminario del tema de su preferencia. El examen final consistía en el diseño del plan de manejo de una población en un contexto específico.

Entre 1976 y 1990, el número de estudiantes aprobados varió de 15 a 51 por año; estas cifras son bastante elevadas para una asignatura electiva. Durante la década de 1990, el curso se dio sólo dos veces debido a los estudios de postgrado del Prof. Cordero y a la jubilación del Prof. Ojasti. En la presente década, el número de estudiantes aprobados ha variado entre 3 y 10 por año. El total de estudiantes que aprobaron la materia hasta la fecha es 387. Además, varios funcionarios de los servicios de fauna han asistido como oyentes.

Para muchos estudiantes, el manejo de fauna fue solo una electiva más en su plan de formación, pero algunos se sentían motivados por la materia, desarrollaron su trabajo especial de grado en esta especialidad y, después de graduarse, más de 30 se incorporaron a los servicios de fauna del Ministerio del Ambiente, especialmente en la época del Servicio Autónomo Profauna (1989-1997), cuando unos 140 guardafaunas trabajaron en esta entidad. Muchos otros egresados del curso trabajan en varias ONGs conservacionistas como Econatura, Fudeci, Fudena y Provita (fundada por un grupo de estudiantes avanzados de la Escuela e Biología, UCV), en la Sociedad de Ciencias Naturales La Salle, en docencia universitaria o asesoran fundos pecuarios en el manejo de fauna. Por lo tanto, es evidente que este curso ha consolidado sustancialmente el manejo de fauna silvestre del país.

Trabajos especiales de grado

La formación universitaria culmina en el trabajo especial de grado, que constituye un importante proceso de aprendizaje y a la vez puede producir un documento para el conocimiento y manejo de la fauna. Por ejemplo, una revisión preliminar de los trabajos especiales de grado de licenciatura en biología en UCV, período 1960-2007, reveló que por lo menos 110 de los mismos (unos 6,5% del total) están centrados en la ecología, comportamiento, morfología y sistemática de vertebrados terrestres, con predominio de mamíferos y aves. (Tabla 1). Casi un tercio de estos trabajos (30%) concierne directamente al manejo y conservación de fauna. Muchos otros reportan información biológica básica que puede apoyar el manejo indirectamente. Además, en los postgrados de ecología de la UCV, ULA y USB se han presentado valiosas tesis doctorales en esta especialidad.

Sin embargo, los resultados de la mayoría de los trabajos de grado no son publicados y constituyen una reserva de miles de páginas de “literatura gris” olvidada, que debería hacerse más accesible y consultarse con mayor frecuencia. Lo anterior sucede, aunque probablemente en menor grado, con las tesis de postgrado de las universidades nacionales y del exterior sobre la fauna silvestre del país. Ya hace más de veinte años, la mayoría (63 %) de las investigaciones vinculadas con el manejo de fauna fueron conducidas –pero no siempre publicadas– por las universidades nacionales (Ojasti, 1985). Actualmente, una de las especies mejor conocidas es el chigüire, del que existen 38 aportes originales del sector universitario en Venezuela, entre trabajos especiales de grado, tesis y trabajos de ascenso (Ojasti, 2005).

Programas institucionales

Conjuntamente con la actividad docente, las universidades desarrollan investigación aplicada de fauna silvestre, a nivel personal o mediante programas institucionales.

Tabla 1. Número tentativo de los trabajos especiales de grado en Escuela de Biología, UCV, sobre los vertebrados terrestres y de los directamente aplicables al manejo de fauna.

	Número total de TEGs	Aplicables al manejo
Mamíferos	46	13
Aves	36	7
Reptiles	19	8
Anfibios	4	0
Fauna de áreas protegidas	5	5
Total	110	33

En primer lugar cabe destacar la dilatada labor del Museo de Biología de la UCV para el conocimiento y divulgación de la diversidad animal del país y su investigación sistemática y zoogeográfica desde 1949. De hecho, el 36% de los museos y colecciones zoológicas del país está ubicado en las universidades (Sánchez y Bisbal, 2003) y contribuye grandemente a la documentación de la diversidad biológica del país. Otro aporte importante es la publicación de la revista *Acta Biologica Venezuelica* desde 1951, que documenta ampliamente la diversidad animal de Venezuela.

