



INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROPECUARIA CINCO DÍAS

TIMBÍO CAUCA

Resolución N°. 1492-11-2004

DANE 219807000022 NIT. 817.006.271-0

GUIA DE PRODUCCION PECUARIA N°1 PISCICULTURA

GRADO: Undécimo **AÑO:** 2021 **DOCENTE:** Francia Elena Ruiz Gómez

Fecha de entrega: febrero 26 de 2026

INTRODUCCIÓN A LA PISCICULTURA

Lee los contenidos y al finalizar realiza la actividad y la autoevaluación

OBJETIVO: Identificar las condiciones necesarias para el cultivo de peces.

Con esta lección iniciamos el módulo de piscicultura, que se refiere al cultivo y producción de peces.

Los peces pueden nacer, crecer y desarrollarse sin la ayuda del hombre, pero están expuestos a enfermedades, contaminación del agua, falta de alimento y otros peligros más, como el ataque de peces o animales grandes; sin embargo, con la participación del hombre, los peces pueden reproducirse en mayores cantidades, con mayor rapidez y adquirir una mejor calidad debido a que se controlan sus condiciones de vida, como son:

Medio ambiente. Es el factor principal que se debe controlar, por lo que es necesario vigilar las entradas de agua a los estanques para evitar que se introduzcan animales, basura o piedras que perjudiquen el cultivo, así como evitar cualquier tipo de contaminación.

Alimentación. En ocasiones el agua no proporciona los alimentos indispensables para los peces, por lo cual es necesario, además de fertilizar el agua, proporcionar algún tipo de alimentación como desperdicios vegetales, granos, etcétera. Según la especie que se cultive.

Enfermedades. Es necesario prevenir las enfermedades piscícolas, pues éstas se extienden y son difíciles de curar.

Reproducción. Es importante proporcionar las condiciones óptimas para que se reproduzcan, así como una buena selección de los reproductores.

Siembra. Consiste en colocar a los pequeños peces en estanques adecuados, pero teniendo en cuenta el tamaño, ya que si son demasiado pequeños lo más seguro es que mueran.

Captura y cosecha. Éstas forman parte de las actividades de la piscicultura, cuidando que los peces capturados hayan alcanzado la talla comercial, también se separan los mejores adultos que servirán de reproductores.

Si practicas la piscicultura y cuidas estos aspectos, obtendrás a bajo costo una fuente de alimentación permanente y, en cualquier época de año, podrás consumir carne de pescado fresco, cuyo principal aporte alimenticio son las proteínas necesarias para un buen crecimiento y desarrollo.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROPECUARIA CINCO DÍAS

TIMBÍO CAUCA

Resolución N°. 1492-11-2004

DANE 219807000022 NIT. 817.006.271-0

ANTECEDENTES DE LA PISCICULTURA.

OBJETIVO: Identificar los antecedentes históricos de la piscicultura.

La piscicultura se practica desde hace muchos años, si tenemos que en algunas ciudades egipcias se han encontrado ruinas de estanques destinados a esta actividad. Los romanos también cultivaban peces, pero se considera que el pueblo chino fue uno de los iniciadores de la piscicultura.

En países como China, Indonesia, Vietnam, Camboya, Japón, India, Filipinas y Pakistán, se ha incrementado la cría de peces como fuente de alimento.

En nuestro país, la piscicultura se practicaba desde antes de la conquista. En 1938 se introdujo la primera especie piscícola al país, que fue la trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*), se trajo para repoblar las aguas de la zona andina. Luego se introdujo la carpa (*Cyprinus carpio*) y la mojarra (*Oreochromis mossambicus*), con esta especie se hicieron los primeros trabajos de estanques, con muy buenos resultados. En 1960, se realizó el primer curso auspiciado por la Organización para la Agricultura y la Alimentación (Food and Agriculture Organization - FAO) y en 1965 la Universidad de Caldas estableció un programa piscícola con el objetivo de generar tecnología para la zona cafetera. Luego se fueron introduciendo nuevas especies hasta que se iniciaron estudios de las especies nativas de nuestro país como por ejemplo del bocachico (*Prochilodus magdalenae*), cachama blanca (*Piaractus brachypomus*), cachama negra (*Colossoma macropomum*), bagre rayado (*Pseudoplatystoma fasciatum*), etcétera, especies muy promisorias.

Es conveniente que, con la orientación de tu maestro, investigues la ubicación de la piscifactoría más cercana a tu comunidad, así como qué peces cultivan.

MORFOLOGÍA EXTERNA DE LOS PECES

OBJETIVO: Identificar la morfología externa de los peces.

Las partes que forman el cuerpo del pez son: cabeza, tronco y cola (figura 1).

