

Medicina Veterinaria de Fauna Silvestre

1- Introducción:

A nivel mundial y regional existen grandes problemas afectando al ambiente: la acelerada pérdida de la diversidad biológica, el cambio climático, la ampliación de la frontera agropecuaria, la pérdida de los ambientes naturales y la consiguiente extinción de las especies, el tráfico de fauna, el pseudomascotismo de ejemplares silvestres, etc.; esto impulsó el nacimiento de la Biología de la Conservación, disciplina de crisis, multidisciplinaria por definición, en la cual las Ciencias Veterinarias y más aún, la medicina veterinaria, juegan un rol preponderante e ineludible. No cabe dudas que la participación de los médicos veterinarios en la temática en cuestión viene incrementándose y lo seguirá haciendo en los próximos años, de la misma manera que crecen los problemas referidos a la conservación de la fauna. Se necesita superar el debate que se ha dado por décadas, sobre la importancia relativa para la conservación, de la salud de la vida silvestre. Deviene inevitable, el protagonismo que los profesionales veterinarios deberían tener, en la conservación y defensa de nuestra biodiversidad y la imprescindible formación académica para trabajar con idoneidad en ese campo del saber.

En este sentido la medicina veterinaria de fauna silvestre y de animales de compañía no convencionales, ha marcado su irrupción en las carreras veterinarias del mundo. Pretende propiciar en el estudiante un manejo médico crítico para enfrentarse a esta problemática; en primera instancia con los instrumentos que brindan la clínica general y la patología quirúrgica y siempre utilizando los recursos que proporciona la medicina de la conservación.

Durante el cursado de la materia se pondrá énfasis especial en el posicionamiento que debe tener un médico veterinario en un consultorio, en el campo o en instituciones donde se maneje fauna en condiciones controladas; realidades que muchas veces escapan del ideal. De esta manera, la profesión médico veterinaria comienza a conformarse desde el grado académico como un pilar más de la conservación de la biodiversidad.

2- Contenidos mínimos (Plan de estudios 2003, Res. CD N°139/02)

1.- Introducción a la Medicina Veterinaria de Fauna Silvestre. 2.- Acuicultura. 3.- Manejo y medicina de Reptiles. 4.- Manejo y medicina de aves. 5.- Introducción al orden de los xenarthra. 6.- Manejo y medicina de roedores y lagomorfos. 7.- Introducción a la medicina de cérvidos y camélidos. 8.- Los carnívoros silvestres. 9.- Introducción a la medicina de primates. 10.- Conservación, Manejo y Legislación.

3- Objetivos:

Son los OBJETIVOS GENERALES de la asignatura que el estudiante logre:

- Desarrollar un criterio ético sobre el manejo y la relación entre la medicina veterinaria y la conservación de la fauna.
- Reconocer las especies más conspicuas de la fauna autóctona y las especies más comunes que llegan al consultorio (de centros de rescate, reservas naturales, reservas urbanas, etc.) ya sean silvestres o domésticas no convencionales.
- Aplicar los conceptos clínicos y quirúrgicos y aquellos que brinda la producción animal y reconocer los instrumentos de la medicina de conservación.

Son los OBJETIVOS ESPECÍFICOS que el estudiante logre:

- Reconocer la dificultad del problema presentado, sistematizando los instrumentos necesarios para resolver la situación.
- Conocer los conceptos médicos básicos de acuerdo a la especie estudiada.
- Generar un pensamiento crítico en cuanto a la utilización de los recursos naturales.

4- Contenidos:

Contenidos conceptuales

PROGRAMA DE CONTENIDOS

Unidad 1: Introducción a la Medicina Veterinaria en Fauna Silvestre

Las ciencias de la conservación biológica (Biología de la conservación). El rol del médico veterinario en las distintas áreas relacionadas con la fauna silvestre. Animales domésticos, silvestres, de compañía: conceptos. Especies autóctonas e introducidas (exóticas). Ecorregiones y fauna de la Argentina. Especies amenazadas de extinción, causas. Clasificación de áreas naturales protegidas en la Argentina. Evolución.

Unidad 2: Reptiles

Sistemática. Especies autóctonas. Estado ecológico. Aspectos más relevantes de la biología, anatomía y fisiología de especies tipo: quelonios, saurios, ofidios y cocodrílidos.

Hábitat: tipo de alojamiento y factores biometeorológicos considerados en el manejo de reptiles en cautiverio. Alimentación, requerimientos nutricionales y dietas tipo. Medicina Preventiva.

Manejo del caso clínico: captura y sujeción física y química. Semiología. Métodos complementarios de diagnóstico. Terapéutica: Vías de administración de fármacos, medicamentos de uso más frecuente y dosis.

Enfermedades más frecuentes de las especies tipo: nutricionales y metabólicas, infecciosas (bacterianas, micóticas y víricas) y parasitarias. Patogenia, diagnóstico y tratamiento.

Reproducción y patologías reproductivas. Patogenia, diagnóstico y tratamiento.

Patologías de origen traumático. Diagnóstico y tratamiento. Anestesiología. Cirugía.

Toxicología. Zoonosis: Ofidismo, salmonelosis, tuberculosis, etc.

Inconvenientes de la tenencia de especies silvestres como animales de compañía.

Ética profesional.

Unidad 3: Aves

Evolución. Taxonomía. Especies más frecuentes con fines de ornamento, compañía, deporte y producciones no tradicionales. Especies autóctonas. Estados ecológicos.

Medicina Preventiva. Reseña anatómica y fisiológica de especies tipo:

passeriformes, psitaciformes, piciformes, columbiformes, falconiformes, galliformes, anatiformes, tinamiformes y ratites.

Hábitat: tipos de alojamiento y factores biometeorológicos a ser considerados en la mantención de aves en cautiverio.

Alimentación. Requerimientos nutricionales y tipos de dieta.

Manejo del caso clínico: Captura y sujeción, semiología, métodos complementarios de diagnóstico.

Terapéutica: Vías de administración de fármacos. Medicamentos de uso más frecuente y dosis.

Enfermedades más comunes de las especies tipo: patogenia, diagnóstico y tratamiento.

Traumatología y emergencias más frecuentes. Manejo de crías huérfanas.

Manejo sanitario de criaderos, centros de exposición y colecciones privadas.