A principios de la década de los sesenta (1961-1965), un equipo de la Escuela de Biología (J. Roze, E. Rutkis y J. Ojasti) trabajó en la investigación biológica y socioeconómica de la tortuga arrau, en cooperación con el Ministerio de Agricultura y Cría. El programa estaba centrado en Playa del Medio y en el período de reproducción de la tortuga, de febrero a mayo. Abarcó la investigación del proceso de reproducción de la tortuga, el muestreo de la densidad de nidos en las playas de desove para estimar el número de las hembras ponedoras, el marcado individual de casi 2600 tortugas adultas y el registro de 316 recapturas, el rescate y marcado

de los recién nacidos y, entre otros, aportó informes técnicos anuales para orientar la conservación de esta valiosa especie (Roze, 1964, Ojasti, 1967) así como una sólida línea base para el manejo que conduce actualmente el Ministerio del Ambiente. Otro producto valioso fue la película documental de 16 mm producida por Edgars Rutkis sobre la biología de la tortuga arrau, película lamentablemente perdida al paso de los años.

En la década de los setenta, el IZT desarrolló el programa de investigación ecológica de los módulos de Apure en Mantecal, bajo la coordinación del Prof. J.M. Pacheco en cooperación con el Ministerio de Obras Públicas y con la participación de varios integrantes del instituto, investigadores visitantes de Polonia y numerosos tesis de la Escuela de Biología. El programa en su conjunto aportó valiosos datos para la caracterización y operación de los módulos, incluyendo información aplicable para el manejo de poblaciones de chigüires, patos, perdices, babas y su entorno, así como de la ictiofauna del módulo. Cabe mencionar que en esta misma época, el Instituto de Producción Animal de la Facultad de Agronomía de la UCV condujo un ambicioso proyecto institucional sobre varios aspectos de la biología y productividad del chigüire, con un enfoque de producción animal, aportando bases sólidas para la cría de este roedor gigante en cautiverio (Parra *et al.*, 1978).

Otros ejemplos de los proyectos institucionales de la Facultad de Ciencias que aportan conocimientos e ideas para el manejo y conservación de fauna fueron las evaluaciones de los impactos de la industria petrolera en los campos de Meneven en el sur de Anzoátegui (1984), el muestreo de la distribución del mercurio en el área de influencia de la planta de Pequiven en Morón (1987) y, recientemente, IZT ha continuado la evaluación de los impactos ambientales en campos petroleros del Oriente y en los Llanos. El personal del Instituto cooperó también ampliamente con el MARNR en la estimación de las poblaciones de babas para su uso sustentable en los llanos inundables.

MAESTRÍA EN MANEJO DE FAUNA SILVESTRE Y ACUÁTICA, UNELLEZ

Otro avance importante para la formación del personal para el manejo de fauna fue la creación de la carrera de Ingeniero en Recursos Naturales Renovables en UNELLEZ, Vicerrectorado de Producción Agrícola, Guanare, en 1976, que incluyó enseñanza en manejo de fauna y de otros recursos naturales renovables a nivel de pregrado y hasta el presente cuenta con 648 egresados. A este aporte se agregó en 1989 el postgrado en Manejo de Vida Silvestre y Acuática, con opciones de maestría (dos años) y especialista (un año). Esto fue un de los cuatro programas semejantes que se iniciaron a finales de la década 1980 en la Universidad Nacional de Costa Rica, en la Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil, en la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina y en UNELLEZ, Guanare, con un apoyo inicial del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos (ver Vaughan y McCoy 1995).

El campus de UNELLEZ en Guanare es adecuado para este programa de postgrado porque cuenta con personal docente idóneo en la fauna terrestre y acuática, organizado en el Biocentro que alberga varios laboratorios y uno de los museos zoológicos más importantes del país; tiene una biblioteca especializada bastante bien dotada y ha organizado muchos eventos científicos de alto rango. Además le favorece el estrecho vínculo con las ciencias agropecuarias, la proximidad de áreas para el trabajo de campo en los Llanos y en los Andes, el bajo costo de vida y la tranquilidad de una ciudad provinciana y la presencia de un cúmulo de estudiantes graduados de varios países latinoamericanos que propicia discusiones sobre diferentes problemas y sus posibles soluciones en el contexto regional. Tuve oportunidad de colaborar con este postgrado en la coordinación del módulo (curso intensivo) Manejo de Fauna Silvestre de 1996 a 2000 en calidad profesor invitado, generalmente de febrero a abril. La orientación y estructura de la asignatura fueron parecidas a las del pregrado en UCV, pero de mayor profundidad, participación

estudiantil, énfasis en el manejo comunitario y aplicación de herramientas computacionales.

