



Universidad Juárez del Estado de Durango
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



MANEJO DE FAUNA SILVESTRE

COORDINADORES

MVZ. JOSÉ HUGO MARTINES GUERRERO

MC. FEDERICO ROSALES ALFÉREZ

MC. GERARDO JUÁREZ CORRAL

DR. MARTÍN E. PEREDA SOLIS



INDICE

	PAGINAS
INTRODUCCIÓN.....	1
OBJETO DE TRANSFORMACIÓN.....	3
PROBLEMA EJE.....	3
OBJETIVO GENERAL.....	3
METODOLOGÍA EDUCATIVA.....	4
ACREDITACIÓN.....	4
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	5
UNIDAD UNO (FASE INDAGATORIA).....	6
UNIDAD DOS (FASE COMPROBATORIA).....	8
BIBLIOGRAFIA DE LAS DOS UNIDADES.....	10
UNIDAD TRES (FASE DE PRESENTACION DE RESULTADOS).....	12
BIBLIGRAFIA DE LA UNIDAD.....	13

INTRODUCCION

El contexto actual de la producción animal está en nuestros días sensibilizado por la adopción de técnicas y estrategias que conduzcan al uso racional y sustentable de los recursos naturales, de tal manera que la conservación y fortalecimiento de los ecosistemas permitan la diversificación de las actividades económicas en los predios ganaderos, y con ello el mejoramiento en sus condiciones de vida; este enfoque “ecológico” de la producción es una respuesta mundial a la conservación de la vida silvestre patrimonio de las futuras generaciones.

México está considerado como uno de los países más ricos en fauna silvestre, ocupando el primer lugar en diversidad de herpetofauna (717 especies), el segundo en mamíferos (449 especies) y el cuarto en anfibios con 282 especies (SEMARNAT, 2002).

El manejo de la fauna silvestre se define como la aplicación del conocimiento ecológico, socioeconómico y cultural en la toma de decisiones que permitan la manipulación de la estructura, dinámica y relaciones de las poblaciones, los hábitats y los grupos humanos para alcanzar objetivos específicos a través de la conservación, control y aprovechamiento del recurso fauna.

En el norte del país, el manejo y aprovechamiento de la fauna silvestre cinegética se ha desarrollado como una actividad económica complementaria a la ganadería bovina bajo condiciones extensivas, con buenos resultados; por ese sentido y debido a la gran amplitud del concepto “fauna silvestre”, éste se delimitará para el presente caso a las especies de interés cinegético en el norte de México.

El estado de Durango, cuarto en extensión territorial (12’320,000 has.), posee cuatro regiones agroecológicas bien definidas: semiárida, pastizales, bosques y selvas; donde se confluyen los factores que determinan los diferentes ecosistemas donde la vida silvestre se desarrolla (SAGDER, 2002).

Teniendo como actividad económica principal a la ganadería y a la silvicultura que aportan el 17% del PIB estatal, con más de 10,000 millones de pesos de valor estimado en la producción, son también las actividades reconocidas que causan el mayor deterioro a la vida silvestre debido a su mala planeación (Informe de Gobierno del Estado de Durango, 2002).

Existen en la entidad una gran variedad de especies de fauna silvestre dentro de las cuales reconocemos como objeto de estudio solo las de interés cinegético, destacando los cérvidos, el guajolote silvestre, las aves acuáticas migratorias y el grupo de depredadores, cuyas poblaciones varían dependiendo de un sinnúmero de factores socio-culturales que se atañen directamente al dueño (s) del predio y a la correcta aplicación de la legislación en la materia.

La necesidad de formar recursos humanos capaces de integrar el manejo racional del rancho a la fauna silvestre es en nuestra entidad una realidad concreta y emergente dentro del perfil del Médico Veterinario Zootecnista de la actualidad, por lo que la

FMVZ de la UJED, inmersa en los procesos de cambio y conceptualización en la producción animal sustentable y diversificada, propone al alumno en esta unidad de enseñanza-aprendizaje de carácter opcional, la alternativa de adquirir conocimientos básicos en el manejo de la fauna silvestre, fundamentada en el dominio de los aspectos teóricos en la ecología de diferentes especies de fauna que lo orienten hacia el reconocimiento de las posibilidades del aprovechamiento de las especies cinegéticas, sustentada en el principio fundamental de la conservación e interacción con las especies domésticas.

