

## Módulo 5: Biología molecular

VIERNES 23 SEPT. y 07 OCT., 4:00-8:00 PM

SÁBADO 24 SEPT. y 08 OCT., 3:00-8:00 PM

### Moderadores:

Dra. Ana Lucía Gallego Hernández

Dr. Eduardo Ruíz Bustos

### Ponentes:

Dra. Ana Lucía Gallego Hernández, Profesora del Departamento de Ciencias Químico Biológicas, Universidad de Sonora

### Ponentes Invitados:

- Dra. Carla Santana Torres. Doctora en Ciencias Biomédicas. Instituto de Investigaciones Biomédicas UNAM. Directora General de Biología Molecular Diagnóstica BIMODI. Laboratorio de Diagnóstico Molecular y Genómico. Queretaro, México.
- Dr. Eduardo Ruíz Bustos, Profesor Investigador de Tiempo Completo, Departamento de Ciencias Químico Biológicas, Universidad de Sonora.

### Contenido

- I. Introducción a la biología molecular.
  - a. Conceptos básicos y dogma de la biología molecular.
- II. Métodos de extracción de ácidos nucleicos, análisis de la concentración, calidad y pureza.
- III. Métodos basados en hibridación directa. Southern y Northern blot. *In situ* hybridization.
- IV. La reacción en cadena de la polimerasa (PCR).
  - a. Componentes
  - b. Enzimas termoestables
  - c. Diseño de oligonucleótidos cebadores.
- V. PCR de punto final
  - a. Identificación de genes de resistencia, factores de virulencia
  - b. ERIC-PCR, RFLP
- VI. PCR con transcriptasa reversa.
- VII. PCR cuantitativo.
  - a. Formatos del PCR.
  - b. Métodos de cuantificación de productos.
  - c. Caracterización de productos por las curvas de fusión.
  - d. Uso de SYBR green.
  - e. Sondas TaqMan.
- VIII. PCR multiplex.
- IX. Determinación de la interacción de proteínas con el ADN.
- X. Inmunoprecipitación y coinmunoprecipitación.
- XI. Determinación de la interacción proteína-proteína.
- XII. Aplicación de la biología molecular para el diagnóstico de infecciones.