Cabeza Tronco Cola

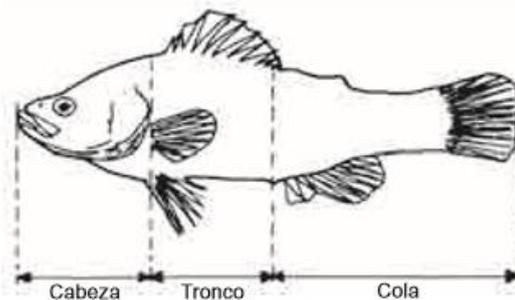


Figura 1



INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROPECUARIA CINCO DÍAS

TIMBÍO CAUCA

Resolución N°. 1492-11-2004

DANE 219807000022 NIT. 817.006.271-0

La cabeza se extiende desde el hocico o boca hasta el límite posterior del opérculo y en ésta se encuentran los ojos, mejillas, opérculos y boca sobre la cual se encuentran las narinas u orificios nasales que les sirven exclusivamente para el olfato (figura 2).

El tronco va del límite posterior del opérculo hasta la altura del ano, en el tronco se encuentran: la aleta dorsal ubicada en el dorso; las aletas ventrales, en el vientre; las aletas pectorales, en los flancos; el ano y el orificio urogenital (figura 2).

La cola se extiende del ano hacia la parte posterior del pez y en ésta se localiza la aleta anal, adiposa y caudal (figura 2).

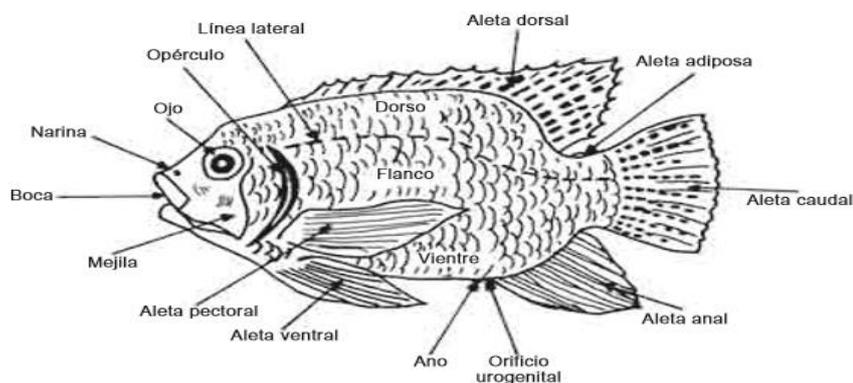


Figura 2

El cuerpo está cubierto por piel y escamas que cubren total o parcialmente al pez. La línea lateral está formada por escamas provistas de una glándula mucosa que sirve como órgano sensitivo para detectar corrientes y vibraciones, sin embargo algunos peces no la poseen.

Como medio de locomoción utilizan las aletas, que son:

Medias: la dorsal, anal y caudal.

Pareadas: pectorales y ventrales.

MORFOLOGÍA INTERNA DE LOS PECES

OBJETIVO: Identificar la morfología interna de los peces.

Los peces son animales vertebrados adaptados a la vida acuática, poseen una columna vertebral, en ésta se articulan las costillas, las cuales quedan libres en el cuerpo ya que no tienen esternón; el cráneo, formado por huesos independientes que en ocasiones llegan a ser hasta 40, en él existe una cavidad craneana y tres pares de cápsulas sensoriales que son: las olfativas, ópticas y auditivas.

El sistema está formado por músculos que protegen los órganos internos y le proporcionan movimiento al pez.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROPECUARIA CINCO DÍAS

TIMBÍO CAUCA

Resolución N°. 1492-11-2004

DANE 219807000022 NIT. 817.006.271-0

El aparato digestivo consta de boca, faringe, esófago, estómago e intestino, y como glándulas digestivas anexas se encuentran: el páncreas, la vesícula biliar y el hígado, que es bastante voluminoso.

De la faringe parte el canal neumático o aéreo, que termina en la vejiga natatoria, que se localiza debajo de la columna vertebral.

El aparato respiratorio está formado por cuatro pares de branquias conocidas comúnmente como agallas y se localizan a ambos lados de la faringe.

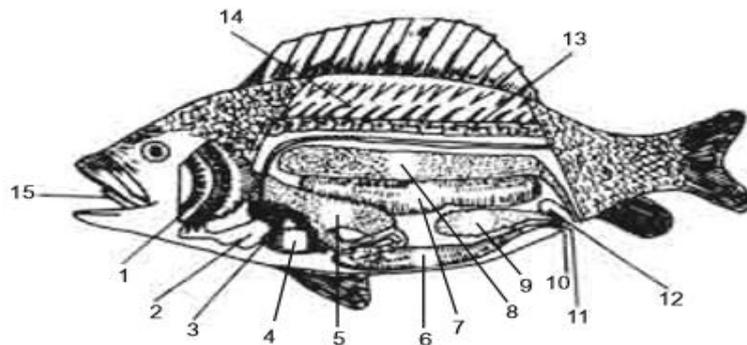
El aparato circulatorio está formado por vasos capilares, venas arterias y corazón, el cual tiene una aurícula y un ventrículo.