Legislación.

Unidad 4: Mamíferos: Xenarthra

Evolución y Taxonomía. Historia. Diagnóstico. Características anatómicas, fisiológicas y reproductivas. Aspectos nutricionales, instalaciones y manejo de las especies más comunes en cautiverio y en peligro de extinción. Semiología básica. Vías de administración enteral y parenteral. Nociones sobre cuarentena y medicina preventiva. Patologías más frecuentes en cautiverio.

Unidad 5: Mamíferos: Roedores y lagomorfos

Sistemática. Especies más frecuentes con fines de compañía o producciones sustentables. Medicina Preventiva. Aspectos más relevantes de la biología, anatomía y fisiología de especies tipo: conejo, hámster, carpincho, coipo, cobayo y vizcacha.

Hábitat: tipos de alojamiento. Alimentación, requerimientos nutricionales y dietas tipo.

Manejo del caso clínico: Captura y sujeción. Semiología. Terapéutica. Vías de administración de fármacos. Medicamentos de uso más frecuente y dosis.

Enfermedades más frecuentes de las especies tipo: nutricionales, metabólicas, infecciosas (bacterianas, micóticas y víricas). Patogenia, diagnóstico y tratamiento.

Reproducción y patologías reproductivas. Diagnóstico y tratamiento.

Afecciones de origen traumático. Emergencias.

Animales de laboratorio y producción: Definición. Orígenes del uso de los animales de experimentación. Modelo de animales de experimentación biomédica y su utilización como alimento vivo.

Unidad 6: Herbívoros: Rumiantes

Sistemática. Reseña anatómica, fisiológica y comportamental de especies tipo: Bóvidos, cérvidos y camélidos. Especies domésticas y silvestres y autóctonas y exóticas.

Enfermedades más frecuentes de las especies tipo: carenciales, infecciosas (bacterianas, víricas y micóticas) y parasitarias. Patogenia, diagnóstico y tratamiento.

Aspectos relacionados a la conservación de especies autóctonas en la Argentina. Causas de extinción.

Producción y cría de Camélidos sudamericanos y Ciervos.

Unidad 7: Mamíferos: Carnívoros

Evolución. Sistemática. Especies autóctonas: Estados ecológicos. Reseña anatómica y fisiológica de las familias: felidae y canidae. Comportamiento.

Medicina Preventiva: Tipos de hábitat y factores biometeorológicos a considerar en la manutención de animales cautivos. Alimentación: requerimientos nutricionales.

Manejo del caso clínico: captura y anestesia: contención física y química. Transporte. Seguridad.

Terapéutica: Vías de administración de fármacos. Medicamentos de uso más frecuente y dosis.

Principales patologías. Patogenia, diagnóstico y tratamiento. Reproducción. Pediatría.

Causas de extinción de especies autóctonas. Aspectos relacionados a la conservación de carnívoros en la Argentina.

Unidad 8: Mamíferos: Primates

Evolución. Sistemática. Especies autóctonas. Estados ecológicos. Áreas de distribución. Causas de extinción. Etología. Aspectos más relevantes de la biología y anatomía y fisiología. Medicina preventiva. Enriquecimiento ambiental. Alimentación, requerimientos nutricionales y dietas tipo. Manejo de casos clínicos. Captura y contención física y química. Semiología.

Terapéutica: vías de administración de fármacos. Medicamentos de uso más frecuente y dosis.

Enfermedades más frecuentes de las especies tipo: nutricionales y metabólicas, infecciosas (bacterianas, víricas y micóticas) y parasitarias. Patogenia, diagnóstico y tratamiento.

Cuarentena. Zoonosis.

Reeducación y rehabilitación con fines de reintroducción en ambientes naturales.

Unidad 9: Conservación, Manejo y Legislación.

Ecología de Poblaciones. El fenómeno de la extinción.

Medicina de la conservación. Captura, contención, identificación, relevamiento. Protocolo de necropsia.

Conservación *in situ*: Definiciones. El rol del médico veterinario.

Conservación *ex situ*: Las instituciones con manejo de fauna bajo condiciones controladas: zoológicos, centros de cría y rehabilitación, parques temáticos.

Objetivos y funciones.

Infraestructura y diseño de recintos, equipamiento. Enriquecimiento ambiental. Normas de seguridad. El rol del médico veterinario en el manejo sanitario, nutricional, reproductivo y genético. Rescate y rehabilitación de especies silvestres con fines de reproducción, educación, reintroducción en ambientes naturales. Etapas: pre-liberación, aclimatamiento, post-liberación.

Monitoreo: técnicas. Evaluación. Especies emblemáticas o "Flagship": su función como representantes de un ecosistema.

Comercio y tráfico de fauna. Desarrollo sustentable del Recurso faunístico. Legislación de fauna: CITES, Ley Nacional de Fauna, SENASA, Leyes provinciales y Ley Sarmiento.

Contenidos procedimentales

- Generar información obtenida a través de actividades prácticas y estimular el manejo de animales silvestres o no convencionales con los requerimientos de bioseguridad aplicados.
- Formulación de preguntas e hipótesis acerca de las distintas posturas sobre el tema.
- Aplicación de los conocimientos en la resolución de situaciones problemáticas.
- Lectura, análisis crítico y síntesis de la bibliografía.

Contenidos actitudinales

- Actitud crítica en el abordaje de los conocimientos disciplinares
- Flexibilidad de ideas con respeto a la opinión entre pares
- Participación activa y capacidad de cuestionamiento para una mejor construcción del conocimiento
- Capacidad para integrar conocimientos de las distintas disciplinas en el manejo de la fauna.

5- Técnicas/Actividades

- Ponencias dialogadas

- Proyección de imágenes digitalizadas de la colección de diapositivas, videos, etc. de la cátedra

6- Recursos

- Instrumental clínico y material de bioseguridad: guardapolvos, barbijo y guantes de látex.
- .Retroproyector, proyector, videos, cañón de multimedia.
- Bibliografía básica sugerida y lectura complementaria.
- Profesionales invitados del medio (otras facultades, institutos, actividad privada).
- Artículos de revistas de divulgación científica disponibles en la cátedra.
- Transferencia de los resultados de trabajos de investigación realizados por la cátedra.

