

TSB I: Ecología de la conducta y conservación de vertebrados

Dr. Javier Salgado Ortiz



OBJETIVO GENERAL:

Que los estudiantes conozcan los fundamentos teóricos, así como las herramientas prácticas necesarias para poder llevar a cabo investigación relativa a la conducta animal y aplicarla a la conservación de fauna silvestre.

© Antonio Hidalgo

CONTENIDO: En esta materia teórico-práctica se revisarán fundamentos de la conducta animal y la evidencia empírica que los sustenta, incluyendo mecanismos neurales, genéticos, hormonales, sociales y ambientales. También se revisarán tópicos selectos sobre la importancia de la conducta animal en la conservación de la fauna silvestre.

Prerequisito: Estar o haber cursado Ecología I y II, Zoología, Fisiología, Evolución, Manejo de Recursos Naturales.



Lugar: Edificio R
Horario Teoría: Martes de 11:00 a 14:00
Campo: Viernes 8:00 a 11:00 acumulables



Cupo máximo: 15 alumnos
Créditos: 9

Curriculum Vitae

Dr. Javier Salgado Ortiz.

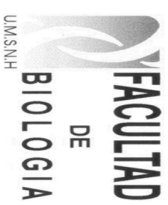
javo_salgado@yahoo.com.mx



Egresado de la Universidad Michoacana de san Nicolás de Hidalgo donde recibí el Título en 1993 con la el trabajo de tesis: “*Utilización de manchones de vegetación secundaria en áreas de agostadero por una comunidad de aves en la selva Lacandona, Chiapas*”, con mención *honorífica*. Mi interés principal es sobre aspectos de Ecología de poblaciones y de comunidades, trabajando principalmente con aves en temas sobre biología reproductiva, sinecología y conservación. Amplia experiencia trabajando en diversos proyectos de investigación tanto a nivel nacional como internacional. Realicé estudios de Maestría y Doctorado en la Universidad de Queen’s, Canadá, entre 1998-2005 donde trabajé en temas relacionados a determinar la relación de factores bióticos (alimento y depredación) y abióticos (clima) con el éxito reproductivo de aves y fauna silvestre y también sobre los efectos de la alteración del hábitat (fragmentación) en la distribución, abundancia y éxito reproductivo de aves. Por otro lado, parte de mi investigación está enfocada a aspectos de manejo y conservación de la vida silvestre, particularmente sobre el aprovechamiento de especies de interés cinegético en las UMA. Actualmente adscrito como Profesor Investigador Titular “B” en el Laboratorio de Ornitología de la Facultad de Biología, Edificio B4.



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN
NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE BIOLOGÍA**



**NOMBRE DEL CURSO: OPTATIVA: TSB I: ECOLOGIA DE LA CONDUCTA Y
CONSERVACION DE VERTEBRADOS**

GRADO EN QUE SE CURSA: CUARTO AL OCTAVO SEMESTRES

**CARGA HORARIA: 3 HORAS SEMANALES DE TEORÍA
3 HORAS DE CAMPO, ACUMULABLES**

CRÉDITOS: 9

ÁREA ACADÉMICA: ECOLOGÍA

FECHA DE ELABORACIÓN: JUNIO DEL 2007

FECHA DE REVISIÓN: JUNIO DEL 2010

PARTICIPANTES EN LA ELABORACIÓN:

DR. JAVIER SALGADO ORTIZ

PARTICIPANTES EN LA REVISIÓN:

**DR. JAVIER SALGADO ORTIZ E INTEGRANTES DEL ÁREA ACADÉMICA
DE RECURSOS NATURALES**

PARTICIPANTES EN EL DESARROLLO:

DR. JAVIER SALGADO ORTIZ

**PERFIL PROFESIONAL DEL PROFESOR: CON MAESTRÍA Y/O DOCTORADO CON
EXPERIENCIA EN INVESTIGACIÓN SOBRE LOS MECANISMOS CONDUCTUALES DE
VERTEBRADOS Y SOBRE CONSERVACIÓN Y MANEJO DE FAUNA SILVESTRE.
CONOCER Y APLICAR LA TEORÍA SOBRE BIOLOGÍA REPRODUCTIVA,
SINECOLOGÍA Y CONSERVACIÓN DE FAUNA.**

