



**Nombre del alumno: Pablo Einer  
Sántiz Ruíz**

**Nombre del profesor: MVZ. Sandra  
Edith Moreno López**

**Nombre del trabajo: Métodos de  
cultivo en peces**

**Materia: Fundamentos de  
acuacultura**

**Grado: 9no. Cuatrimestre**

**Grupo: A**

Ocosingo, Chiapas a 21 de julio de 2021.

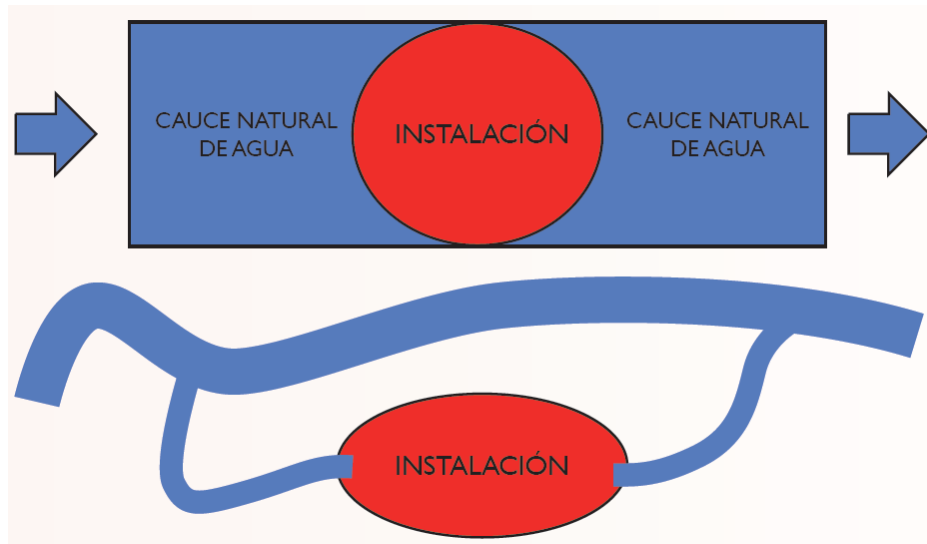
## MÉTODOS DE CULTIVO EN PECES

Existen multitud de sistemas de producción acuícola, según la clasificación a la que se haga referencia, se puede establecer una última clasificación en función de la utilización del agua. El agua puede estar abasteciéndose continuamente o por el contrario ir recirculándose e incorporar volúmenes cada cierto tiempo, de esta forma se puede diferenciar circuitos cerrados que serán aquellos que recirculan agua incorporando nuevos volúmenes cuando sea necesario o circuitos abiertos que serán aquellos en los que el agua se utiliza en el engorde de especies y se devuelve al medio previa depuración.

### **CIRCUITO ABIERTO**

Este tipo de circuito se da cuando el agua no se reutiliza como medio en el que se desarrollan los peces, de forma que hay una aportación continua de agua a la instalación. En estas instalaciones, no se puede controlar el medio en el que se desarrolla la producción y no se pueden mantener las condiciones óptimas para la producción, ya que no se puede controlar el medio. Como ejemplo de estas instalaciones se tiene los sistemas en extensivo que aprovechan el medio natural para obtener la producción. No se debe caer en el error de pensar que este tipo de instalaciones, al no tener excesiva complejidad tecnológica, no pueden producir elevadas cantidades, ya que si se considera una instalación en mar abierto de jaulas flotantes para el engorde de dorada, esta instalación desde el punto de vista del sistema de clasificación, es una instalación en circuito abierto.

Otros ejemplos de circuito abierto con grandes producciones son las bateas, long-lines y demás estructuras en mar abierto.



En definitiva, tal y como se aprecia en el esquema anterior, una instalación de circuito abierto puede ser una instalación ubicada dentro de un cauce de agua (mar, río, lago...) o bien una instalación que ubicada cerca de un cauce o pozo, que succione el agua desde este cauce o pozo, pase por la instalación y la devuelva al medio con una depuración previa.

- Ventajas:
  - Se aprovecha el medio natural en el que se localice la instalación.
  - Las especies crecen en su hábitat natural.
  - Menor inversión.
  - Menor uso de la tecnología.
  - Menor consumo energético
- Inconvenientes:
  - No se puede controlar el medio acuático.
  - No se puede proporcionar las condiciones óptimas de temperatura, pH, conductividad, durante todo el año, ya que vienen impuestas por el clima.
  - Mayor utilización de agua.
  - Mayor peligro de contaminación/enfermedades ante posibles vertidos en el cauce

## **CIRCUITO CERRADO**

Se trata de aquellas instalaciones en las que se recircula prácticamente toda el agua de la instalación, incorporando los procesos de depuración necesarios para mantener los niveles de calidad adecuados. De esta forma solo se incorpora agua cuando la calidad de la misma baja o se ha producido alguna fuga, y sólo se incorpora como máximo un 20% del volumen total de agua.

Los objetivos básicos son:

- a) Controlar el medio. Imprescindible en procesos como manejo de lotes de reproductores, durante el proceso reproductivo, eclosión, sistemas larvarios y por supuesto preengorde de alevines y engorde.
- b) Proporcionar las condiciones óptimas para el crecimiento y desarrollo. Por ejemplo mantener durante todo el año el agua a la temperatura ideal de cada especie para obtener los máximos crecimientos

Un ejemplo típico de instalación que funciona con un circuito cerrado es un criadero, que tiene como objeto de producción alevines de peces. En este caso, se tendrá una instalación en tierra concebida para la producción de alevines de una especie marina o dulceacuícola, para ello se hace necesario un circuito cerrado en el que se controlen todos los parámetros para obtener dichos alevines.

- Ventajas:
  - Se puede controlar el medio acuático en todo momento.
  - Proporcionar las condiciones óptimas de temperatura para la producción.
  - Altas producciones por m<sup>3</sup> de instalación.
  - Menor utilización de agua.
  - Concentración de residuos para su posterior valorización.

- Control sobre los parámetros físicos, químicos y biológicos que influyen en la producción.
- Curva de crecimiento continuada a lo largo del año.
- Libre ubicación de la explotación no compite con espacios protegidos ni zonas turísticas.
- Menor riesgo de escapes
- Inconvenientes:
  - Necesita un desarrollo tecnológico elevado.
  - Mayor coste energético.
  - Mayor inversión inicial.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Schmitd, G & Espinós, Francisco. (2011). Diversificación en acuicultura: Una herramienta para la sostenibilidad.

Cárdenas, Salvador. (2008). Sistema de recirculación en acuicultura.

Biblioteca Digital Ilce. (s.f.). Procedimiento generales de la acuicultura.