7- Estrategia de enseñanza

- Clases expositivas dialogadas: Se desarrollarán en forma obligatoria para todos los alumnos del curso con el objeto de presentar los contenidos conceptuales de las unidades temáticas promoviendo el intercambio de conocimientos a través de preguntas disparadoras, presentación de situaciones problemáticas, etc. Se utilizarán recursos tecnológicos que favorezcan la comprensión del tema abordado. Serán encuentros, con una duración de 8 horas en 2 bloques de 4 horas cada uno.
- Clases prácticas: El objetivo fundamental de la actividad práctica es promover un aprendizaje basado en la construcción del conocimiento. El estudiante situado frente a una situación problemática observa y explora en la búsqueda de un reconocimiento basado en sus experiencias previas en otras disciplinas. El logro de un aprendizaje significativo en la medicina de fauna, indica un conocimiento integral de varias materias. Se prevé realizar 3 clases prácticas de asistencia obligatoria con los estudiantes organizados en grupos que trabajarán durante 4 horas.
- Clases de consulta: Los días y horarios se publicarán con anticipación en el transparente de la cátedra y los alumnos podrán consultar sobre los contenidos temáticos, revisión de exámenes parciales, bibliografía, etc.

8- Distribución horaria

- Carga horaria para el dictado de clases: 60 horas
 - Instancias de evaluación: 2 exámenes parciales (1 hora y media cada uno)
 - Recuperatorios: A cada instancia de evaluación le corresponde un recuperatorio (3 horas en total)
- Carga horaria total: 54 horas.

9- Instrumentos de evaluación

- Pruebas objetivas/exámenes parciales: evalúa los contenidos mínimos de los contenidos conceptuales con el fin de acreditar institucionalmente los conocimientos adquiridos por el estudiante. Cada evaluación constará de una prueba objetiva escrita e individual y tendrán el objetivo de englobar los contenidos temáticos permitiendo afianzar los conocimientos y significarlos para su aplicación en la actuación profesional del futuro veterinario.

Requisitos para regularizar:

- Asistencia mínima del 75% a las ponencias dialogadas.
- Aprobación de las evaluaciones parciales.
- Las evaluaciones se aprueban con un mínimo de 60% de respuestas satisfactorias. En caso de no ser aprobada podrá ser recuperada por única vez.
- El alumno que no pueda alcanzar las condiciones de alumno regular se lo considerará alumno libre.

Condiciones para aprobar:

Para poder aprobar la asignatura, en todos los casos será necesario que el alumno tenga aprobadas las materias de los cuatro años anteriores (Res. CD N° 139/02).

Metodología de examen para aprobar la materia:

- ALUMNO REGULAR: Constará de una instancia oral, donde se enfrentará al estudiante a situaciones donde se pueda valorar su criterio en cada tema.
- ALUMNO LIBRE: El alumno que no haya alcanzado la condición de regular por no haber cumplido los requisitos exigidos, deberá rendir el examen en tres etapas: una instancia escrita, una etapa oral con preguntas a elección del tribunal examinador y la realización de un trabajo práctico que podrá consistir en enfrentar al estudiante a un caso clínico problemático.

10- Bibliografía básica:

1. Jornadas técnicas sobre clínica de exóticos, 8, 9 y 10 de marzo de 1996. Canarias, España: A.V.A.F.E.S, 1998. 230 p.
2. Banko, P.C.; David, R.E.; Jacobi, J.D. Conservation status and recovery strategies for endemic hawaiian birds. *Studies in Avian Biology* (22):359-376, 2001.
3. Binda, J.; Santa Cruz, A.; Martínez, F. Algunos aspectos relativos a la fauna silvestre autóctona del nordeste argentino. *Vet Arg* 9(87):470-472, 1992.
4. Biodiversidad : la diversidad de la vida. *Habitat & Desarrollo* 1(1):4-5, 1998
5. Blanco, D. El papel de los humedales en la conservación de la biodiversidad. *Naturaleza & Conservación* 2(4):12-22, 1998.

6. Bodrati, A. Notas sobre aves infrecuentes o poco conocidas para la Provincia de Buenos Aires, Argentina. *Revista Nuestras Aves* 17(41):13-17, 2001.
7. Bodrati, A. Notas sobre la avifauna del norte de la Provincia de Buenos Aires, Argentina. *Revista Nuestras Aves* 17(41):17-21, 2001.
8. Boero, J.; Delpietro, H. *Amblyomma calcaratum* Neumann 1899 (Acarina-IXODIDAE). Nueva especie para la fauna argentina. *Rev Med Vet* 56(4):330-342, 1971.
9. Borges Maia, O.; Guimaraes Gouveia, M. Serologic response of maned wolves (*chrysocyon brachyurus*) to canine distemper virus and canine parvovirus vaccination. *J of Zoo and Wildlife Med* 32:78-80, 2001.
10. Busch, C.; Antinuchi, C.; Kittlein, M. Population ecology of subterranean rodents. Capítulo 6. pp.183-220, 2000.
11. Scrocchi, G.J.; Giraudo, A. *Echinanthera occipitalis* (serpentes, columbridae) nuevos datos de escamación, hemipenes y distribución. *Cuad Herp* 13(1-2):81-87, 1999.
12. Cameron, G.N. Community ecology of subterranean rodents. Capítulo 7. pp.229-256, 2000.
13. Casañas, H. Bañados del Río Saladillo. *Naturaleza & Conservación* 6(14):22-25, 2004.
14. Casper, G. New distribution records from the Wisconsin herpetology atlas project, 1998. *Herpetological Review* 30(3):181-181, 1999.
15. Cassini, M. Etología y conservación. *Naturaleza & Conservación* 5(10):28-33, 2002.
16. Chiarello, A. G. Effects of fragmentation of the Atlantic forest on mammal communities in south-eastern Brazil. *Biological Conservation* 89:71-82, 1999.
17. Chiarello, A.G.; Melo, F.R. de Primate population densities and Sizes in Atlantic forest remnants of northern Espírito Santo, Brazil. *International Journal of Primatology* 22(3):379-397, 2001.
18. Clack, J.A. An early tetrapod from Romer's Gap. *Nature* 418:72-76, 2002.
19. Claver, J. El gorrión. *Infovet* 8(61):17, 2003.
20. Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. Estrategia mundial para la conservación de las tortugas marinas. Arlington, Estados Unidos: Unión Internacional para la conservación de la Naturaleza, 1995. 24 p.
21. Comparatore, V. M. y otros. Abundancia y relaciones con el hábitat de aves y mamíferos en pastizales de *paspalum quadrifarium* -paja colorada- manejados con fuego –provincia de Buenos Aires, Argentina. *Interciencia* 21(4):228-237, 1996
22. Consigli, R.E. El productor agropecuario, el cazador y la fauna. *Marca Liquida* 11(100):9-11, 2001.
23. Costanzo, J.P.; Litzgus, J.D.; Larson, J.L. Characteristics of nest soil, but not geographic origin, influence cold hardiness of hatchling painted turtles. *Journal of Thermal Biology* (26):65-73, 2001.
24. Cristóbal, D. Contaminación del aire : signos de un proceso reversible. *Eco Region* 2(4):3, 2000.
25. Cuba's forgotten wilderness. *World Birdwatch* 23(2):9-12, 2001.
26. Darrigran, G. Invasores en la cuenca del Plata. *Ciencia Hoy* 7(38):17-22, 1997.