El bazo se localiza cerca del estómago.

El aparato urinario consta de dos riñones con forma alargada y situados en la parte dorsal, vejiga urinaria, uréteres, seno y orificio urogenital situado atrás del ano.

El aparato reproductor en el macho está formado principalmente por dos testículos y en la hembra, por dos ovarios.

Las partes internas del pez, mencionadas en la lección, las puedes observar en la siguiente figura.



1. Branquias, 2. Corazón, 3. Vesícula biliar, 4. Hígado, 5. Estómago, 6. Intestino, 7. Vejiga natatoria, 8. Riñón, 9. Ovario, 10. Ano, 11. Orificio urogenital, 12. Vejiga, 13. Columna vertebral, 14. Costillas, 15. Lengua.

FISIOLOGÍA DE LOS PECES

OBJETIVO: Describir las características fisiológicas de los peces.

En los peces como en todo ser vivo, el organismo realiza funciones para poder vivir como son: respiración, reproducción, digestión, etcétera; al estudio de las funciones que realiza un organismo se le conoce como fisiología.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROPECUARIA CINCO DÍAS

TIMBÍO CAUCA

Resolución N°. 1492-11-2004

DANE 219807000022 NIT. 817.006.271-0

El organismo de los peces está adaptado a la vida acuática, así tenemos que la respiración se realiza por medio de las branquias, tomando el oxígeno en el agua y expulsando bióxido de carbono; este intercambio lo lleva a cabo por las membranas o filamentos branquiales, al circular el agua que entra por la boca y sale por la parte posterior de los opérculos.

La reproducción puede ser ovípara o vivípara.

Vivípara cuando la fecundación es interna y la cría se desarrolla dentro del vientre de la madre, como en el caso de los guppies; sin embargo, en la mayoría de los peces la reproducción es ovípara (por huevo) al expulsar la hembra y el macho sus células sexuales, fecundación en forma externa.

En relación con la alimentación, los peces pueden ser omnívoros, herbívoros o carnívoros; pero en todos los casos la digestión se realiza en forma similar.

La vejiga natatoria del pez regula la presión interna de su cuerpo y la estabilidad de éste al nadar; de la cantidad de gases que contenga dentro, dependerá la profundidad que llegue a alcanzar, es mayor cuando asciende y menor cuando desciende; además también le permite permanecer bajo el agua en forma estacionaria sin realizar ningún esfuerzo muscular, razón por la que se le conoce como órgano hidrostático.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROPECUARIA CINCO DÍAS

TIMBÍO CAUCA

Resolución N°. 1492-11-2004

DANE 219807000022 NIT. 817.006.271-0

PARA SOLUCIONAR

ACTIVIDAD

Responda cada pregunta y autoevaluaciones según la lectura de autoaprendizaje realizada.

1. Cuáles son las condiciones necesarias para el cultivo de peces.
2. Comenta los antecedentes históricos de la piscicultura.
3. Describa la morfología externa de los peces.
4. Elabora un esquema de un pez, aprovecha recursos naturales de tu región como: semillas, piedritas, hojas, etcétera.
5. Cómo está conformada la morfología interna del pez.
6. Elabora un esquema de la morfología interna del pez, aprovechando recursos naturales de tu región.
7. Describa las características fisiológicas del pez.
8. Junto con tus padres estudia la posibilidad de establecer un proyecto piscícola según el clima para que realices tus prácticas y sea una fuente de ingreso.

Las prácticas tienen valoración en el transcurso de los períodos.

AUTOEVALUACIÓN 1

1. Al cultivo y reproducción de peces, se le conoce como: ()
a) Acuicultura b) Piscicultura c) Apicultura
2. Es el principal factor que se debe cuidar en el cultivo de peces: ()
a) Medio ambiente b) Siembra c) Alimentación
3. Las enfermedades de los peces son: ()
a) Fáciles de curar b) Difíciles de curar c) No se curan
4. Para poder cosechar es necesario que los peces: ()
a) Sean adultos b) Estén bien alimentados c) Alcancen la talla comercial
5. La carne de pescado es rica en: ()
a) Vitaminas b) Minerales c) Proteínas

AUTOEVALUACIÓN 2

1. El pueblo que se considera como uno de los iniciadores de la piscicultura es el. ()
a) Romano b) Chino c) Egipcio
2. En nuestro país, la piscicultura se lleva a cabo desde antes de la: ()



INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROPECUARIA CINCO DÍAS

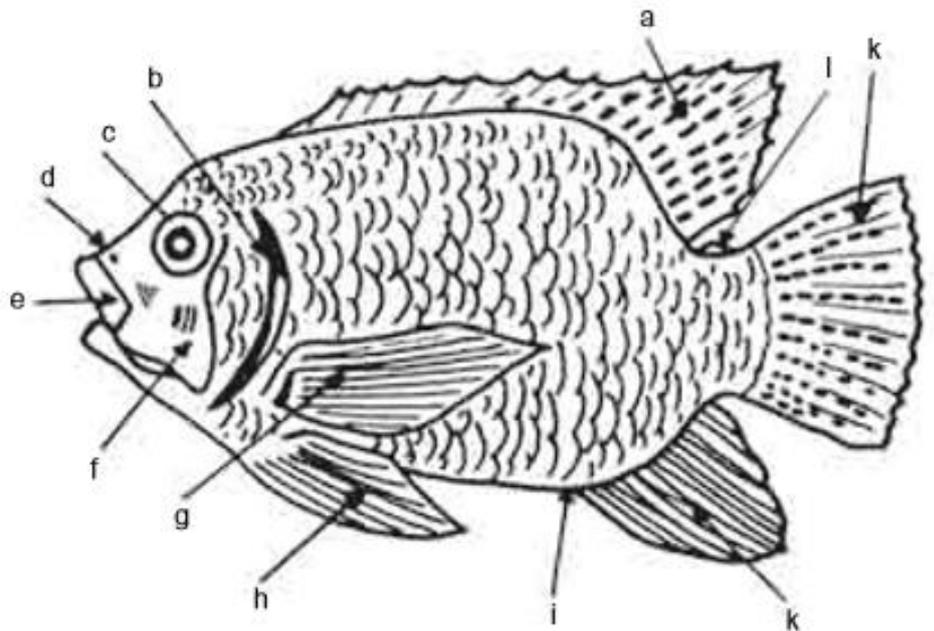
TIMBÍO CAUCA

Resolución N°. 1492-11-2004

DANE 219807000022 NIT. 817.006.271-0

- a) Colonia b) Conquista c) Independencia
- 3. ¿En qué año se introdujo la primera especie piscícola a Colombia?:..... ()
- a) 1938 b) 1940 c) 1945
- 4. ¿Cuál fue la primera especie que se introdujo al país?: ()
- a) Carpa b) Mojarra c) Trucha arco iris
- 5. ¿En qué año se realizó el primer curso patrocinado por la FAO?:..... ()
- a) 1959 b) 1965 c) 1960

AUTOEVALUACIÓN 3



Coloca su letra respectiva a la que corresponde

- 1. Aleta caudal()
- 2. Aleta dorsal.....()
- 3. Aleta ventral..... ()
- 4. Aleta pectoral..... ()
- 5. Aleta anal..... ()
- 6. Boca..... ()



INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROPECUARIA CINCO DÍAS

TIMBÍO CAUCA

Resolución N°. 1492-11-2004

DANE 219807000022 NIT. 817.006.271-0

- 7. Narina..... ()
- 8. Opérculo..... ()
- 9. Ojo..... ()
- 10. Mejilla..... ()

AUTOEVALUACIÓN 4

- 1. Las costillas se articulan: ()
a) Al esternón b) A la columna vertebral c) Al cráneo
- 2. Las cápsulas sensoriales se localizan: ()
a) En el cráneo b) Atrás de la faringe c) En la columna
- 3. Las branquias o agallas forman parte del aparato: ()
a) Respiratorio b) Digestivo c) Circulatorio
- 4. El corazón tiene una aurícula y: ()
a) Dos ventrículos b) Tres ventrículos c) Un ventrículo
- 5. El aparato reproductor de la hembra está formado principalmente por: ()
a) Testículos b) Ovarios c) Vejiga
- 6. Los órganos del aparato urinario, que están colocados en la parte dorsal, son: ()
a) Uréteres b) Testículos c) Riñones

AUTOEVALUACIÓN 5

- 1. El estudio de las funciones de los organismos se conoce como: ()
a) Morfología b) Biología c) Fisiología
- 2. La respiración la realizan los peces por medio de: ()
a) Pulmones b) Branquias c) Bronquios
- 3. Sirve para regular la presión interna del pez: ()
a) Vejiga urinaria b) Vejiga c) Opérculo
- 4. La vejiga natatoria se dice que es un órgano: ()
a) Hidrostático b) Homeostático c) Electrostático
- 5. Cuando la cría se desarrolla dentro del vientre interno, la reproducción es: ()
a) Ovípara b) Vivípara c) Externa