

Elaboró: Dánae Cabrera Toledo

Fecha de elaboración: Mayo 2017

Programa de estudio de la materia:		Introducción a la viabilidad de poblaciones silvestres			
CLAVE:		ÁREA DE FORMACIÓN	Especializante	TIPO:	Tópico Selecto
DEPARTAMENTO		Botánica y Zoología	NIVEL:		Maestría y Doctorado
Horas semana Conducción Docente	2	Horas semana trabajo individual	1	HORAS TOTALES:	45
CRÉDITOS:		Prerequisitos sugeridos:		Conocimientos básicos de Ecología de Poblaciones.	

PRESENTACIÓN DEL CURSO

A medida que la Biología de la Conservación ha madurado en su rol de rama integradora y aplicada de las ciencias Ecológicas, ha habido muchos temas que caen claramente en su campo de estudio, tal es el caso de la demografía y la genética de la conservación, dos disciplinas fundamentales en la ecología poblacional y que son sumamente útiles en la conservación y aprovechamiento de los recursos naturales.

OBJETIVO GENERAL

El curso pretende revisar e integrar conceptos básicos de demografía vegetal y genética de la conservación con herramientas prácticas para un análisis de viabilidad poblacional (PVA). Así, el alumno será capaz de identificar y comprender cómo se respaldan decisiones de manejo con estimadores cuantitativos de la probabilidad de persistencia de una población.

OBJETIVOS PARTICULARES

- Identificar y comprender los elementos de una dinámica poblacional
- Identificar y comprender las principales amenazas de las poblaciones de plantas raras
- Generar estimadores demográficos y genéticos para un análisis de viabilidad poblacional e interpretar el significado biológico.

PERFIL DE EGRESO

El alumno obtendrá un conocimiento básico de los factores demográficos y genéticos que son relevantes para la toma de decisiones en los planes de manejo. Entenderá cómo se generan parámetros y cómo se interpretan en términos de su significado biológico y su utilidad en la aplicación para el aprovechamiento.

COMPETENCIAS PROFESIONALES

El alumno tendrá capacidad para:

- Formular propuestas de investigación que tomen en cuenta el diagnóstico demográfico y genético.
- Identificar la pertinencia y factibilidad de proyectos de investigación que formulen la estimación de parámetros demográficos y genéticos.
- Coordinar el diseño de un estudio de viabilidad poblacional

METODOLOGÍA DEL CURSO (modalidad el proceso enseñanza aprendizaje)

Los conceptos básicos y desarrollo de ejercicios serán impartidos por el profesor. Los alumnos complementarán con exposiciones de estudios de caso y seguirán el desarrollo de la clase

apoyándose en lecturas diarias. Usarán programas de computo para los análisis de PVA.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Dos exámenes parciales	50 %
Exposición de propuestas de estudios de caso	30 %
Participación en clase	20 %
TOTAL	100 %

CONTENIDOS TEMÁTICOS

1. INTRODUCCIÓN: CONCEPTOS BÁSICOS

1.1. Demografía: a) El ciclo de vida; b) Tasas vitales: fecundidad, crecimiento, mortalidad; c) Historias de vida en plantas; d) ¿Qué es viabilidad poblacional?

1.2. Genética de la conservación: a) ¿Qué es la genética de la conservación?: aplicaciones y métodos; b) Procesos microevolutivos importantes en especies raras o amenazadas; c) Diversidad y estructura genética en plantas raras vs comunes

1.3 Genética vs Demografía en la biología de la conservación

2. AMENAZAS A LA PERSISTENCIA DE ESPECIES RARAS

a) Tipos de amenazas: Fragmentación del hábitat, sus consecuencias demográficas y genéticas; Sobrexplotación de poblaciones; Cambio climático

3. MODELANDO APROXIMACIONES PARA LOS ANÁLISIS DE VIABILIDAD POBLACIONAL

a) Desarrollo de un modelo matricial; b) Análisis de sensibilidad y elasticidad; c) Modelos metapoblacionales; d) Incorporación de parámetros genéticos en PVA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Caswell H. 2001. Matrix Population Models: Construction Analysis and interpretation. 2nd Edition. Sinauer. Sunderland, MA. USA. 722 pp.
- Brigham C.A., Schwartz (Eds.). Population Viability in Plants. Conservation, Management and Modeling of rare plants. Springer. Berlin, Germany. 362 pp.
- Frankham R., Ballou J.D., Briscoe D.A. 2006. Introduction to conservation genetics. 6th Ed. Cambridge University Press. Cambridge, UK. 617 pp.
- Hartl D.L., Clark A.G. 1997. Principles of Population Genetics. Sinauer Associates, Sunderland, MA.