



Los peces

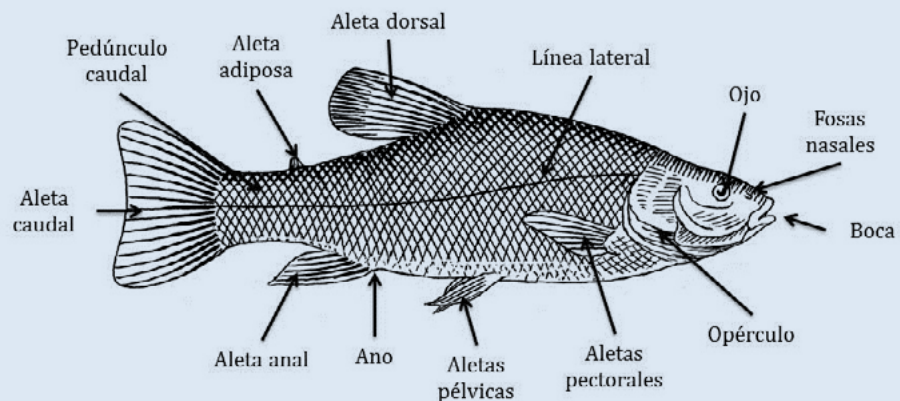
En todo el mundo se conocen unas 25.000 especies de peces. Habitan ambientes muy distintos, desde las aguas saladas de lo más profundo del océano, hasta las aguas dulces de los arroyos en las altas montañas. Sus tamaños varían desde unos milímetros hasta más de 15 metros. Los peces pertenecen a los vertebrados, es decir al grupo de animales que poseen una columna vertebral, huesos y un sistema nervioso central. Éstas características comparten con los anfibios, los reptiles, las aves y los mamíferos. Son animales de sangre fría, que significa que su temperatura corporal se



adapta a la temperatura del ambiente. Es la razón por lo cual en ambientes fríos, la actividad de los peces suele bajar, sus movimientos y digestión son más lentos, mientras que en ambientes cálidos los procesos corporales son más rápidos. La mayoría de los peces están recubiertos por escamas que forma una capa protectora contra predadores y patógenos. También poseen glándulas especiales que producen una secreción mucosa, lo cual protege al pez contra bacterias y hongos.



La anatomía externa de un pez común





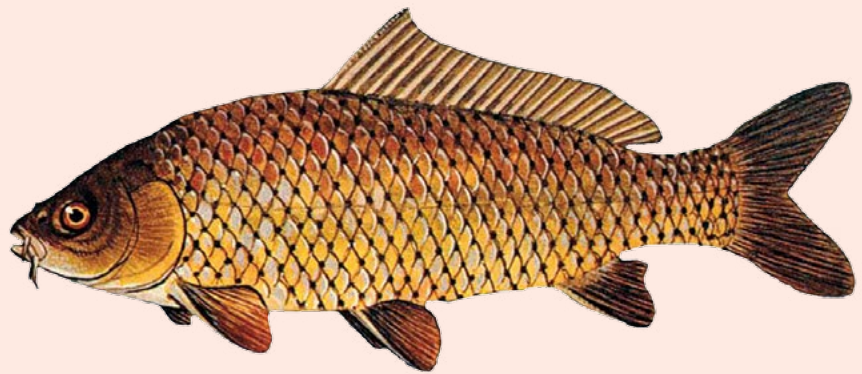
Casi todos los peces poseen aletas, extremidades que permiten su movimiento continuo en el agua. Para su respiración los peces poseen agallas o branquias, con las que captan el oxígeno disuelto del agua. Estos órganos también sirven para absorber ciertos minerales del agua y para la excreción de desechos. Casi todas las especies de peces ponen huevos, que contienen el embrión y una fuente de alimentación para el primer periodo de desarrollo hasta que sale la larva. En general, la fertilización es externa, primero la hembra pone un gran cantidad de huevos en el agua mientras uno o más machos se acercan y excretan semen en el agua cerca de los huevos.

De todas las miles de especies de peces en el mundo solo unos cientos se utilizan en la piscicultura. En general son especies que se adaptan fácilmente a las condiciones en los sistemas de cautiverio, muestran un rápido crecimiento y tienen un sabor agradable.



Especies cultivadas en nuestra región

Carpa (*Cyprinus carpio*)



Es un pez omnívoro de origen asiático - europeo. Su cuerpo es robusto y ligeramente curvado en el vientre y está cubierto por escamas gruesas. Su coloración es verdoso oliva en el dorso y con un vientre blanco - amarillento. Prefiere aguas de curso lento o estancado, con fondos limosos y con una temperatura templada o cálida. Muy resistente a la escasez de oxígeno y a la contaminación de las aguas. La época de cría empieza en primavera y acaba a principios de verano. Prefieren para desovar aguas poco profundas con una densa cubierta vegetal. Los huevos quedan fijados al sustrato hasta que eclosionan. Una hembra llega a depositar hasta

300.000 huevos. El cultivo de carpa se practica en diversas partes del mundo desde hace muchos siglos y por lo tanto sus técnicas están bien establecidas. Se reproducen con relativa facilidad y los problemas de obtener alevines son pocos. La principal ventaja de la carpa es su capacidad de utilizar diversos alimentos como suplementos del alimento natural que se produce en el estanque. Se pueden obtener buenos resultados empleando alimentos a base de hidrato de carbono como sorgo u otros cereales o incluso subproductos agrícolas como salvado de arroz, etc.



