



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FDOC-088  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
22/03/2019  
**PÁGINA**  
1 DE 6

## PLAN DE CURSO

### 1. INFORMACIÓN BÁSICA

1.1. Facultad	M. V. Z.	1.2. Programa	Acuicultura		
1.3. Área	Básica - Profesional	1.4. Curso	Producción de alevinos de Especies Nativas		
1.5. Código	EC103196	1.6. Créditos	3		
1.6.1. HDD	54	1.6.2. HTI	108	1.7. Año de actualización	2019

### 2. JUSTIFICACIÓN

La asignatura Producción Masiva de Alevinos de Especies Nativas posee una pertinencia dentro de la facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia ya que esta actividad es el primer eslabón de la piscicultura ya que la creciente demanda de la actividad piscícola en Colombia, promueve nuevas tecnologías y grandes infraestructuras para la producción. El éxito de la piscicultura como una bioindustria depende de los progresos en la obtención de una continua y estable producción de alevinos, siendo casi imposible desarrollar el cultivo a escala comercial de una especie si no hay disponibilidad permanente de semillas. Las ventajas de desarrollar la piscicultura con especies nativas, van desde la mejor adaptación de estos peces al clima y calidad del agua de la región hasta el hábito de consumo de la población. Entre estas especies se destacan por su importancia o potencialidad en la piscicultura continental colombiana las reofílicas, sobresaliendo: *Piaractus brachypomus* (cachama blanca), *Colossoma macropomum* (cachama negra), *Prochilodus magdalenae* (bocachico), *Brycon sinuensis* (dorada), *Brycon amazónico* (yamú), *Sorubim cuspicaudus* (bagre blanco) y *Pseudoplatystoma fasciatum* (bagre rayado) (Atencio 2001).

### 3. PROPÓSITOS DE FORMACIÓN

El propósito de este curso es ofrecer al estudiante del programa de acuicultura información que le permita conocer toda la metodología de producción de alevinos de especies nativas de la región colombiana, en torno a su bioecología, reproducción inducida, incubación, larvicultura, alevinaje, proceso de empaque y transporte; y finalmente desarrollar competencias a los estudiantes en torno a la investigación sobre alevinos de especies nativas.

### 4. COMPETENCIAS



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FDOC-088  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
22/03/2019  
**PÁGINA**  
2 DE 6

## PLAN DE CURSO

### 4.1. Específicas

Al finalizar el curso el estudiante estará en capacidad de:

Aplicar las diferentes técnicas para conformación y mantenimiento de un plantel de reproductores, reproducción inducida, incubación de ovocitos, larvicultura, preparación de estanques, alevinaje, cosecha, empaque y transporte de alevinos.

### 4.2. Transversales

- Alcanzar destrezas en manejo de las técnicas para producción de alevinos.
- Identificar los componentes básicos para el manejo de una estación de alevinaje.
- Afianzar los conocimientos en la biología reproductiva de las especies nativas.

## 5. CONTENIDOS



**PLAN DE CURSO**

1. Conformación y mantenimiento de un plantel de reproductores
  - Adultos o juveniles capturados en el medio natural
  - Alevinos producto de reproducciones inducidas
  - Estanques para la cría y mantenimiento de reproductores
  - Densidad de siembra y nutrición de reproductores
2. técnicas de reproducción inducida
  - Selección de reproductores de especies nativas
  - Cuidados para minimizar el estrés durante el manejo
  - Canulación, marcación y análisis de ovocitos
  - Protocolos de reproducción inducida utilizado en las especies nativas
3. Técnicas de incubación de ovocitos y larvicultura
  - Tasa de fertilización y Conteo de ovocitos
  - Desarrollo embrionario de carácidos y silúridos
  - Tasa de eclosión y alimentación de postlarvas
4. Preparación de estanques y alevinaje
  - Secado, encalado y abonado
  - Densidad de siembra y aclimatación de postlarvas
  - Alimentación y control de predadores
5. Empaque y transporte de alevinos
  - Técnicas en la cosecha de alevinos
  - Alteraciones en la calidad del agua durante el transporte
  - Preparación de alevinos para su transporte
  - Empaque y suministro de oxígeno

4. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS



Esta es una asignatura teórico-práctica, en la cual el profesor orienta al estudiante mediante clases magistrales, lecturas dirigidas, seminarios, talleres y prácticas de campo para el logro de las competencias.

- **Clases magistrales:** Serán ofrecidas por el profesor con el objeto de familiarizar al estudiante con el sistema de conocimientos de la asignatura.
- **Seminarios:** Los estudiantes prepararan y presentarán, con ayuda de medios audiovisuales, varias publicaciones referente al tema asignada por el profesor. Esta estrategia está orientada a la reproducción de la información.

