

TUCUNARE



- *Cichla monoculus* (Spix, 1829)
Familia : CICHLIDAE
Tamaño y peso máximo : 60 cm 5 Kg
Peso promedio en el ambiente natural : 0.5 a 1.5 Kg
Tamaño y peso comercial : 25 cm y 300 g
Temperatura de cultivo : 25 - 30 °C
- **Importancia comercial** : Pez de carne blanca de sabor excelente, con pocas espina; se vende a buen precio por unidad, para consumo local.
- **Zonas propicias para el cultivo** : Amazonía peruana.
- **Hábitat** : Pez típico de **lagunas**, aunque también se le encuentra en las quebradas debajo de las palizadas en donde se esconde, para asechar a su presa.



PRONUTRI- Ing. E. Salvador

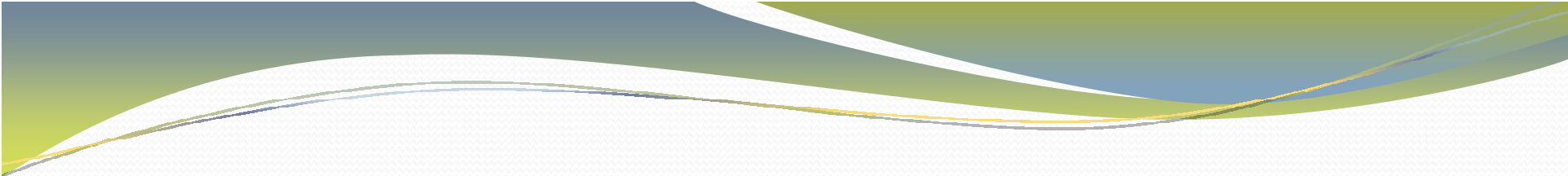


- **Características biológicas:**

- **-ictiófago**, de crecimiento moderado, su color es amarillo verdoso con ciertas manchas rojas en la parte ventral, posee una **mancha circular cerca de la aleta anal** que lo caracteriza, el macho cuando es adulto presenta una especie de protuberancia encima de la cabeza, es un pez muy voraz posee una boca bastante grande que es protráctil; posee una conversión alimenticia aproximada entre 3 ó 4 a 1, se **reproduce varias veces al año**, (desove parcelado), es el **cichlido más grande de Sudamérica**, tiene una peculiaridad que es la de **no tolerar el color rojo**, es por eso que cuando lo pescan usan una caña corta y un nylon corto agregando una tela roja y un anzuelo triple, con lo cual lo pescan fácilmente.

- **Técnicas y modalidades de cultivo:** Piscicultura **extensiva**, se ha usado como **controlador biológico de tilapia** en el Lago Sauce San Martín, se puede utilizar en **cultivos predador-presa**, para lo cual aparte de otros cíclidos menores que se le pueda suministrar de alimento, se puede cultivar en pequeños estanques peces forraje de rápido crecimiento y reproducción los cuales se logran **fertilizando** adecuadamente estos estanques.

Países donde se cultiva: Brasil, Colombia, Perú, Venezuela y algunos países centroamericanos.

- 
- **Principales zonas de cultivo en el Perú** : Loreto, Pucallpa, San Martín y Madre de Dios, aunque su cultivo se realiza en forma extensiva.
 - **Riesgos ambientales** : Siendo una especie netamente **carnívora**, se deberá evaluar bien su **introducción a reservorios o lagunas por que podría depredar especies** importantes para el equilibrio del ecosistema.
 - **Producción y abastecimiento de alevinos** : El abastecimiento de alevinos se realiza desde el **medio natural**, a través de **pishiñeiros (pescadores de peces ornamentales)**
 - **Nivel de cultivo y resultados alcanzados** : Se han efectuado cultivos predador-presa; esta especie controla la reproducción de la tilapia; actualmente se cultiva en forma extensiva, pudiendo lograrse de **200 a 300 Kg de pescado sin adición de alimento**, aprovechando sólo los bujurquis y mojarras que invaden el estanque.