Según la información gentilmente aportada por el Prof. Antonio J. González Fernández, este curso se ha ofrecido ya en 17 años consecutivos para cohortes selectas de 4 a 11 estudiantes graduados. La mayoría de los mismos eran biólogos (52), ingenieros de RNR (27) y el resto zootecnistas (9), veterinarios (7) y agrónomos (6) entre otros. Los estudiantes eran venezolanos (63), colombianos (26) y de otros países latinoamericanos (Bolivia 5, Paraguay 4, Panamá 3, Perú 3, Argentina, Brasil y Ecuador 1), lo cual otorgó a este programa una estampa internacional. La mayoría de los estudiantes eran becarios, usualmente de *U.S. Fish and Wildlife Service*, pero en los años recientes prevalece el financiamiento propio. Esto último puede hacerlo menos accesible a algunos estudiantes. Más de la mitad de las tesis fueron sobre ecología, uso y manejo de la fauna terrestre y, a menudo, conducidas en el país origen de los estudiantes extranjeros.

Del total de 106 estudiantes admitidos, se han graduado hasta el presente 70 (57 de maestría y 13 de especialista), 14 más aprobaron todas las materias pero no presentaron la tesis y 21 son estudiantes activos en los grupos recientes. La mayoría de los egresados como especialistas fueron funcionarios del Ministerio del Ambiente, al menos 18 de los graduados trabajaron después en los servicios de fauna de este ministerio y muchos otros en actividades similares en los países vecinos o en docencia en diversas universidades latinoamericanas, todo lo cual hace que este programa haya sido una contribución importante para el manejo de fauna a escala nacional y latinoamericano.

Además de su aporte docente, Biocentro realizó numerosas investigaciones faunísticas en su área de influencia y a veces a escala nacional. Por ejemplo, UNELLEZ ganó el concurso nacional para la elaboración de un extenso documento sobre el conocimiento, uso y conservación de la diversidad biológica en Venezuela, dentro

del marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica de 1992. La redacción del documento se concluyó exitosamente a finales de 1998 con la participación de destacados especialistas nacionales y en coordinación con el MARNR pero, desgraciadamente, este valioso documento quedó inédito y casi desconocido en los archivos del Ministerio.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Esta somera exposición comprueba el aporte de las universidades en la formación del personal profesional para el manejo de fauna en Venezuela en las décadas recientes. Nuestros cursos de manejo de fauna pueden tener algunas deficiencias, por ejemplo en la aplicación de sensores remotos y herramientas computacionales más novedosas, en comparación con las mejores universidades del exterior, pero son más ajustadas a la fauna autóctona, a la diversidad de sus ambientes y modalidades de aprovechamiento, a las amenazas y al entorno socioeconómico que determina las prioridades del manejo de fauna en el país.

Los temas tradicionales del manejo de fauna en Venezuela incluyen la caza deportiva (especialmente de patos), la caza comercial legal de chigüire y de baba, la conservación y restauración de las poblaciones amenazadas del caimán del Orinoco y de la tortuga arrau. Otros aspectos, reseñados en la Estrategia Nacional sobre la Diversidad Biológica (MARN 2001), que demandan mayor atención en el manejo y la docencia de fauna silvestre son el fomento del conocimiento y valoración de la diversidad animal (Línea 1), la promoción de la conservación de fauna en áreas protegidas (Línea 2) y la implementación del manejo participativo y sustentable de fauna en comunidades rurales e indígenas (Líneas 4 y 6). De hecho, la Ley de Protección a la Fauna Silvestre (1970) no contempla la caza de subsistencia, lo cual ha creado un gran vacío en nuestro sistema de manejo de fauna y demanda atención inmediata.

Finalmente, es preocupante la aparente disminución del interés en el manejo de fauna, tanto

de los estudiantes de la UCV como en el Ministerio del Ambiente, donde las cohortes formadas en los 70 y principios de 80 están próximas a jubilarse. A esto se agrega un menor interés en la zoología sistemática, fundamental para los inventarios de la diversidad biológica. Para asegurar el personal de relevo y orientar su formación según las necesidades actuales del manejo de fauna, sería conveniente una planificación conjunta entre el Ministerio del Ambiente y las universidades interesadas. Así mismo, es prioritario asegurar la continuidad del meritorio postgrado en manejo de fauna silvestre y acuática de UNELLEZ, que puede estar afectado por restricciones del financiamiento internacional y la pronta jubilación de la generación de fundadores del programa.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar agradezco sinceramente a la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales de Venezuela, especialmente a Antonio Machado y Omar Hernández, el embajador de Finlandia Mikko Pyhälä, el Instituto Botánico de Venezuela y otras instituciones patrocinantes por la organización de este simposio-homenaje, así como la amplia participación de muchas colegas, ex alumnos y autoridades, sus aportes para el seminario y su amistad de siempre.