27. Delhey, K.; Petracci, P. Observaciones de charadriiformes en el sur de la provincia de Buenos Aires, Argentina. *Revista Nuestras Aves* 17(42):14-16, 2001.
28. Díaz-Paniagua, C.; Keller, C. Hatching success, delay of emergence and hatchling biometry of the spur-thighed tortoise, *Testudo graeca*, in south-western Spain. *J. Zool. Lond* (243):543-553, 1997.
29. **Dierenfeld, E.S. Consideraciones en la nutrición de las aves. pp.75-89**
30. Dohm, M.R.; Mautz, W.J.; Looby, P.G. Effects of Ozone on evaporative water loss and thermoregulatory behavior of marine toads (*Bufo marinus*). *Environ Res Section A* 86:274-286, 2001.
31. Domingos, M.; Klumpp, A.; Klumpp, G. Effects of air pollution soil contamination on the Atlantic Forest (Mata Atlantica) in the vicinity of the industrial complex of Cubatao (SE-Brazil). pp.397-402, 2002.
32. Dougill, S.J.; Johnson, L.; Banko, P.C. Consequences of antenna design in telemetry studies of small passerines. *J Field Ornithol* 71(3):385-388, 2000.
33. Drüscher, Vitus B. *Sobrevivir : La gran lección del reino animal*. Barcelona: Planeta, 1980. 295p. (Al filo del tiempo).
34. Duggan, A. Gestión hospitalaria en especies silvestres. *Infovet* 8(60):6-8, 2003.
35. Escudero, E. Las golondrinas siempre nos sorprenden. *Naturaleza & Conservación* 5(11):18-21, 2002.
36. Fauna en jaque. *Selecciones Vet* 7(3):286, 1999.
37. Forcelli, D. La vida de los caracoles terrestres. *Naturaleza & Conservación* 4(9):27-31, 2001.
38. Fraga, R. Los colibríes y sus flores. *Naturaleza & Conservación* 4(8):4-11, 2001.
39. Fundación Mundo Marino. Memoria Quinquenal 1991-1995. San Clemente del Tuyú, Buenos Aires: Fundación Mundo Marino, 1996. 332 p.
40. Gandini, P.; Crujieras, J.; Rabuffetti, F. Atracción peligrosa: aves y carnada. *Naturaleza & Conservación* 6(14):30-31, 2004.
41. Giali, A. La pluma del caburé. *Naturaleza & Conservación* 4(6):3-5, 2000.
42. Giannini, M.; Serra, D.A.; Urcelay, C. La morenita serrana (*poospiza baeri*) en la sierra de Velazco, La Rioja (aves: emberizidae). *Revista Nuestras Aves* 17(41):4-5, 2001.
43. Gillespie, T. W. Application of extinction and conservation theories for forest birds in Nicaragua. *Conservation Biology* 15(3):699-709, 2001.
44. Gillespie, T.W. Distribution of bird species richness at a regional scale in tropical dry forest of Central America. *Journal of Biogeography* 28:651-662, 2001.
45. Giraudo, A.R.; Couturier, G.A. *Echinanthera cyanopleura* (Cope, 1885), a new record for the ophidiofauna of Argentina. (Serpentes: colubridae). *Cuadernos de Herpetología* 10(1-2):72, 1996.
46. Giraudo, A.R.; Scrocchi, G.J. The genus *atractus* (serpentes: colubridae) in North-Eastern Argentina. *Herpetological Journal* 10:81-90, 2000
47. Godoy, J.C. Camino a la extinción. *Vet Arg* 19(188):596-606, 2002.
48. Gómez, J. Descubriendo un rincón del Chaco Argentino. *Habitat & Desarrollo* 3(9):9-11, 2000.
49. González Ruiz, E. Las carnes de caza en la Argentina. *Rev Med Vet Nro. centenario*:115-119, 1997.
50. Haene, E. El sueño de la naturaleza propia. *Naturaleza & Conservación* 5(11):24-29, 2002.