PACO (Cachama Blanca)

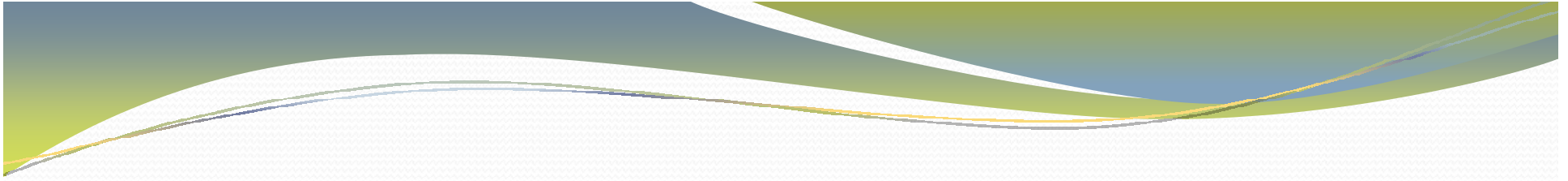
- *Piaractus brachypomus* (Cuvier, 1818)
Familia : CHARACIDAE
Tamaño y peso máximo : 70 cm 14 Kg
Peso promedio en el ambiente natural : 4 - 5 Kg
Tamaño y peso comercial : 25 - 30 cm 1 - 2 Kg
Temperatura de cultivo : 25 - 30 °C
Importancia comercial : Importante para el consumo lo-cal. Puede producirse en época de creciente donde es escaso el pescado .
Zonas propicias para el cultivo : Amazonía peruana
- **Hábitat** : Vive en **lagunas y en áreas inundadas** por el río donde se alimenta; en época de vaciante sale hacia ríos tributarios.



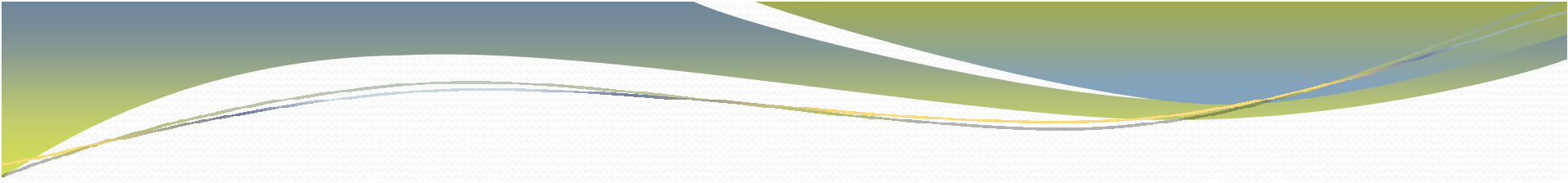
PRONUTRI- Ing. E. Salvador

**Ficha técnica calidad de agua para
Cachama blanca (*Piaractus brachypomus*)**

Temperatura ° centígrados	25° a 32° C.	
Oxigeno disuelto (ppm)	4	12
Alcalinidad (ppm)	50	300
Dureza (ppm)	50	350
pH	6,5	8,5
Amonio total (ppm)	0	1
Amonio no ionizado (ppm)	0	0,1
Nitrito (ppm)	0	0,05
Dioxido de carbono (ppm)	0	20