I. INTRODUCCIÓN

LA CONDUCTA ANIMAL COMO DISCIPLINA DE LA BIOLOGÍA SE ENFOCA A DESCRIBIR LA CONDUCTA DE LOS ANIMALES Y EXPLICARLA EN RELACIÓN A COMO ESTOS RESPONDEN A ESTÍMULOS DERIVADOS DE LA INTERACCIÓN CON OTROS ORGANISMOS Y DEL MEDIOAMBIENTE. DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL MANEJO Y CONSERVACIÓN DE ESPECIES, LOS ESTUDIOS DE CONDUCTA ANIMAL SON DE MUCHA UTILIDAD YA QUE ESTOS PUEDEN AYUDAR A DISEÑAR ESTRATEGIAS MÁS SÓLIDAS PARA SU MANEJO Y CONSERVACIÓN. POR EJEMPLO, EL ENTENDIMIENTO DE LA BIOLOGÍA REPRODUCTIVA DE VENADOS Y AVES DE INTERÉS CINEGÉTICO HA AYUDADO A DESARROLLAR MEJORES PLANES DE MANEJO Y APROVECHAMIENTO DE ESTAS ESPECIES. DE IGUAL FORMA, LA INFORMACIÓN SOBRE INTERACCIONES SOCIALES ENTRE LOS INDIVIDUOS, COMO POR EJEMPLO EN LA RELACIÓN DEPREDADOR-PRESA ES ESENCIAL PARA ENTENDER ASPECTOS DE LA DINÁMICA POBLACIONAL, O BIEN EL CONOCIMIENTO DE LOS MECANISMOS Y ESTRATEGIAS DE SELECCIÓN SEXUAL, SON CON FRECUENCIA RELEVANTES PARA ENTENDER LOS PATRONES DE DISTRIBUCIÓN, ABUNDANCIA Y SELECCIÓN DE HÁBITAT DE LAS ESPECIES. POR OTRA PARTE, CONOCIMIENTO SOBRE LAS PREFERENCIAS DE RECURSOS ALIMENTICIOS DE ESPECIES MIGRATORIAS TALES COMO AVES Y MURCIÉLAGOS PUEDE SERVIR PARA EL DISEÑO Y SELECCIÓN ADECUADA DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS Y LA PROTECCIÓN DE LAS POBLACIONES.

II. OBJETIVO GENERAL

QUE LOS ESTUDIANTES CONOZCAN LOS FUNDAMENTOS TEÓRICOS, ASÍ COMO LAS HERRAMIENTAS PRÁCTICAS NECESARIAS PARA PODER LLEVAR A CABO INVESTIGACIÓN RELATIVA A LA CONDUCTA ANIMAL.

III. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

III.1 Introducción: ¿Que es la conducta animal?

(4 hrs)

Aspectos históricos
Teoría Darwiniana y el estudio de la conducta animal
Tipos de preguntas
Prueba de hipótesis en ecología conductual. Método comparado, experimentación, uso de modelos.

III.2 Percepción animal y desarrollo de la conducta. Mecanismos neuronales. (6 hrs)

¿Cómo perciben las cosas los animales?
¿Qué los estimula y cómo funcionan los estímulos?
Instinto y aprendizaje
Control neuronal
Procesos sensoriales (vista, oído)

III.3 Desarrollo de la conducta: La influencia de los genes (6 hrs)

- Selección natural
- Variación genética
- Desarrollo de la conducta
- Diferencias genéticas y fenotipos alternativos

III.4 Desarrollo de la conducta: La influencia del medio ambiente (9 hrs)

- Orientación y navegación
- Homeostasis
- Aclimatación
- Ritmos Circadianos
- Relojes biológicos
- Ciclos reproductivos

III.5 Evolución de la comunicación: adaptaciones de emisores y receptores (6 hrs)

- Preguntas sobre la adaptaciones de emisores y receptores
- El significado de la adaptación
- Teoría adaptacionista sobre la comunicación

III.6 Interacciones depredador-presa: Estrategias adaptativas (6 hrs)