Me es grato agradecer a la Prof. Damaris Barrantes (Jefe de Control de Estudios, Facultad de Ciencias, UCV) por haberme facilitado información actualizada sobre los trabajos especiales de grado en Biología, al Prof. Antonio J. González Fernández (Coordinador del postgrado Manejo de Fauna Silvestre y Acuática en UNELLEZ) por una información actualizada sobre las cohortes de dicho programa, Ing. José Luis Méndez Arocha (creador y Ex Director General del Servicio Autónomo Profauna, MARNR) por el listado del personal de dicho despacho, Prof. Gerardo Cordero (Instituto de Zoología Tropical, UCV) y otros colegas por los listados de sus tesis, así como a mi cuñada Lilian Ojasti por la revisión de la redacción del presente trabajo.

LITERATURA CITADA

- BELTRÁN, E.*
1966. Administración de la fauna silvestre. (223-259). En: Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, Mesas redondas sobre problemas de caza y pesca deportivas en México.
- CAUGHLEY, G.*
1977. *Analysis of the vertebrate populations*. John Willey & Sons, New York. 234 p.
- GONZÁLEZ-FERNÁNDEZ, A.*
2009. Hacia el XX aniversario del postgrado en Manejo de Fauna Silvestre de la Unellez: Historia, evolución, resultados y expectativas (239-244). En: Simposio Manejo y Conservación de la Fauna Silvestre. Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales-Embajada de Finlandia, Caracas.
- LEOPOLD, A.*
1933. *Game Management*. Charles Scribner's Sons, New York. 481 p.
- MARN*
2001. *Estrategia nacional sobre diversidad biológica y su plan de acción*. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales, Oficina Nacional de Diversidad Biológica, Caracas. 135 p.
- OJASTI, J.*
1967. Consideraciones sobre la ecología y conservación de la tortuga arrau *Podocnemis expansa* (Chelonia, Pelomedusidae). (201-206). En: H. Lent (ed.) *Atas do simpósio sobre a biota amazônica*, Vol. 7: Conservação da natureza e recursos naturais.
1985. Manejo. (159-171). En: M. Aguilera (ed.) El estudio de los mamíferos en Venezuela. Evaluación y perspectivas. Asovem, Caracas.
1995. Uso y conservación de la fauna silvestre en la Amazonía. Tratado de Cooperación Amazónica, Secretaria pro Tempore, Lima. 216 p.
- OJASTI, J.*
2003. Bibliografía comentada sobre el chigüire en Venezuela. *Acta Biol. Venez.*, 23(4):43-68.
- PARRA, R., A. ESCOBAR y E. GONZÁLEZ JIMÉNEZ*
1978. El chigüire, su potencial biológico y su cría en confinamiento. (83-94). En: *Informe anual, Instituto de Producción Animal*, UCV, Maracay.
- PROFAUNA*
1995. Política de fauna. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables, Caracas. 52 p.
- ROBINSON, J.G. y K.H. REDFORD (EDS.)*
1991. *Neotropical wildlife use and conservation*. University of Chicago Press, Chicago. 520 p.
- ROBINSON, J.G. y E.L. BENNETT, (EDS)*
2000. *Hunting for sustainability in tropical forests*. Colombia University Press, New York.
- ROZE, J.*
1964. Pilgrim of the river. *Natural History*, 73:35-45.
- SÁNCHEZ H., J. y F.J. BISBAL*
2003. Museos y colecciones zoológicas. (958-980). En: M. Aguilera et al. (eds.). 2003. *Biodiversidad en Venezuela*. Fundación Polar y FONACIT, Caracas.
- VAUGHAN, C. y M. MCCOY*
1995. Graduate training in wildlife ecology and conservation in Latin America (147-151). En: Bissonette, J.A. y P.A. Krausman, (eds.). *Integrating people and wildlife for a sustainable future*. The Wildlife Society.
- VENEZUELA*
1970. Ley de Protección a la Fauna Silvestre. *Gazeta Oficial de la República de Venezuela* 29289: 218819-218825.