



## Curso Internacional

### Desarrollo de sistemas alternativos *in vitro* para la detección de biotoxicidad de microalgas

Universidad de Concepción  
17 – 18 – 19 y 22 de marzo de 2010

## PROGRAMA

### Sección: Programas de seguimiento en zonas de producción de moluscos

Relator: Jorge Diógene

- Charla Introducción de Microalgas y Toxinas Marinas.
- "Legislación de la Unión Europea relativa a moluscos bivalvos. Implementación de los programas de vigilancia en las zonas de producción de moluscos."
- "Impacto de la investigación y desarrollos técnicos en la evolución continua de los programas de vigilancia."
- "Veinte años de seguimiento de parámetros ambientales, fitoplancton y biotoxinas en las bahías del delta del Ebro (Mar Mediterráneo)"
- "Impacto de las especies de microalgas ictiotóxicas en la acuicultura, el ejemplo de *Karlodinium spp.*"

## **Sección Biosensores: Determinación de toxinas marinas, microalgas tóxicas y toxicidad**

Relator: Mónica Campás

- "Biosensores: principios y aplicaciones". Definición y clasificación (según elemento de bio-reconocimiento, según elemento de transducción y según aplicación); métodos de inmovilización de biomoléculas; introducción los biosensores electroquímicos (generaciones y estrategias de transferencia de electrones).
- "Biosensores para toxinas de medios acuáticos". Ensayos y biosensores enzimáticos; inmunosensores; sensores de oligonucleótidos.
- "Nuevas tendencias en biosensores". Aptámeros, balizas moleculares, enzimas producidas por ingeniería genética, polímeros impresos molecularmente, nanopartículas, nanotubos de carbono, partículas magnéticas, arrays de multi-electrodos, sistemas integrados, etc.

## **Sección: Cromatografía**

Relator: Pablo de la Iglesia

- "Estado del arte en métodos de análisis químico instrumental para la determinación de toxinas marinas". Revisión de las metodologías y principales aplicaciones para la determinación de los diferentes grupos de toxinas marinas con ejemplos de aplicaciones obtenidos en el IRTA y/o extraídos de la bibliografía.
- "Perspectivas de sustitución del bioensayo ratón para el análisis de toxinas lipofílicas". Problemática del uso del bioensayo ratón para control oficial, trabajos de validación inter-laboratorio del método LC-MS/MS, perspectivas de implementación dentro de los programas de vigilancia e impacto en la legislación aplicable en la UE.
- "Calidad en un laboratorio de análisis". Validación de métodos analíticos, norma ISO 17025, ejercicios de inter-comparación.

### **Sección: Cultivos celulares**

Relator: Jorge Diógene

- Ensayos celulares de toxicidad adaptados a la evaluación de toxinas marinas.

I.- Principios toxicológicos:

- Mecanismos de acción de las toxinas y modelos propuestos.
- Ensayos celulares de toxicidad adaptados a la evaluación de toxinas marinas.

II.- El caso particular de los modelos celulares Neuro-2a y NG108-15.

- Ensayos celulares de toxicidad adaptados a la evaluación de toxinas marinas.

III.- Aplicación a programas de seguimiento y complementarización con otras metodologías.

### **Sección: Biología Molecular**

Relator: Jorge Diógene

- Quantitative PCR applied to the monitoring of microalgae.
- Withering syndrome: a potentially fatal disease of cultured abalone.
- Molecular biology applied to aquaculture development.