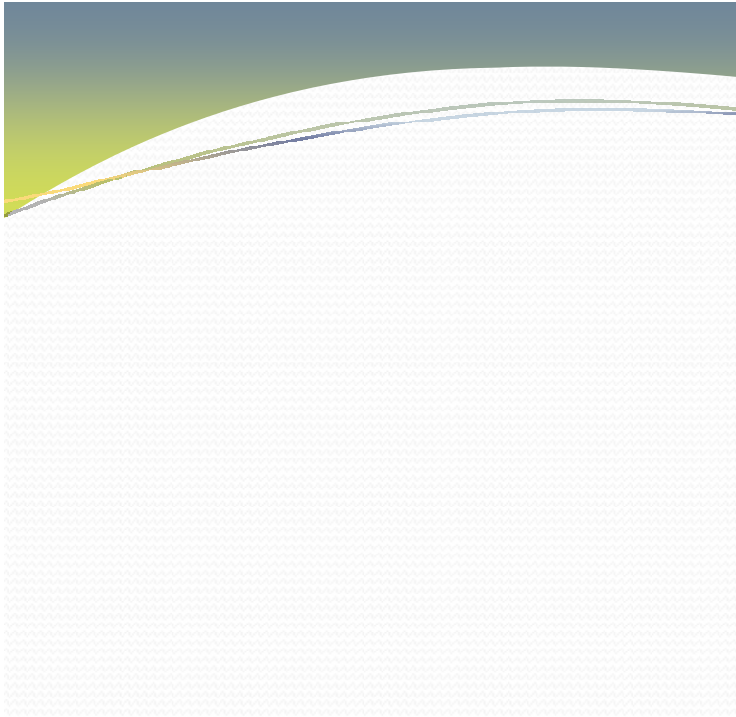


- **Características biológicas** : Presenta un cuerpo alto, es un pez **omnívoro** y tiene preferencia por los **insectos**, posee **dientes grandes y molariformes** con los que tritura semillas, es de color plateado, y rojo en el pecho. En estadios juveniles se camufla entre los cardúmenes de piraña, no siendo atacados por estos peces carnívoros. Presenta una conversión alimenticia de 1.8 a 1, es bastante **rústico y dócil**, llega a la madurez sexual a los **5 años** no se reproduce en estanques; se le reproduce artificialmente, en cada desove puede producir mas de **medio millón de óvulos**.
- **Técnicas y modalidades de cultivo** : Se le ha cultivado en estanques en **monocultivo** o **policultivo con tilapias, carpas o boquichicos**; básicamente se han cultivado en forma **semi intensiva e intensiva**.
- **Países donde se cultiva** : Brasil, Colombia, Perú , Venezuela y algunos países centroamericanos
- **Principales zonas de cultivo en el Perú** : Loreto, Ucayali, San Martín y Madre de Dios

- 
- **Riesgos ambientales** : Al ser una especie **nativa** que no se reproduce en estanques ni quebradas, **no** existe riesgo de que impacte los ambientes naturales.
 - **Producción y abastecimiento de alevinos** : El Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana-**IIAP** en sus sedes de Iquitos, Pucallpa y San Martín, así como el **IVITA** de Pucallpa y el **FONDEPES** en Iquitos y Madre de Dios, han efectuado la producción de alevinos de paco.
 - **Nivel de cultivo y resultados alcanzados** : En policultivos con tilapia se ha obtenido 8.3 TM/Ha/año usando un alimento con 17⁰% de proteínas a una tasa de siembra 1 pez/m² (0.5 pacos y 0.5 tilapias/m²), en monocultivos se han obtenido entre 9 y 10 TM/Ha/año en estanques.

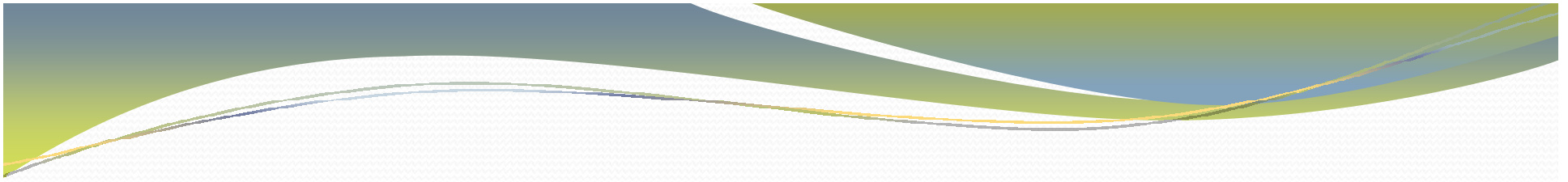
DONCELLA (PEZ GATO)

- *Pseudoplatystoma fasciatum* (Linnaeus, 1766)
Familia : PIMELODIDAE
Tamaño y peso máximo : 1.6 m 30 - 40 Kg
Peso promedio en el ambiente natural : 8 - 10 Kg
Tamaño y peso comercial : 1 m 8 Kg
Temperatura de cultivo : 25 - 35 °C
- **Importancia comercial** : Es un **bagre** que presenta una **carne** muy apreciada, tanto por su carne como por su **cuero** que puede servir para confeccionar objetos producto de curtiembre.
- **Zonas propicias para el cultivo** : Selva baja y selva alta.
- **Hábitat** : Es un pez típico de la Amazonía, preferentemente se le encuentra en lagunas y quebradas donde se alimenta.