**Lecturas dirigidas y complementarias:** El estudiante recibirá un listado de publicaciones en varios idiomas español, inglés y portugués; con el objeto que maneje e interprete la información sobre aspectos de la Producción de alevinos de Especies Nativas. En algunos casos, el estudiante elaborará un ensayo escrito sobre las lecturas dirigidas o complementarias. Esta estrategia está orientada a los niveles de asimilación de familiarización, reproducción y creación.

## 5. ACTIVIDADES Y PRÁCTICAS

-Talleres. Se realizarán para crear habilidad y destreza en el manejo sobre aspectos generales en la Producción de alevinos de Especies Nativas. Esta estrategia implica la elaboración de informes, confrontando los resultados con lo registrado en la literatura consultada. Esta estrategia hace énfasis en los niveles de asimilación de reproducción y creación. Esta asignatura realizará los siguientes talleres:

Taller 1 Técnicas básicas para la producción masiva de alevinos.

Taller 2 Cosecha, empaque y transporte de alevinos.

-Prácticas de campo. Se realizarán con el fin de permitirle al estudiante un reconocimiento de las diferentes condiciones necesarias para el funcionamiento de estaciones dedicadas a la producción de alevinos y carne de pescado de especies nativas y trasplantadas. Esta estrategia implica la elaboración de informes, confrontando los resultados con lo registrado en la literatura consultada y desarrollada en clase. Con la identificación y reconocimiento de estaciones, aplicando el material teórico y visionando las tecnologías de punta se asegura un crecimiento y adecuado desarrollo de esta actividad en la zona y el país. Esta asignatura realizará las siguientes prácticas:

Practica N° 1. Visita a una Estación Piscícola dedicada a la producción intensiva de alevinos de peces nativos.

## 6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS



El sistema de evaluación se utilizará para realizar el seguimiento a los logros por parte del estudiante, para lo cual se realizarán

- Pruebas escritas
- Elaboración de informes de actividades en campo (Talleres y prácticas)
- Seminarios

## 7. BIBLIOGRAFÍA

Arguello L, & González H. Reproducción inducida de la liseta *Leporinus muyscorum* (Steindachner 1902) con extracto pituitario de carpa. Montería: Universidad de Córdoba, (Tesis, Acuicultor) 2001; 43p.

Atencio-García V. 2001. Producción de alevinos de especies nativas. MVZ-CÓRDOBA 2001; 6:(1), 9-14  
Atencio-García V. Reproducción inducida de la dorada (*Brycon moorei sinuensis*). Montería: CINPIC/Universidad de Córdoba, 1999; 3p.

Atencio-García V. Influência da primeira alimentação na alevinagem do yamú *Brycon siebenthalae* (Eigenmann 1912). Florianópolis, Bras. Disertación (M.Sc. Acuicultura) – Departamento de Aquicultura, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina, 2000; 130p.

Atencio-García V, Pardo-Carrasco S, Arias A, Zaniboni Filho E, Vásquez W. Larvicultura y alevinaje del yamú *Brycon siebenthalae* en los Llanos Colombianos. In: Mem. 1º CONGRESO SUR AMERICANO DE AQUICULTURA, 1998; Recife, Bra., p. 255 (Res.).

Dahl. G. 1971. Los peces del norte de Colombia. Inderena. Bogotá, Colombia, 391 pp.

Martínez, A. 1981. Peces deportivos de Colombia, agua dulce. Fondo Cultural Cafetero. Manizales, Colombia, 320 pp.

Mendoza L.C, Hernández-Martínez V. 2002. Desempeño reproductivo del Bocachico *Prochilodus magdalenae* (STEINDACHNER, 1878) con el análogo de la hormona liberadora de la gonadotropina de mamífero (mGnRH-a).

Miles, C. 1947. Los peces del Río Magdalena. Ministerio de la Economía Nacional, Sección de Piscicultura, Pesca y Caza. Bogotá, Colombia, 242 pp.

Otero R, Solano JM, González A, Zappa F. 1986. Migración de peces del río Sinú. Gráficas Corsa LTDA. Montería, Colombia, 106 pp.

Rodriguez-Gómez H, Daza P, Carrillo Avila M. 2001. Fundamentos de Acuicultura Continental. Ministerio de Agricultura y desarrollo Rural. Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura INPA. Bogotá, Colombia, 423 pp.



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## PLAN DE CURSO

**CÓDIGO:**  
FDOC-088  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
22/03/2019  
**PÁGINA**  
6 DE 6