OBJETO DE TRANSFORMACIÓN

Manejo de la fauna silvestre de interés cinegético en predios ganaderos

PROBLEMA EJE

Considerando que la ganadería extensiva es una actividad económica importante en el norte de México, y que es una premisa fundamental de las naciones del mundo el propiciar el desarrollo sustentable de los pueblos en un marco de respeto, conservación y aprovechamiento racional de la vida silvestre, privilegiando su incorporación a la diversificación de las oportunidades productivas, se establece el siguiente problema eje:

“Reconocer las alternativas técnicas susceptibles de ser utilizadas para integrar un diagnóstico general de especies de fauna silvestre cinegética que permita cualificar y cuantificar su condición, proponiendo el plan de manejo adecuado para que en el corto y/o mediano plazo se incorpore como actividad productiva en el rancho”

OBJETIVO GENERAL

Mediante una investigación de carácter formativa, el alumno será capaz de conocer y explicar los procesos socio-culturales y biológicos que determinan la condición de la fauna silvestre cinegética susceptible de incorporarse a un plan de manejo adecuado dentro de las actividades productivas del rancho.

METODOLOGIA EDUCATIVA

Como lo señala el **Sistema de Enseñanza Modular**, el desarrollo del presente módulo se realizará mediante una investigación de carácter formativa, la cual girará en torno a la solución de un problema eje, siguiendo para ellos las fases del método científico.

FASE INDAGATORIA. El alumno mediante la observación del fenómeno en su sitio de trabajo recopilará datos de la realidad y mediante la consulta del marco teórico lo llevará a contrastar la información recabada y hacer una reflexión crítica de los datos obtenidos. Esto le permitirá desarrollar un marco de referencia particular que lo lleve a plantear un problema eje concreto y dar una respuesta tentativa (hipótesis) al problema propuesto.

FASE COMPROBATORIA. En esta fase el alumno desarrollará un diseño de prueba que le permita probar o disprobar la hipótesis planteada. En el plan de trabajo propuesto, el alumno desarrollará las observaciones y mediciones que crea necesarias y retomar los contenidos de los marcos teórico y de referencia de la fase indagatoria posibilitándolo a contrastar y discutir los resultados obtenidos que validen la hipótesis del problema.

FASE DE PRESENTACION DE RESULTADOS. Al término de la investigación formativa, el alumno estará en condiciones de redactar un informe científico (tesis) siguiendo los lineamientos metodológicos establecidos por la Institución.

ACREDITACION

El Conjunto de elementos y criterios por medio del cual el profesor otorga una calificación al educando, están fijados por normas institucionales y son las siguientes:

✓	Asistencia	05 puntos
✓	Prácticas	20 “
✓	Participación	15 “
✓	Fichas de trabajo	20 “
✓	Exámenes	10 “
✓	Trabajos parciales	10 “
✓	Trabajo final	20 “

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

El presente módulo cuenta para su desarrollo con 45 días hábiles que serán agotados en el abordaje del mismo, siguiendo la secuencia que a continuación se plantea.

FASE INDAGATORIA	FASE COMPROBATORIA	FASE DE COMUNICACIÓN
1. Lectura y discusión del módulo. 2. Búsqueda y selección de un predio ganadero como sitio de trabajo. 3. Elaboración del marco de referencia del sitio de trabajo elegido, utilizando los datos empíricos obtenidos en la visita de observación. 4. En base a lo anterior, ubicar y delimitar la problemática en el sitio de trabajo. 5. Contrastación y reflexión del marco teórico y los datos empíricos para formular respuestas tentativas a la problemática identificada.	1. Construcción de un discurso en el que a través de la discusión argumentada con firmes bases teóricas, establezca la pertinencia de las conclusiones a que ha arribado para la solución de los problemas detectados en su sitio de trabajo.	1. Redacción, exposición y defensa del informe científico.
Duración: 30 días hábiles	Duración: 10 días hábiles	Duración: 5 días hábiles