- Teoría de forrajeo óptimo
- Estrategias defensivas contra depredadores

III.7 Selección de hábitat y territorialidad (6 hrs)

- Selección de hábitat en especies territoriales
- Dispersión
- Migración
- Territorialidad

III.8 Evolución de los sistemas de apareamiento (9 hrs)

- Selección sexual y competencia intra e intersexual
- Selección sexual y competencia espermática
- Sistemas de apareamiento
- Cuidado parental
- Evolución de los sistemas de cooperación social

III.9 Conducta animal y conservación de fauna silvestre; tópicos selectos (12 hrs)

- Dispersión y conservación: Las metapoblaciones
- Migración y conservación

Conducta reproductiva y estrategias de conservación
Efectos de la extinción de grandes carnívoros en la dinámica poblacional de sus presas.
Conservación de fauna silvestre ante el reto del cambio climático global
Especies exóticas y sus efectos en la conservación de biodiversidad.

7. PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

OBJETIVO: Proporcionar a los alumnos el espacio y las herramientas básicas para que elaboren su proyecto de investigación (6 HORAS)

IV. SALIDAS AL CAMPO

OBJETIVO: Aplicar técnicas de campo para que el estudiante conozca los aspectos de la generación de datos, su análisis e interpretación. Se realizarán al menos dos salidas en donde se acumularán horas para obtener mayor provecho. (30 HORAS ACUMULADAS)

V. METODOLOGÍA Y DESARROLLO GENERAL DEL CURSO

En esta materia teórico-práctica se revisaran y examinaran los fundamentos conceptuales de la conducta animal así como la evidencia empírica que los sustenta. Se revisaran los mecanismos de la conducta animal, incluyendo los mecanismos neuronales, genéticos, hormonales, sociales y ambientales. Se examinarán y discutirán los fundamentos sobre selección sexual, estrategias de apareamiento, cuidado parental, comunicación, teoría óptima de forrajeo, interacciones depredador-presa y territorialidad. También se revisaran tópicos selectos sobre la importancia de la conducta animal en la conservación de fauna silvestre, así como también se revisaran los métodos tradicionales utilizados para la observación y cuantificación de la conducta animal.

Mediante la combinación del estudio de los fundamentos teóricos impartidos por el profesor, la discusión de material bibliográfico y audiovisual, la realización de proyectos de investigación individuales y la elaboración de ensayos basados en revisiones de la literatura y la presentación de seminarios sobre temas asignados por el profesor, los alumnos adquirirán la experiencia básica necesaria para formular y probar hipótesis relativas a la conducta animal.

VI. SISTEMA GENERAL DE EVALUACIÓN

Consistirá en dos partes: la teórica y la práctica, la primera incluye participaciones diarias, trabajos de investigación bibliográfica y presentación de seminarios. La segunda incluye las salidas de campo y presentación final del trabajo de investigación tanto audiovisual como impresa. En ambos casos se requiere como mínimo el 80% de asistencia.

VII. EVALUACIÓN DE LA PARTE TEÓRICA

Participación en prácticas de campo, en clases y seminarios	(20%)
Presentación de seminarios	(30%)
Proyecto individual y reporte	(50%)
Total	(100%)

VIII. EVALUACIÓN DE LA PARTE PRÁCTICA:

Salidas al campo y reportes

100 %

NOTA:

AL FINAL DEL CURSO SÓLO SE OBTENDRÁ UNA CALIFICACIÓN; PARA QUE EL PROMEDIO PUEDA REALIZARSE ES NECESARIO QUE AMBAS PARTES (TEORÍA Y PRÁCTICA) SEAN APROBATORIAS.

$$\text{PROMEDIO FINAL} = \frac{\text{TEORÍA} + \text{PRÁCTICA}}{2}$$

IX. CORRELACIÓN CON OTRAS MATERIAS:

Esta materia es integrativa ya que se compone de aspectos teóricos derivados de materias obligatorias impartidas en la Licenciatura tales como: Zoología III, Fisiología Animal, Genética de poblaciones Ecología I y II, Manejo de recursos naturales, y Evolución. Tiene también relación con materias optativas tales como: Biología de la Conservación, Conservación de la Biodiversidad, Ecología de interacciones planta-animal, Genética y conservación de poblaciones, Herpetología, Mastozoología, Ornitología, Sinecología, y Técnicas de Manejo y Monitoreo de Fauna Silvestre entre otras.