51. Haene, Ed.; Nardini, C. Parque Nacional San Guillermo. *Naturaleza & Conservación* 4(7):24-31, 2000.
52. Harrenstien, L.A.; Munson, L.; Ramsay, E.C. Antibody responses of red wolves to canine distemper virus and canine parvovirus vaccination. *J of Wildlife Diseases* 33(3):601-605, 1997.
53. Hess, S.C.; Banko, P.C.; Brenner, G.J. Factors related to the recovery of subalpine woodland on Mauna Kea, Hawai. *Biotropica* 31(2):212-219, 1999.
54. Hess, S.C.; Banko, P.C.; Reynolds, M.H. Drepanidine movements in relation to food availability in subalpine woodland on Mauna Kea, Hawaii. *Studies in Avian Biology* (22):154-163, 2001.
55. Holmberg, L. Jardín zoológico de Buenos Aires. II Parte. *Isondu* 4(6):13-20, 1999.
56. Jarvi, S.I.; Banko, P.C. Application of a PCR-based approach to identify sex in Hawaiian honeycreepers (Drepanidinae). *Pacific Conservation Biology* 6(1):14-17, 2000.
57. Kabigunmila, J. Sighting frequency and food habits of the leopard tortoise *geochelone pardalis*, in northern Tanzania. *Afr J Ecol* (39):276-285, 2001.
58. Kappeler, P.M. Primate male: history and theory. pp.3-7, 2000.
59. Kappeler, P.M. Causes and consequences of unusual sex ratios among lemurs. pp.55-63, 2000.
60. Keeping albatrosses off the hook in the North Pacific. *World Birdwatch* 23(2):14-16, 2001.
61. Klumpp, A.; Domingos, M. Use of subtropical and plant species as bioindicators of air pollution in the vicinity of industrial complexes. pp.391-396, 1996.
62. Klumpp, A.; Klumpp, G. Plants as bioindicators of air pollution at the Serra do Mar near the industrial complex of Cubatao, Brazil. *Environmental Pollution* (85):109-116, 1994.
63. Klumpp, A.; Klumpp, G.; Domingos, M. Fluoride impact on native tree species of the Atlantic forest near Cubatao, Brazil. *Water, Air and Soil Pollution* 87:57-71, 1996
64. Krapovickas, S.; Di Giacomo, A. Un problema menos para el aguilucho langostero. *Naturaleza & Conservación* 3(5):20-27, 1999.
65. Krauczuk, E.R. Consideraciones sobre el coludito de los pinos (*Leptasthenura setaria temminck*, 1824) en la República Argentina. *Revista Nuestras Aves* 17(41):6-8, 2001.
66. La gente y los ecosistemas. *Habitat & Desarrollo* 4(11):5-14, 2001.
67. Lagunas y bañados. *Reserva Ecologica Costanera Sur* 2001.
68. Larriera, A. El yacaré overo. *Eco Region* 2(4):16, 2000.
69. López-Lanús, B.; Rodríguez Goñi, H. Arasabí banana muerto al depredar un nido de carpintero oliva manchado. *Revista Nuestras Aves* 20(47):16-17, 2004.
70. Lorenzini, R. Aspetti genetici nella gestione della fauna selvatica. Teramo: *Veterinaria Italiana*, 1994. 117 p. (Collana di monografie,19)
71. Lorenzo, M. y otros. Reporte de *Fascioloides magna*, Bassi, 1875, parasitando un w piti (*Cervus canadensis*) en Cuba. *Rev Cub Cienc Vet* 20(3):263-266, 1989.
72. Loza-Rubio, E.; Pedroza-Requena, R.; Montaña-Hirose, J. Caracterización con anticuerpos monoclonales de virus de la rabia aislados de fauna doméstica y silvestre de México. *Vet Mex* 29(4):345-350, 1998.
73. Lucherini, M. El gato andino : el alma de los andes. pp.2-23

74. Luna Alvarez, M. y otros. Investigación serológica de leptospirosis en fauna silvestre mantenida en cautiverio en el zoológico de Chapultepec de la ciudad de México. *Vet Mex* 27(3):229-233, 1996.
75. Márquez, C.G. Observaciones sobre un nido de picaflor rubí (*sephanoides galeritus*) en el Parque Nacional Lanín, Neuquén, Argentina. *Revista Nuestras Aves* 17(41):12-13, 2001.
76. Marsden, S.J.; Whiffin, M.; Galetti, M. Bird diversity and abundance in forest fragments and Eucalytus plantations around an Atlantic forest reserve, Brazil. *Biodiversity and Conservation* 10:737-751, 2001.
77. Marsden, S.J.; Whiffin, M.; Sadgrove, L. Parrot populations and habitat use in and around two lowland Atlantic forest reserves, Brazil. *Biological Conservation* 96:209-217, 2000.
78. Martínez, F. Artrópodos de la fauna silvestre. I. Insectos y arácnidos. *Vet Arg* 5(45):411-417, 1988.
79. Martínez, F.; Binda, J. Presencia de *Echinostoma revolutum* (Froelich, 1802) Looss 1899. (Trematoda, echinostomatidae) en *Myocastor coypus*. *Vet Arg* 10(94):247-250, 1993.
80. Martínez, F.; Patiño, J.; Patiño, E. Apreciaciones sobre la fauna existente en el rea de la represa Yacyreta. *Vet Arg* 7(63):194-200, 1990.
81. Masello, J.; Quillfeldt, P. Loros barranqueros. *Naturaleza & Conservación* 6(14):11-15, 2004.
82. McClintock, J.B.; Amsler, C.D.; Baker, B.J. Introduction to the symposium: Antarctic Marine Biology. *Amer Zool* (41):1-2, 2001.
83. Mikota, S.K.; Peddie, L.; Peddie, J. Epidemiology and diagnosis of mycobacterium tuberculosis in captive Asian elephants (*elephas maximus*). *J of Zoo and Wildlife Med* 32(1):1-16, 2001.
84. Moca, S. y otros. Valutazione dell'inquinamento della fauna selvatica: indagine sul territorio della provincia di Pesaro e Urbino. *Veterinaria Italiana* 33(23):46-51, 1997.
85. Moggia, L. Nuestra fauna en peligro: Lobito de río. *Lutra longicaudis (platensis)*. *Cyta* (30):29-30, 1982.
86. Moles Cervantes, L.; Pulido Reyes, J. Diagnóstico serológico de leptospirosis en un panda gigante (*Ailuropoda melanoleuca*). *Tec Pecu Mex* 32(3):145-149, 1994.
87. Morafka, D.; Spangenberg, K.; Lance, V. Neonatology of reptiles. *Herpetological Monographs* (14):353-370, 2000.
88. Morosetti, G.; Molé, S. Observaciones sobre el papel de la fauna silvestre en la epidemiología de las zoonosis. Roma: WHO/FAO, 1992. 93p.
89. Mouchard, A. La vida de la gaviota de Olrogé. *Revista Nuestras Aves* 17(42):2, 2001.
90. Nigro, C. Cátedra libre de Fauna Silvestre: una experiencia extracurricular innovadora. *Nowet* 2(2):57-58, 2004.
91. Noriega, J.I.; Aramburú, R.M.; Justo, E.R. Birds present in pellets of *Tyto Alba* (*Strigiformes, Tytonidae*) from Casa de Piedra, Argentina. *J Raptor Res* 27(1):37-38, 1993.
92. Núñez Bustos, E.; Ferrari, C. Mariposas argentinas. *Naturaleza & Conservación* 4(7):4-11, 2000.