UNIDAD UNO
FASE INDAGATORIA

Objetivo general. Que el alumno a través de la observación y la recopilación de datos empíricos logrados en un predio ganadero, identifique las especies de fauna silvestre cinegética presentes. Que construya la teoría que lo explique, identifique el problema eje de su investigación formativa, formulando la hipótesis correspondiente.

OBJETIVOS DE PROCESO	MARCO TEORICO	ACTIVIDADES	APOYOS	EVALUACION
El alumno a través de la actividad empírica en su sitio de trabajo, construirá el marco de referencia sobre las especies de fauna silvestre cinegéticas presentes, según el ecosistema de que se trate. Esta referencia deberá contener la información de carácter biológico, social, económico y político que influye sobre la fauna silvestre.	1. Legislación en fauna silvestre 1.1. Ley Federal de Caza 1.2. Ley General de Equilibrio Ecológico y Medio Ambiente 1.3. Políticas sectoriales - Nacionales - Estatales 2. Ecología general 2.1. Niveles de organización - Biosfera - Ecosistema - Nicho ecológico - Comunidad - Población 2.2. Ciclos elementales de la naturaleza 2.3. Transferencia de materia y energía en los ecosistemas 2.4. Factores ecológicos y bióticos 2.5. Sucesión biológica 2.6. Fragmentación de hábitats 2.7. Dispersión y migración	Lectura y discusión del Módulo. Búsqueda bibliográfica Observaciones de campo Identificación de especies Mapeo del predio Identificación del problema Formulación de hipótesis	Bibliografía Instrumentos de medición y observación Bitácora y registros Sesiones de integración Conferencias magistrales Videotapes	Asistencias a sesiones grupales como a conferencias magistrales Elaboración de fichas de trabajo Asistencias a prácticas de campo Elaboración de bitácora y registros Aprobación de exámenes parciales Presentación y aprobación del problema eje

	3. Biología y Ecología de: 3.1. Venado cola blanca (<i>couesi</i>) 3.2. Venado bura del desierto 3.3. Guajolote silvestre 3.4. Aves acuáticas migratorias • Patos • Gansos • Grullas 3.5. Depredadores • Coyote • Puma • Lince • Zorra • Águila real			Hipótesis planteada y aprobada
--	--	--	--	--------------------------------

UNIDAD DOS
FASE COMPROBATORIA

Objetivo general. El alumno integrará un diseño de prueba, aplicando las metodologías necesarias para la comprobación de su hipótesis.

OBJETIVOS DE PROCESO	MARCO TEORICO	ACTIVIDADES	APOYOS	EVALUACION
El alumno aplicará los métodos y técnicas suficientes para calificar y estimar las poblaciones de fauna silvestre cinegética presentes en el predio ganadero. Indicará en la estimación el número de individuos y la estructura familiar de la especie estudiada.	4. Manejo de hábitat para: 4.1. Venado cola blanca 4.2. Venado bura del desierto • Análisis y evaluación • Estimación de poblaciones • Censos y monitoreo • Métodos de captura, traslado y liberación • Contención física y química • Aprovechamiento • Enfermedades comunes 5. Manejo de hábitat para guajolote silvestre • Análisis y evaluación • Estimación de poblaciones • Censos y monitoreo • Métodos de captura, traslado y liberación • Contención física • Aprovechamiento • Enfermedades comunes	Observaciones y mediciones en campo Monitoreo de poblaciones Realización de análisis coproparasitológicos Realización de análisis de muestras de contenidos estomacales Análisis bromatológicos Presentación de resultados	Bibliografía Instrumentos de observación y medición Bitácora y registros Sesiones de integración Conferencias magistrales Videos	Presentación de los avances de la revisión del marco teórico Presentación de bitácora y registros del sitio de trabajo Presentación de resultados de laboratorio Asistencias a sesiones de integración como a conferencias magistrales