X. PROPUESTA DE CALENDARIO DE ACTIVIDADES

SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3
1 Introducción. III.1 Aspectos históricos. Teoría Darwiniana y el estudio de la conducta animal. Tipos de preguntas. Prueba de hipótesis en ecología conductual. Método comparado, experimentación, uso de modelos.	III.2 Percepción animal y desarrollo de la conducta. Mecanismos neuronales. ¿Como perciben las cosas los animales? ¿Qué los estimula y como funcionan los estímulos? Instinto y aprendizaje. Control neuronal. Procesos sensoriales (vista, oído).	III.3 Desarrollo de la conducta: La influencia de los genes Selección natural. Variación genética, Desarrollo de la conducta. Diferencias genéticas y fenotipos alternativos.
SEMANA 4 III.4 Desarrollo de la conducta: La influencia del medio ambiente Orientación y navegación, Homeostasis, Aclimatación,	SEMANA 5 III.4 Desarrollo de la conducta: La influencia del medio ambiente Ritmos Circadianos, Relojes biológicos. Ciclos reproductivos. III.5 Evolución de la comunicación: adaptaciones de emisores y receptores. Preguntas sobre la adaptaciones de emisores y receptores.	SEMANA 5 III.5 Evolución de la comunicación: adaptaciones de emisores y receptores. El significado de la adaptación. Teoría adaptacionista, sobre la comunicación.
SEMANA 6 III.6 Interacciones depredador- presa: Estrategias adaptativas. Teoría de forrajeo óptimo. Estrategias defensivas contra depredadores.	SEMANA 7 III.7 Selección de hábitat y territorialidad. Selección de hábitat en especies territoriales. Dispersión, Migración, Territorialidad.	SEMANA 9 III.8 Evolución de los sistemas de apareamiento. Selección sexual y competencia intra e intersexual. Selección sexual y competencia espermatíca. Sistemas de apareamiento.
SEMANA 10	SEMANA 11	SEMANA 12

III.8 Evolución de los sistemas de aparcamiento. Ciudado parental. Evolución de los sistemas de cooperación social.	III.9 Conducta animal y conservación de fauna silvestre; tópicos selectos.	III.9 Conducta animal y conservación de fauna silvestre; tópicos selectos. Proyectos de Investigación
SEMANA 13	SEMANA 14	SEMANA 15
Proyectos de Investigación	Proyectos de Investigación	Salida de Campo.
SEMANA 16	SEMANA 17	
Salida de campo		

XI. SALIDAS DE CAMPO

LOCALIDAD	SECCION	FECHA
Cerro del Punhuato, Ichaqueo		
Zona Costera		SEMANAS 10 y 13

XII. BIBLIOGRAFÍA

- Alcock, J. 2001. Animal behavior: an evolutionary approach. Sinauer Associates, Inc., Sunderland, Massachusetts.
- Bolhuis, J. J., y L-A. Giraldeau. 2006. The behavior of animals: mechanisms, function, and evolution. Blackwell Publishing.
- Caro, T. 1998. Behavioral Ecology and conservation Biology. Oxford Univ. Press.
- Festa-Bianchet, M. y Apollonia, M. 2003. Animal Behavior and Wildlife conservation. Island Press.
- Gosling, M. y Sutherland, W. J. 2000. Behaviour and Conservation. Conservation Biology series 2. Oxford Univ. Press.
- Krebs, J. R. & N. B. Davies 1993. Behavioural ecology: an evolutionary approach. Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- Krebs, J. R. Ecología: Estudio de la distribución y la abundancia. Harla Ed.
- McDonald D., y K. Service. 2007. Key topics in Conservation Biology. Blackwell Publishing Ed.
- Sinclair, A., J.M. Fryxell, and G. Caughley. 2006. Wildlife Ecology, Conservation, and Management. Blackwell Press.
- Artículos científicos de Behavioral Ecology, Behavior, Ecology, Conservation Biology etc.