



## Programa de Asignatura

### DINÁMICA DE POBLACIONES MARINAS

**Código:** 20/93-0943 **Curso:** 1999-2000

**Carga docente:** 6 créditos

**Profesor/es:** Dr. Eduardo Ferrandis Ballester

**Departamento:** Estadística e Investigación Operativa.

#### OBJETIVOS

Conocer los modelos básicos de la Dinámica poblacional aplicados a la evolución espacio- temporal de recursos marinos. Utilizar y establecer modelos de simulación para la distribución espacio-temporal de recursos marinos.

#### PROGRAMA

##### Teoría

- 1. La población y sus características.**
  - A) Conceptos básicos: Ecosistema, biocenosis, población y cohorte.
  - B) Dinámica y composición: parámetros básicos y métodos.
- 2. La población y su evolución en el tiempo.** Procesos básicos: crecimiento, reproducción y mortalidad. B) Técnicas demográficas: Mortalidad en el tiempo: Distribución exponencial del tiempo de vida. Probabilidades de supervivencia, esperanza de vida y ecuación fundamental de la Dinámica de Poblaciones. Tablas de vida y mortalidad: estimación de la esperanza de vida. Curvas de supervivencia: Tipos y ejemplos usuales. Índices comparativos de la mortalidad. C) Dinámica en abundancia y biomasa de distintas poblaciones marinas. D) Modelos Uniespecíficos de crecimiento poblacional: Modelos exponencial y logístico. Crecimiento en  $j$  y modelos de utilidad. Modelos de simulación. Modelos matriciales de Leslie.
- 3. Interacciones I.** A) Concepto de biocenosis y ecosistema. B) Competencia y depredación. C) Modelos bio-económicos multiespecíficos de Crecimiento poblacional.
- 4. Interacciones II.** A) Conceptos de gestión de recursos. B) La dinámica de un recurso explotado. Modelos analíticos y de producción. C) Modelos bio-económicos para la gestión de recursos pesqueros.
- 5. La población y su distribución en el espacio.** A) Características de la distribución espacial. B) Factores de regulación: Distribución activa y pasiva. Concepto de Núcleo ecológico. Componentes exógeno y analógeno. C) Distribución Espacial y Dinámica Ambiental. Tendencias y variaciones cíclicas e irregulares. D) Modelo de simulación de la distribución espacial de recursos marinos.

##### Prácticas

1. Simulación de variables ambientales y recursos marinos correlacionados.
2. Simulación de la evolución de cohortes de una población.
3. Simulación de la evolución de cohortes de una población sometida a explotación.
4. Práctica sobre abundancias, biomasa, crecimiento y mortalidad.
5. Práctica sobre tablas de vida.
6. Simulación de la evolución de una población utilizando modelos matriciales de Leslie.
7. Dinámica de poblaciones explotadas: Obtención de curvas de rendimiento.
8. Aplicación de modelos de producción.
9. Distribución espacial de recursos marinos I.
10. Distribución espacial de recursos marinos II.

## OBSERVACIONES

**Prácticas:** La asistencia a las prácticas es obligatoria.

**Evaluación:** Presentación de una memoria de prácticas y examen escrito al final del cuatrimestre que constará de una parte teórica y una parte práctica. La evaluación final se obtendrá por media de las tres partes.

## BIBLIOGRAFIA

"*Ecología*". H. Margalef. Ed. Omega y Planeta

"*Dinamique des Populations*". R. Dadjoz. Ed. Masson et Cie. 1997.

"*Introducción a la Dinámica de poblaciones de peces*". J. Csirke. FAO. D. T. De P.192.

"*Fish population diagnostics*". J.A. Gullard. Ed. Wiley.

"*Modelos de uso en Dinámica de Poblaciones Marinas sometidas a explotación*" J. A. Pereiro. Ed. In. Te. Inst. Esp. Oceanografía.