	6. Manejo de hábitat para aves acuáticas migratorias • Análisis y evaluación • Estimación de poblaciones • Censos y monitoreo • Marcaje • Aprovechamiento • Enfermedades comunes 7. Manejo y control de depredadores • Análisis y evaluación • Distribución • Estimación de poblaciones • Relación predador/presa • Impacto de la predación • Uso y demanda del depredador			Presentación y aprobación de resultados
--	--	--	--	---

BIBLIOGRAFÍA

- Ciencias de la naturaleza. 1997. Ecología. El Medio Ambiente. Vol. 3. Editorial Planeta. España.
- Colinvaux, P.A. 1991. Introducción a la Ecología. Editorial LIMUSA. México.
- CONABIO. 1999. Diplomado en Manejo de Vida silvestre. Conservación y Manejo de Vertebrados del Norte Árido y Semiárido de México. CONABIO-SEMARNAP-US FISH & WILDLIFE SERVICE-FCF-UANL. México.
- Conservación y Manejo de Fauna Silvestre. En el Noreste de México y Sur de Texas. 1999. Memorias. 4° Taller Internacional. Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro". Saltillo, Coahuila, México.
- Craven, S.R. y Scott E. Hygnstrom. 1994. Deer. Prevention and Control of Wildlife Damage. University of Nebraska-Lincoln. USA.
- Desarrollo Rural Sustentable. 1998. Editores: A. Pedroza S., J. Ruiz Torres y L.A. Gutiérrez. Universidad Autónoma Chapingo. México.
- Ecosistemas Frágiles. 1977. Compiladores: E.G. Farnworth y F.B. Golley. Instituto de Ecología de la Universidad de Georgia. FCE. México.
- FMVZ-UNAM. 2000. XVII Simposio sobre Fauna Silvestre. Memorias. México.
- FMVZ-UNAM. 2000. VII Simposio sobre Venado en México. Memorias. ANGADI. México
- Garza Herrera, A., José Hugo Martínez G., y Eduardo Martínez C. 2000. Estimación Poblacional y Plan de Manejo del Guajolote Silvestre del Ejido Salvador Allende, Municipio de Durango, Dgo.
- Green, J.S., F.R. Henderson y M.D. Collinge. 2003. Coyotes. Editores: S.E. Hygnstrom, R.M. Timm y Gary E. Larson.
- Harper, C.A. 2003. Quality Deer Management: A New Philosophy for Managing Deer. Agricultural Extension Service. The University of Tennessee. USA. www.utextension.utk.edu/
- Hill, E.P. 2003. Coyote Control in the Eastern United States. U.S. Fish and Wildlife Service.