93. Olson, D. Conservation biology for the biodiversity crisis. *Conservation Biology* 16(1):1-3, 2002
94. Packard, G. Water relations of chelonian eggs and embryos: is wetter better?. *Amer Zool* (39):289-303, 1999.
95. Parera, A. La nutria gigante en la Argentina: Rastros de una extinción reciente. *Naturaleza & Conservación* 2(4):4-8, 1998.
96. Perotti, A. El guano y su fauna asociada. *Práctica de manejo. Copia Informa* (159):15-25, 1995.
97. Petracci, P. Bahía Blanca y zonas aledaña. *Revista Nuestras Aves* 18(43):4-8, 2002.
98. Pires Costa, L.; Leite, Y.L.R. Biogeography of South American Forest Mammals: Endemism and diversity in the Atlantic Forest. *Biotropica* 32(4b):872-881, 2000
99. Quintana, F. El nicho ecológico y los limites jurisdiccionales del Océano Atlántico Sur. *Naturaleza & Conservación* 5(10):12-17, 2002.
100. Quintana, R.; Agraz, J.; Borgo, L. Biodiversidad en la Antártida. *Ciencia Hoy* 6(31):37-43, 1995.
101. Rabuffetti, F. El desafío mundial de acordar la conservación de los albatros y petreles. *Naturaleza & Conservación* 6(14):27-28, 2004.
102. Ramos-Vara, J.A.; Miller, M.A.; Preziosi, D. Glucagonoma in a jaguar (*panthera onca*). *J of Zoo and Wildlife Med* 31(4):563-565, 2000.
103. Raynal, G. y otros. *Ennemis et maladies des prairies*. Paris: INRA, 1989. 249 p.
104. Redig, P.T. Resumen de los medicamentos utilizados en urgencias en rapaces. pp.13-32
105. Redrobe, S. Practical analgesic treatment in exotic animal species. pp.145-160, 2000.
106. Renaudeau, N. Una convivencia posible. *Naturaleza & Conservación* 3(5):12-17, 1999.
107. Reserva ecológica. *Habitat & Desarrollo* 1(1):8-9, 1998.
108. Rey, N.R. Presencia estival del sobrepuesto (*lessonia rufa*) y la bandurria austral (*theristicus melanopis*) en el centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina. *Revista Nuestras Aves* 17(41):5-6, 2001.
109. Riesgos durante la migración del playero rojizo. *Revista Nuestras Aves* 20(47):14, 2004.
110. Rowe, J.W. Hatchling Size in the turtle *chrysemys picta bellii* from western Nebraska: relationships to egg and maternal body size. *Journal of Herpetology* 29(1):73-79, 1995.
111. Rowe, J.W. Reproductive variation and the egg size-clutch size trade-of within and among populations of painted turtles (*Chrysemys picta bellii*). *Oecologia* (99):35-44, 1994.
112. Saggese, M. Búhos y lechuzas de la Argentina. 1ra. Parte. *Selecciones Vet* 7(4):465, 1999.
113. Saggese, M. Conservación de la biodiversidad. *Selecciones Vet* 9(1):43, 2001.
114. Saggese, M. **Aves rapaces de la República Argentina. pp.1-7**
115. Savigny, C. Aves de Mar del Plata. Laguna de Los Padres, puerto y costas marinas. *Revista Nuestras Aves* 17(42):8-12, 2001.

116. Savigny, C. Las aves del mar argentino. *Naturaleza & Conservación* 5(10):4-11, 2002.
117. Savigny, C. Pardela chica y petrel gigante oscuro en las costas continentales argentinas. *Revista Nuestras Aves* 17(42):21-22, 2001.
118. Schaffer, N. E.; Foley, G.L.; Gill, S. Clinical implications of rhinoceros reproductive tract anatomy and histology. *J of Zoo and Wildlife Med* 32(1):31-46, 2001.
119. Scisciani, L. Campañas de anillado para el playero rojizo. *Naturaleza & Conservación* 5(11):14-16, 2002.
120. Scisciani, L. Incansables viajeras surcan los cielos. *Naturaleza & Conservación* 5(11):4-13, 2002.
121. Sosa, R.; Pessino, M. Usos folklóricos de la fauna silvestre en la Región del Monte Semiárido Pampeano. Provincia de La Pampa. Argentina. *Nowet* 1(1):10-14, 2002.
122. Stadler, T.; Cappozzo, L. Un nuevo extractor de muestras para estudios sobre fauna edáfica en suelos de alta compacidad. *Rev Cs Agr y Tecn Alim* 6(3-4):5-10, 1985
123. Suarez, V. Colonización de invertebrados y degradación de las excretas de bovinos tratados con doramectina e ivermectina en otoño. *Rev Med Vet* 83(3):108-111, 2002.
124. Superina, M. Estrategias para la protección del ambiente en el zoológico de Zurich, Suiza. *Isondú* 4(6):11-12, 1999.
125. Suzán Azpiri, G. y otros. La importancia del estudio de enfermedades en la conservación de fauna silvestre. *Vet Mex* 31(3):223-230, 2000.
126. Thomas, R.B.; Parker, W.S. Intrasexual variation in overland movements of slider turtles. *Journal of Herpetology* 34(3):469-472, 2000.
127. Thomas, R.B.; Vogrin, N. Sexual and seasonal differences in behavior of *trachemys scripta*. *Journal of Herpetology* 33(3):511-515, 1999.
128. Tiranti, S.I. Barn owl prey in Southern La Pampa, Argentina. *J Raptor Res* 26(2):89-92, 1992.
129. Torretta, J. Tiempo de siembra. El fenómeno de la dispersión de semillas. *Naturaleza & Conservación* 6(14):17-21, 2004.
130. Travaini, A.; Donazar, J.A.; Ceballos, O. Food habits of common barn-owls along an elevational gradient in andean Argentine Patagonia. *J Raptor Res* 31(1):59-64, 1997.
131. Troiano, J. Exóticos. Muerte súbita de *Artiodactyla* en cautiverio. *Selecciones Vet* 4(5):347, 1996
132. Troiano, J. y otros. Osmotic fragility and size of erythrocytes in caiman *latirostris* and caiman *crocodylus jacare* (*crocodylia-alligatoridae*) under captive conditions. *Comparative Haematology International* (8):50-52, 1998
133. Una señal de alerta. Aves accidentadas en las piletas de petróleo al norte de Santa Cruz. *Naturaleza & Conservación* 4(6):6-23, 2000
134. Van Sluys, M.; Rocha, C.F. Nematode infection in three sympatric lizards in an isolated fragment of restinga habitat in southeastern Brazil. *Amphibia Reptilia* 18(4): 321-448, 1997.