PRONUTRI- Ing. E. Salvador

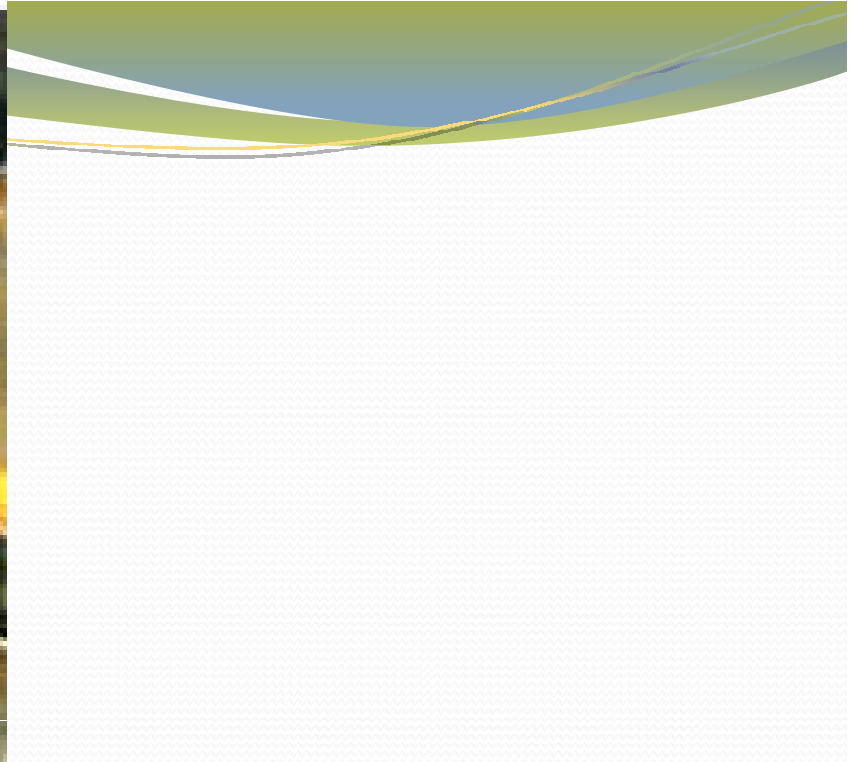
- Características biológicas :** Es uno de los grandes bagres de la amazonía peruana, es un pez piscívoro, posee ojos pequeños, pero cuenta con dos pares de bigotes grandes que salen del costado de la boca, los cuales les sirven para detectar la presa, en algunas oportunidades (creciente) cuando se encuentran en la floresta inundada pueden consumir algunos frutos, son peces solitarios que **no nadan en cardumen** y no se caracterizan por tener la velocidad de los peces reófilos. Poseen **dientes pequeños** y se caracterizan por **succionar a sus presas**, motivo por el cual presenta una boca bastante grande, hay una especie similar con la cual comparten el hábitat es el "tigre zúngaro" *P. tigrinum*, ambas especies son muy apreciadas, pero en mayor grado la doncella, siendo además sus pintas mas llamativas.
- Técnicas y modalidades de cultivo :** Normalmente estos peces son cultivados mediante la técnica predador - presa, sin embargo en **Venezuela y Brasil** han logrado alimentarlos en base a **alimento balanceado** (pellets).



- **Países donde se cultiva :** Venezuela, Brasil, Colombia y Perú.
- **Principales zonas de cultivo en el Perú :** El IIAP en sus sedes de Iquitos, Pucallpa y Tarapoto, viene cultivando experimentalmente esta especie, habiendo hecho pruebas de reproducción.
- **Riesgos ambientales :** Al ser una especie **nativa** los riesgos ambientales producto de una fuga **son muy bajos**, principalmente porque para construir piscigranjas se utilizan cuerpos de agua con poco caudal de agua.
- **Producción y abastecimiento de Alevinos :** Este cultivo todavía está en fase **experimental**, si se quisiera iniciar cultivos de esta especie tendría que importarse alevinos desde Brasil o Venezuela preferentemente.
- **Nivel de cultivo y resultados alcanzados :** A nivel sudamericano, Venezuela está muy adelantado en estos cultivos, incluso para **transformar este bagre en omnívoro** lo ha **cruzado con bagres omnívoros como el peje Torre**; Brasil también cultiva esta especie, mientras que en Perú los cultivos están en fase experimental.

SABALO COLA ROJA

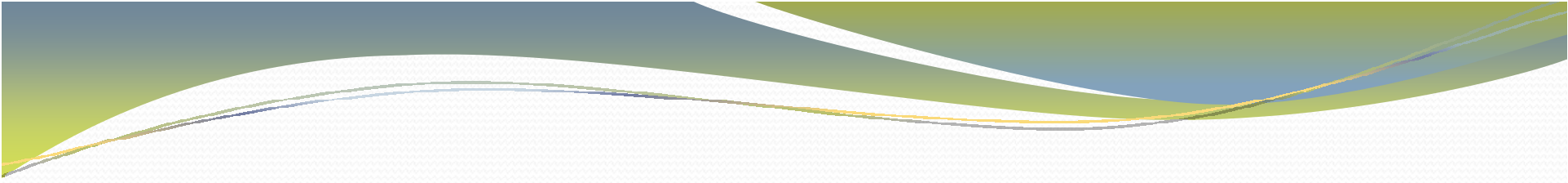
- *Brycon erythropterus* (Cope, 1872)
Familia : CHARACIDAE
Tamaño y peso máximo : 56 cm 4.0 Kg
Peso promedio en el ambiente natural : 1 .0 - 1.5 Kg
Tamaño y peso comercial : 35 - 40 cm 0.3 - 1.0 Kg
Temperatura de cultivo : 25 - 30 °C
- **Importancia comercial** : Muy requerido en la selva por su sabor (**come semillas**).
Zonas propicias para el cultivo : Amazonía peruana y algunos departamentos de la costa norte.
- **Hábitat** : Ambientes lóticos (quebradas), frecuente lagunas someras antes de la época de vaciante y áreas inundadas por el río en época de creciente, donde se alimenta de frutos, semillas e insectos que caen del bosque.