- Instituto de Ecología, A.C. 2000. Curso-Taller sobre Conservación, Manejo y Aprovechamiento del Venado Cola Blanca (*Odocoileus virginianus*). SEMARNAP-INSTITUTO DE ECOLOGÍA, A.C. Durango, México.
- Klopfer, Peter H. 1973. Behavioral Aspects of Ecology. 2a. ed. Prentice-Hall, Inc. Englewood Cliffs, New Jersey.
- Knight, J.E. 1994. Mountain Lions. Prevention and Control of Wildlife Damage. University of Nebraska-Lincoln. USA.
- Leopold, A. Starker. 1977. Fauna Silvestre de México. 2a ed. Trad. Luis Macías Arellano. Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables. México.
- Managing Iowa Wildlife. 1991. Wild Turkeys. Iowa State University. Ames, Iowa. USA.
- Manejo de Fauna Silvestre en Tierras de Pastoreo. 2000. Memorias. Instituto de Ecología, A.C. Durango, Dgo. México.
- Manual del Primer Curso Taller para la formación de Guías Cinegéticos. 1999. Proyecto Laguna de Santiaguillo. Instructor: MVZ. Jorge Bretón Maynez. Nuevo Ideal, Dgo.
- Melgoza, A., y L.C. Fierro. 1999. Manual de Métodos de Muestreo de Vegetación. Editores: A. Melgoza y L.C. Fierro. México.
- Owen, Oliver S. 1986. Conservación de Recursos Naturales. Editorial PAX-MEXICO. México.
- Plan de Manejo de Aves Acuáticas de Norteamérica. Actualización de 1998. Plan nord-americain de Gestion de la sauvagine. www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/consultaPublicación.html
- Ramírez-Silva, J.P., y L.C. Fierro. 1999. El Pecarí de Collar (*Pecarí tajacu*). Monografía. Ed. Biskaia. Chihuahua, México.
- Rollins, Dale. 1997. Coping with Coyotes. Management Alternatives for Minimizing Livestock Losses. Texas Agricultural Extension Service. TAMU. College Station, Texas. USA.
- SEMARNAP. 2000. Taller sobre Ecología, Manejo y Aprovechamiento del Guajolote Silvestre. Aguascalientes, México.
- Turk, A., J. Turk, J.T. Wittes y R.E. Wittes. 1981. Tratado de Ecología. Editorial Interamericana. México.
- UTA Cougar Management Plan. 1999. Cougar Discussion Group Mammals Program Coordinator Regional Wildlife Managers. Utah Division of Wildlife Resources. Salt Lake City, Utah 84118. Publication No. 99-01.

Villarreal G., Jorge G. 1999. Venado cola Blanca. Manejo y Aprovechamiento Cinegético. Unión Ganadera Regional de Nuevo León. Monterrey, N.L. México.

UNIDAD TRES

FASE DE PRESENTACION DE RESULTADOS

OBJETIVO GENERAL. Una vez terminada su investigación, el alumno elaborará un informe científico (tesis) que reúna características y que refleje el dominio de la práctica profesional.

OBJETIVOS DE PROCESO	MARCO TEORICO	ACTIVIDADES	APOYOS	EVALUACION
1. Comprensión y discusión de las partes que estructuran una tesis.	1. El informe científico • Forma y contenido • Introducción • Material y métodos • Resultados • Discusión • Conclusiones • Sugerencias • Revisión bibliográfica	Revisión bibliográfica Asesorías Discusión grupal	Biblioteca	La presentación, estructura, dominio de la práctica profesional: “Manejo de la Fauna Silvestre” Defensa de la tesis
2. Presentación formal del trabajo.	2. Página modelo de texto • Hoja guía • Notas a pie de página • Citas • Portada • Cuerpo del tema • Composición			

BIBLIOGRAFIA

ASTI Vera, Armando. Metodología de la Investigación. Argentina. KAPELUZS. 1975.

BAVARESCO de Prieto, Aura M. 1979. Las Técnicas de la Investigación (Manual para la elaboración de tesis, monografías, informes). 4ª. Ed. South-Western Publishing Co. Cincinnati, Ohio, USA.

DE LA VEGA Lezama, F. Carlos. 1990. La Comunicación Científica. Instituto Politécnico Nacional. México.

DIETRICH Steffan, Heinz. 1997. Nueva Guía para la Investigación Científica. Colección: Ariel. México

GUTIERREZ Sáens, Raúl. Metodología del Trabajo Intelectual. México. ESFINGE. 1977.

LUIZ Cervo, Amado y Pedro Alcino Bervian. Metodología Científica. México. McGraw-Hill. 1980.

MERCADO H., Salvador. 1998. ¿Cómo hacer una tesis? (Tesis, Informes, Memorias, Seminarios de Investigación y Monografías). 2ª. Ed. Ed. LIMUSA. México.

PARDINAS, Felipe. Metodología y Técnicas de Investigación en Ciencias Sociales. México. Siglo XXI. 1982.

ROSALES Alférez, Federico. 2002. Compilación de Documentos para la Elaboración de Trabajos de Investigación. FMVZ-UJED. Durango, México.

ZUBIZARRETA G. Armando. La Aventura del Trabajo Intelectual. México. Fondo Educ. Interamericano. 1980.