135. Vanzolini, P.E. Nematode infection in two sympatric lizards (*Tropidurus torquatus* and *Ameiva ameiva*) with different foraging tactics. *Amphibia Reptilia* 19:323-330, 1998.
136. Vila Pastor, M.; Rigueira Rey, L. Aspectos clínicos de la fauna petroleada (2): tratamiento. *Consulta de Difusión Veterinaria* 12(115):65-72, 2004.
137. Vrcibradic, D.; Cunha Barros, M. Nematode infection patterns in four sympatric lizards from a restinga habitat (Jurubatiba) in Rio de Janeiro state, southeastern Brazil. *Amphibia Reptilia* (21):307-316, 2000.
138. Vrcibradic, D.; Rocha, C.F.; Ribas, S.C. Nematodes infecting the skink *Mabuya frenata* in Valinhos, Sao Paulo State, southeastern Brazil. *Amphibia Reptilia* 20:333-339, 1999
139. Wallis, I.R.; Henen, B.T.; Nagy, K.A. Egg size and annual egg production by female desert tortoises (*Gopherus agassizii*): the importance of food abundance, body size, and date of egg shelling. *Journal of Herpetology* 33(3):394-408, 1999.
140. Wobeser, Gary A. Investigation and management of disease in wild animals. New York: London: Plenum Press, 1994. 265 p;(fotocopiado)
141. Zaccagnini, M. S.O.S. aguiluchos. *Campo y Tecnol* 5(25):60-61, 1996
142. Zutphen, L.F.M. van; Balls, M. Animal alternatives, welfare and ethics. Amsterdam: Elsevier, 1997. 1260p.

Bibliografía recomendada

- 1- Aguilar, R. Atlas de medicina, terapéutica y patología de animales exóticos. Inter-Médica, 2005.
- 2- Aguilar, R. Cirugía básica en aves de presa. pp.75-68
- 3- Aguilar, R. Primeros auxilios en aves de presa. pp.53-64
- 4- Aguilar, R.; Hernández, M. Radiología en aves de presa. pp.34-41
- 5- Arcos García, J. y otros. Caracterización del crecimiento de la iguana negra (*Ctenosaura pectinata*) en cautiverio. *Vet Mex* 33(4):408-419, 2002.
- 6- Asia's red data birds: the facts. *World Birdwatch* 23(2):17-20, 2001.
- 7- Baschetto, F. Manejo poblacional de felinos convencionales (tigres y leones) en condiciones controladas (zoológicos, Refugios, Parques, etc.) *Isondu* 3(5):10-12, 1998.
- 8- Baschetto, F. Repensando los zoológicos de la Argentina. Editorial Dunken, 2000 pp168.
- 9- Bertonatti, C.; Corcuera, J. Situación ambiental : Argentina 2000. Fundación Vida Silvestre Argentina, pp.232-243
- 10-Caselli, E.; Milano, F. El rol de las ciencias veterinarias en la conservación. II La conservación de la fauna silvestre. *Rev Med Vet* 80 (1):19-23, 1999.
- 11- Cervera, M. Nuestra fauna: El tapir (*Tapirus terrestris*). *Cyta* (35):21-23, 1983.
- 12-Chebez, J.Los que se van. Especies argentinas en peligro. Editorial Albatros SACI, 1994 pp604.
- 13- Di Giacomo, A. Areas importantes para las aves argentinas. *Naturaleza & Conservación* 4(8):20-27, 2001.

- 14- Di Giacomo, A. Áreas importantes para la conservación de las aves en Argentina. Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad. *Temas de Naturaleza y Conservación* 5:1-514. Aves Argentinas/Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires, 2005.
- 15- Giraudo, A. New records of snakes from Argentina. *Herpetological Review* 30(3):179-181, 1999.
- 16- Giraudo, A.R.; Arzamendia, V. Clave para identificación de serpientes (reptilia: serpentes) de la provincia de Santa Fe, Argentina. *Natura Neotropicalis* 28(2):131-145, 1997.
- 17- Giudice, A.; Mudry, M. Monos caí en cautiverio: composición de grupos. *Bol Primatol Lat* 5(1):29-33, 1995.
- 18- Giudice, A. Relaciones sociales en un grupo en cautiverio de monos aulladores negros. *Bol Primatol Lat* 4(1):19-23, 1993.
- 19- Gonzalo, A. Enfermedad metabólica ósea en la iguana verde en cautiverio. *Selecciones Vet* 9(5):494, 2001.
- 20- Gonzalo, A. C. Retención de huevos en tortugas. *Selecciones* 6(5):432, 1998.
- 21- Kats, L.B.; Kiesecker, J.M.; Chivers, D.P. Effects of UV-B radiation on anti-predator Behavior in three Species of amphibians. *Ethology* 106:921-931, 2000. Larriera, A. Proyecto yacaré : una experiencia de uso sostenible. *Eco Region* 2(4):6-7, 2000.
- 22- Larriera, A.; Mosso, E. Nuestra fauna en peligro: el coatí. (*nasua nasua*). *Cyta* (38):32-33, 1984.
- 23- Larriera, A.; Mosso, E. Nuestra fauna en peligro: el aguar popé. (*Procyon cancrivorus*). *Cyta* (34):27-28, 1983.
- 24- Lichtschein, V. Manejo de fauna silvestre en relación a los sistemas productivos. Marco Legal y conceptual. *Vet Arg* 17(165):366-374, 2000.
- 25- López Becceiro, A. y otros. Aspectos clínicos de la fauna petroleada (1): manejo, diagnóstico y hospitalización. *Consulta de Difusión Veterinaria* 12(115):55-64, 2004.
- 26- López, N.; Tome, F.; Ciccio, M. Extracción de un premolar de tapir. *Isondú* 3(5):6-9, 1998
- 27- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Industria y Comercio. Dirección General de Ecología y Protección de la Fauna. Sistema provincial de áreas naturales protegidas. Santa Fe: Gobierno de la Provincia de Santa Fe, Administración de Parques nacionales, 1997. 174p.
- 28- Peña, M. de la. El nido : Lugares de construcción, materiales y formas. Fundación Habitat & Desarrollo. pp.21-32
- 29- Peña, M. de la. Plumas, alas, muda y vuelo de las aves. *Cartilla Educativa* (1):2-11
- 30- Peña, M. de la. Manual de reconocimiento de las aves en la naturaleza. *Cartilla Educativa* (2):2-31
- 31- Peña, M.R. de la. El tero. *Habitat & Desarrollo* 1(1):11-12, 1998.
- 32- Peña, M.R. de la. Mirasol común. *Habitat & Desarrollo* 3(9):7-8, 2000.
- 33- Pessina, L. Aspectos antropológicos y socioeconómicos vinculados a la fauna silvestre y especialmente a la iguana colorada (*Tupinambis rufescens*). 1a.parte. *Agropecuaria* (53):41-51, 1987.

