



**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD  
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS



**DOCTORADO EN BIOCIENCIAS**  
Programa de actividad académica

### 1. Datos de identificación

|                             |                                                                 |                          |         |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------|---------|
| <b>Institución</b>          | Universidad de Sonora                                           | <b>Clave</b>             |         |
| <b>Unidad Regional</b>      | Centro                                                          | <b>Horas teoría</b>      | 4       |
| <b>División Académica</b>   | DCBS                                                            | <b>Horas práctica</b>    | 2       |
| <b>Depto. que imparte</b>   | DICTUS                                                          | <b>Horas totales</b>     | 6       |
| <b>Programa Educativo</b>   | Doctorado en Biociencias                                        | <b>Valor en créditos</b> | 10      |
| <b>Materia o Asignatura</b> | <b>Biología de la conservación</b>                              | <b>Requisito</b>         | Ninguno |
| <b>Tipo/Eje formativo</b>   | Optativa/Especializante                                         |                          |         |
| <b>Elaborado por:</b>       | Dr. Alejandro Varela Romero<br>Dra. Reyna Amanda Castillo Gámez |                          |         |

### 2. Introducción

Este curso busca discutir la filosofía detrás de las prácticas de conservación ecológica. Específicamente, la clase busca generar un pensamiento crítico, basado en la teoría, con el fin de que el alumno pueda generar su propio criterio acerca de qué significa conservar un ambiente.

### 3. Objetivo general

Que el alumno conozca las bases conceptuales y el planteamiento teórico y práctico de la conservación.

### 4. Objetivos específicos

- Estudiar la teoría de la biología de la conservación.
- Proporcionar al alumno las herramientas para el diseño de estudios en biología de la conservación.

### 5. Contenido

1. INTRODUCCIÓN
  - a) Definición y conceptos
  - b) Historia de la Conservación
  - c) Ética y Conservación
2. BIODIVERSIDAD
  - a) Introducción
  - b) Origen y mantenimiento
  - c) Patrones regionales
  - d) Amenazas
3. VALOR DE LA BIODIVERSIDAD
  - a) Biodiversidad en las zonas áridas, semiáridas y subtropicales
4. ENFOQUES DE LA CONSERVACIÓN
  - a) Genética de la conservación
  - b) Análisis de viabilidad de poblaciones
  - c) Especies
  - d) Comunidades y ecosistemas
  - e) Grupos funcionales
5. CONSERVACIÓN EN LA PRÁCTICA
  - a) Herramientas
  - b) Desafíos
  - c) Conservación en zonas áridas, semiáridas y subtropicales
  - d) Sustentabilidad
6. EJEMPLOS DE MÉXICO
  - a) Reservas y áreas prioritarias para la conservación
  - b) Legislación y normatividad ecológicas

### 6. Estrategias didácticas

El curso consistirá en clases, presentaciones orales por los estudiantes y discusión de temas selectos.

## 7. Estrategias de evaluación

- Tres exámenes parciales (60%)
- Exposiciones orales (20%)
- Entrega de los reportes de las discusiones (20%)

## 8. Bibliografía

- Caughley, G. and A. Gunn. 1996. Conservation biology in theory and practice. Blackwell Science, Cambridge, Mass Cohn J.P. 2001. Sonoran Desert Conservation. BioScience 51:606-610.
- Ceballos, G. y D. Navarro. 1991. Diversity and Conservation of Mexican Mammals. Pp. 167-198. En: Latin American Mammalogy: History, Biodiversity and Conservation. (M. A. Mares y D. J. Schmidly, eds). University of Oklahoma Press, Norman.
- Ceballos, G., P. Rodríguez y R. Medellín. 1998. Assessing conservation priorities in Megadiverse Mexico: mammalian diversity, endemism, and endangerment. Ecological Applications 8:8-17.
- Clayton, S., y G. Myers. 2015. Conservation Psychology. Understanding and Promoting Human Care for Nature. John Wiley & Sons, 325 pp.
- Crowe, T.P., y C.L.J. Frid (Eds.). 2015. Marine Ecosystems. Human Impacts on Biodiversity, Functioning and Services. Cambridge University Press, 397 pp.
- Erwin, T. L. 1991. How many species are there? Conservation Biology 5:330-333.
- Groom, M.J., G.K. Meffe, y C.R. Carroll. 2005. Principles of Conservation Biology. 3a ed. Sinauer Press, Sunderland.
- Jacobson, S.K., M. McDuff, y M. Monroe. 2015. Conservation Education and Outreach Techniques. Oxford University Press, 448 pp.
- Kimbrell, T. 2016. Environmental Law for Biologists. Chicago University Press, 361 pp.
- Kumar, H.D. 1999. Biodiversity and sustainable conservation. Science Publishers, Enfield, N.H. Magurran, A.E. 1988. Ecological diversity and its measurements. Princeton University Press, Princeton.
- Pimm, S.L. 1991. The balance of nature: Ecological issues in the conservation of species and communities. University of Chicago Press.
- Posadas P., D.R.M. Esquivel and J.V. Crisci. 2001. Using Phylogenetic Diversity Measures to Set Priorities in Conservation an Example from Southern South America. Conservation Biology, 15: 1325-1334.
- Primack, R. B. 2002. Essentials of Conservation Biology, 3a ed. Sinauer Press, Sunderland.
- Ramamoorthy, T.P., R. Bye, A. Lot, y J. Fa. 1998. Diversidad Biológica de México. Instituto de Biología UNAM, México DF.
- Rodríguez -Estrella R., J.A. Donazar and F. Hiraldo. 1998. Raptors as indicators of environmental change in the scrub habitat of Baja California Sur, Mexico. Conservation Biology 12:921-925.
- Root, T.L., K.R. Hall, M.P. Herzog, and C.A. Howell (ed). 2015. Biodiversity in Changing Climate: Linking Science and Management in Conservation. University of California Press, 227 pp.
- Soule, M. E. (Ed). 1986. Conservation Biology: The Science of Scarcity and Diversity. Sinauer, Sunderland. Soule, M. E. 1985. What is Conservation Biology? BioScience 35:727-734.
- Sutherland, W.J. 2000. The conservation handbook: research, management and policy. Blackwell Science, Malden, MA.
- Young, A.G. and G.M. Clarke. 2000. Genetics, demography and viability of fragmented populations. Cambridge University Press, Cambridge, UK.

## 9. Perfil docente

Con estudios de posgrado en alguna disciplina científica afín (biología, ecología), con estudios y experiencia en conservación de la diversidad biológica en zonas áridas, semiáridas y subtropicales.