BOLETÍN INFORMATIVO DE LA FORMACIÓN TÉCNICA EN PISCICULTURA EN EL CHACO BOLIVIANO

Sábalo (*Prochilodus lineatus*)

Es una especie migratoria de los ríos y áreas de inundación en la Cuenca del Plata. Sus escamas son de color verde grisáceo, la parte dorsal es más oscura y se va aclarando hacia el vientre.

Pueden alcanzar seis a siete años de edad y crecer hasta los 60 centímetros. Los ejemplares más pequeños se alimentan con zooplancton, ejemplares más grandes se alimentan con partículas orgánicas que filtran del fondo (detrito).



La pesca del sábalo es una actividad económica importante y en una escala nacional es una fuente importante de alimentación.

Existen datos sobre su reproducción en cautiverio. Es en general una especie que necesita cultivarse en extensivo para alcanzar altos pesos como los requeridos en el comercio. Puede ser una especie útil para acompañamiento de otras especies en policultivo, dado su hábito alimentario y la limpieza que puede efectuar en estanques de acuicultura.

Pacúes En la piscicultura oriental en Bolivia se crían diferentes especies de peces que juntas son clasificadas dentro el grupo de los pacúes. Los nombres comunes que se dan a los diferentes especies varían de una región a otra, resultando en confusiones entre los mismos piscicultores. Hay tres especies principales de pacúes que se cultivan en estanques en nuestra re-

gión, dos de las cuales son de origen de las Cuencas de los ríos Amazonas y Orinoco (*Colossoma macropomum* y *Piaractus brachypomus*) y una especie de origen de la Cuenca del Plata (*Piaractus mesopotamicus*). Además existen híbridos como el Tambacú y el Pacucú, resultado de cruces entre las diferentes especies de pacú.

Pacú del Plata (*Piaractus mesopotamicus*)

Esta especie de pacú es habitante de la Cuenca del Plata (inclusivo al Río Pilcomayo). Sus escamas son grises o plateadas, con el vientre blanco y el pecho de color amarillo dorado. Presenta en los flancos salpicaduras negras y las aletas son amarillas o anaranjadas con un reborde negro. Alcanza los 45 cm de largo y 20 kg de peso. Su dieta es omnívora e incluye crustáceos, insectos y vegetales. Es un pez migratorio que prefiere ambientes subtropicales; hacia marzo remonta el río buscando zonas más cálidas y vuelve a descender hacia octubre. Desova en verano, entre diciembre y enero.



Su carne es considerada como una de las más exquisitas de los peces de río. Dado sus hábitos alimenticios, su alta prolificidad y el conocimiento de sus ciclos reproductivos, su ambientación en cautiverio fue desarrollada a través de la inducción con hormonas y este conocimiento hizo posible su cultivo en forma semi-intensiva e intensiva. Esta especie es más resistente a temperaturas bajas que las otras especies de Pacúes de origen amazónico, sin embargo su crecimiento es más lento, el tamaño comercial al cual es posible llegar en un ciclo productivo de 12 meses (abarcando dos veranos) es de 900 gr.



BOLETÍN INFORMATIVO DE LA FORMACIÓN TÉCNICA EN PISCICULTURA EN EL CHACO BOLIVIANO

Pacú negro (*Colossoma macropomum*)

Es un pez de color amarillo oscurecido en los flancos en el dorso y una barra oscura en el vientre que se prolonga hasta la cola bifurcada. Prolifera en aguas con temperaturas entre 23° y 27° C. Los peces jóvenes se encuentran solamente en aguas negras bajas, pero los peces adultos nadan a lo largo de los ríos, especialmente los bosques inundados durante la estación de lluvias. Las hembras ponen los huevos que son fertilizados posteriormente por sus contrapartes masculinos; la pareja abandona los huevos. Es un pez omnívoro, su dieta incluye frutos, castañas, semillas, caracoles, plantas caídas, larvas e insectos. Tiene dientes molariformes. Puede alcanzar un tamaño hasta más de 80 cm y pesar hasta 25 kg. La facilidad en la producción de alevinos y el rápido crecimiento hacen del Pacú negro uno de los peces más populares de la piscicultura boliviana. La carne es muy apreciada. En cautiverio consume ración balanceada.



Pacú vientre rojo (*Piaractus brachypomus*)

El Pacú de vientre rojo o Tambaquí, es otra especie de pacú amazónica popular en la piscicultura boliviana. Este pez muestra altas tasas de crecimiento bajo condiciones adecuadas. Es sobre todo una especie herbívora pero es oportunista. En su ambiente natural, su dieta incluye frutas, nueces, insectos, zooplancton y peces pequeños. Prefiere agua con una temperatura entre 26° y 28° C.



Tambacú

El Tambacú es un híbrido, resultado del cruzamiento inducido entre la hembra de Pacú negro y el macho de Pacú del Plata. Posee hábitos alimenticios idénticos a sus ancestros (omnívoro). Las características generales como formato y el color grisáceo son más próximas a las de la hembra que le ha dado origen. Se conocen ejemplares hasta mayor a 17 kilogramos.

Por ser un híbrido, el Tambacú no se reproduce naturalmente en cautividad y su engorde se realiza sólo en cautiverio. Es más resistente al frío que el Pacú negro y muestra tasas de crecimiento más altas que el Pacú del Plata.