- 34-Richard, Enrique. Tortugas de las regiones áridas de Argentina : Contribución al conocimiento de las tortugas de las regiones áridas de Argentina (CHELIDAE y TESTUDINAE) con especial referencia a los aspectos ecoetológicos, comerciales y antropológicos de las especies del complejo chilensis (*Chelonoidis chilensis* y *C. donosobarrosi*) en la provincia de Mendoza. Buenos Aires: L.O.L.A, 1999. 224 p. (Monografía especial L.O.L.A. ; 10)
- 35-Sassaroli, J.C. Alimentación forzada en reptiles. *Isondú* 4(6):27-33, 1999.
- 36- Sassaroli, J.C. El yurumí, historia y alimentación. *Isondú* 2(2):12-20, 1997.
- 37- Sassaroli, J.C. Los tupinambis argentinos, generalidades sobre aspectos culturales, biológicos y patologías del cautiverio. *Isondú* 3(5):13-22, 1998.
- 38- Sassaroli, J.C. Programa sanitario de primates bajo condiciones controladas. I Parte. *Isondú* 5(7):20-24, 2000.
- 39-Sassaroli, J.C. *Lesas Naturaleza*. Editorial Juan Carlos Sassaroli, 2002 pp 599
- 40-Tracchia, A. Antibioticoterapia en quelonios. *Isondú* 5(7):30-31, 2000.
- 41-Tracchia, A. Enfermedades zoonóticas en reptiles. *Isondú* 4(6):25-26, 1999.
- 42-Troiano, J.C.; Althaus, R.L.; Malinskas, G. Perfil bioquímico sanguíneo de las especies argentinas del género Caimán en condiciones de cautividad. *Rev Esp Herp* (11):31-34, 1997.
- 43- Troiano, J.C.; Althaus, R.L.; Malinskas, G. Valores de los principales parámetros de la bioquímica sanguínea de *eunectes notaeus* (ophidia, boidae). *Facena* 11:51-55, 1995
- 44- Troiano, J.C.; Gould, E.; Gould, J. Bioquímica sanguínea en la serpiente de cascabel en cautiverio. *Isondu* 4(6):23-24, 1999.
- 45- Troiano, J.C.; Silva, M.C.; Esarte, M. Valores hematológicos de las especies argentinas del género caimán (*crocodylia-alligatoridae*). *Facena* 12:111-118, 1996.
- 46- Troiano, J.C. y otros. Haematological and blood chemical values from *bothrops ammodytoides* (Ophidia-crotalidae) in captivity. *Comparative Haematology International* (9):31-35, 1999
- 47- Troiano, J.C. y otros. Haematological reference intervals of the South American rattlesnake (*crotalus durissus terrificus*, Laurenti, 1768) in captivity. *Comparative Haematology International* (1):109-112, 1997.
- 48- Uhart, M. Los elefantes marinos del sur. *Isondú* 5(7):25-29, 2000.

11- CRONOGRAMA DE CLASES (tentativo)

28/07: Introducción a la medicina veterinaria de fauna silvestre (Méd. Vet. Fidel Baschetto y Lic. María Florencia David).

04/08: Aspectos generales de la Unidad 2: reptiles (Méd. Vet. Alejandro Tracchia)

11/08: Continuación de la Unidad 2. Trabajo Práctico: manejo clínico de quelonios. (Méd. Vet. Alejandro Tracchia). Aspectos generales de la unidad 3 (Méd. Vet. Fidel Baschetto y Lic. María Florencia David).

18/ 08: Continuación de la Unidad 3. Trabajo Práctico: Manejo clínico de aves.

25/08: Aspectos generales de la Unidad 4: *Xenarthra* (Méd. Vet. Juan Carlos Sassaroli).

-Temas alternativos: Unidad 5: Roedores (Méd. Vet. Graciela Folis y Méd. Vet. Fidel Baschetto). -

01/09: Aspectos generales de la Unidad 5: Roedores (Méd. Vet. Graciela Folis y Méd. Vet. Fidel Baschetto)

08/ 09: 1º Parcial. Trabajo Práctico: Necropsias demostrativas (en caso de disponer de cadáveres)

15/09: Conservación y Manejo (Méd. Vet. Fidel Baschetto, Méd. Vet. Juan Carlos Sassaroli, Méd. Vet. Alejandro Tracchia)

22/09: Continuación de Conservación, manejo y legislación (Méd. Vet. Fidel Baschetto, Méd. Vet. Juan Carlos Sassaroli)

29/ 09: Aspectos generales de la Unidad 6: Carnívoros (Méd. Vet. Analía Graziola)

06/10: Aspectos generales de la Unidad 7: Primates (Méd.Vet. Graciela Folis)

13 /10: Aspectos generales de la Unidad 8: Herbívoros (Docente invitada: Méd. Vet. María Ahumada)

20 /10: Clase integradora de unidades.

27/10: Comercio y tráfico de fauna (Méd.Vet. Claudia Nigro)

03/11: 2º Parcial

11/11: Recuperatorios