

## CONTENIDO TEMÁTICO

### **CONTROL DE LA REPRODUCCIÓN EN PECES: ÚLTIMOS AVANCES Y APLICACIONES DE INTERÉS EN ACUICULTURA Y PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS.**

#### **MÓDULO 1.**

##### ***ACTUACIONES PARA LA PESCA Y LA ACUICULTURA SOSTENIBLE***

**Objetivo:** Dar una visión general de la gestión desde los recursos acuáticos, haciendo hincapié en lo que concierne al control de la reproducción. Para ello se contará con charlas dedicadas a exponer la situación y gestión que se hace en España, así como a exponer e identificar la problemática en los países de Latinoamérica y Caribe.

##### ***Temas:***

- Presentación de la Programación.
- Presentación de la Actividad.
- Estado actual y perspectivas futuras de la pesca y la acuicultura en España.
- El papel de la administración en el sector pesquero.
- La acuicultura en España, producciones, sistemas, gestión administrativa de la actividad.
- Uso de bases de datos para la gestión de la acuicultura en España. Presentación del ACUIVISOR.
- Evaluación del estado de la pesca y la acuicultura en Iberoamérica y el Caribe.
- Pesca extractiva y acuicultura: perspectivas de desarrollo en un mundo en crecimiento.
- Especies de interés en Iberoamérica y el Caribe: problemática entorno al control de la reproducción.
- Panel de discusión de expertos.

#### **MÓDULO 2.**

##### ***GAMETOGÉNESIS Y CRECIMIENTO GONADAL***

**Objetivo:** Describir estos procesos biológicos y conocer las bases fisiológicas, así como los factores endocrinos y locales implicados en su regulación. Además, en este módulo se pretende profundizar sobre las herramientas de las que se disponen para su monitorización y sobre las aplicaciones de terapias existentes, incluyendo técnicas tradicionales y nuevas metodologías, para su control.

##### ***Temas:***

- Descripción de los procesos biológicos.
- Bases fisiológicas, control endocrino y local de la gametogénesis.
- Monitorización de la gametogénesis.
- Manipulación de la gametogénesis y aplicación de terapias.

### **MÓDULO 3.**

#### ***DETERMINACIÓN Y DIFERENCIACIÓN SEXUAL Y CONTROL DEL SEXO EN POBLACIONES NATURALES Y EXPLOTADAS***

**Objetivo:** Revisar los sistemas sexuales y los tipos de mecanismos de determinación del sexo que existen en peces como la determinación genética y la ambiental. Asimismo, en este módulo se explicará la importancia que tiene la diferenciación sexual y las bases del control epigenético de estos dos procesos y en consecuencia la importancia que el control del sexo supone para las poblaciones en ambientes naturales y bajo cultivo.

#### ***Temas:***

- Definiciones: Sistemas sexuales y tipos de mecanismos de determinación del sexo.
- Sistemas sexuales en peces y su distribución filogenética.
- Determinación del sexo: genética y ambiental.
- Diferenciación del sexo.
- Control epigenético de la determinación y diferenciación sexual.
- Control del sexo: poblaciones naturales y explotadas.

### **MÓDULO 4.**

#### ***ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL DE LA MADURACIÓN SEXUAL Y LA PUBERTAD DE PECES***

**Objetivo:** Analizar los métodos de campo y técnicas de laboratorio disponibles para el manejo y monitorización de la maduración sexual de peces adultos y juveniles en ambientes naturales y de cultivo, así como de las terapias hormonales para su inducción. Se analizarán también los efectos que los factores internos y externos tienen sobre la pubertad en peces de cultivo, los efectos negativos de su aparición temprana en las prácticas acuícolas y las estrategias que existen para su control.

#### ***Temas:***

- Definición de maduración sexual, pubertad y precocidad: su contextualización a lo largo del ciclo de vida de los peces.
- Técnicas de manejo, seguimiento y control de la reproducción de adultos y juveniles.
- Consideraciones en ambientes naturales y controlados.
- Control hormonal de la pubertad: factores internos y externos.
- Efectos secundarios de la pubertad adelantada: implicaciones para la industria.
- Estrategias para su control.

### **MÓDULO 5.**

#### ***ESTRATEGIAS PARA LA CONSERVACIÓN DE RECURSOS GENÉTICOS DE PECES***

**Objetivo:** Analizar los principios y métodos de criopreservación de gametos y de otros tipos celulares para la elaboración de biobancos. Además, se abordarán las herramientas biotecnológicas de las que se disponen para la recuperación de poblaciones a partir del material conservado, incluyendo las técnicas de quimerismo y producción subrogada con células germinales y somáticas.

#### ***Temas:***

- Definición de biobancos.
- Principios y métodos de criopreservación de gametos y de otros tipos celulares.
- Recuperación de poblaciones: técnicas de quimerismo y producción subrogada con células germinales y somáticas.