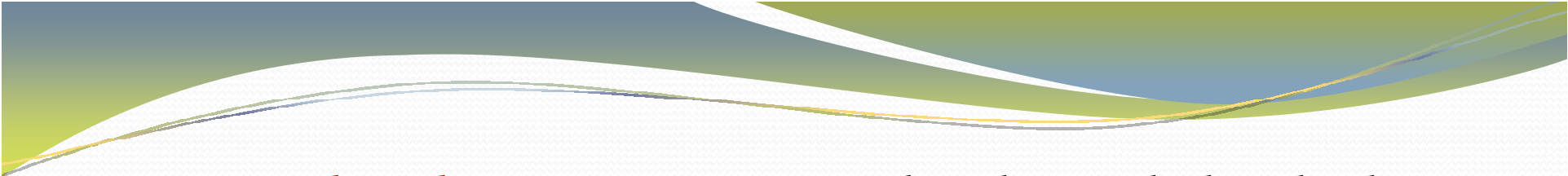


PRONUTRI- Ing. E. Salvador

- **Características biológicas :** Pez , alcanza la **madurez sexual a los 2 años**, produce hasta **200 000 óvulos** en el primer desove, su reproducción es anual; es de hábito alimenticio **omnívoro** con **preferencia por lo vegetal**, se alimenta de abundantes **frutos y semillas** que captura con sus **dientes tricúspides a quincúspides**, posee además **dientes faríngeos** para triturar las semillas; **dispersa semillas** en el bosque inundado, ayudando a la reforestación natural; en **estadios juveniles es carnívoro**, alimentándose de insectos, peces, crustáceos, entre otros.



- 
- **Técnicas y modalidades de cultivo :** Los mejores resultados con esta especie, se logran en policultivos, por que tanto la **gamitana, paco, boquichico o lisa no consumen los bujurquis o mojarra que son peces plaga que compiten por alimento, en cambio el sábalo los aprovecha**, por su tendencia a ser carnívoro en estadios juveniles, teniendo una conversión alimenticia de 1.5 a 1, es un pez que puede estar ofertándose a los **3 ó 4 meses** de cultivo, acepta alimento balanceado, obteniéndose producciones entre **8 y 10 TM/Ha/año** a una tasa de siembra de 1 pez /m²; asimila bien la proteína de origen vegetal. Países donde se cultiva : Brasil, Colombia y Venezuela, países en los que se efectúa la reproducción artificial; en Perú se cultivan los alevinos que se extraen del medio natural.
 - **Principales zonas de cultivo en el Perú :** Loreto, Ucayali, Madre de Dios y San Martín

- 
- **Riesgos ambientales** : No representa riesgos ambientales; en policultivos los alevinos de sábalo se siembran 1 ó 2 meses después que los otros peces, para contrarrestar su tendencia carnívora.

● **Producción y abastecimiento de alevinos** : No se ha conseguido una producción sostenida de alevinos de esta especie; experimentalmente en la Univ. Nac. de la Amazonía Peruana de Iquitos en 1979 logró la reproducción, no habiéndose optimizado el proceso; los acuicultores se abastecen de alevinos del medio natural .

- **Nivel de cultivo y resultados alcanzados** : Se practica **sólo engorde**, alcanza pesos de **450 g en 4 meses en policultivo con tilapia**, siendo un buen **controlador biológico**. Con una tasa de siembra de 0.5 peces/m² se ha obtenido producciones de **5 TM/Ha/año**, utilizando un alimento con bajo porcentaje de proteína y baja tasa de alimentación, pudiendo llegar a buenas producciones con buena alimentación.
- **Otras características** : Es un **excelente pez para pesca deportiva**, en la modalidad de **troling**, cuando el pez es enganchado con un anzuelo de tres puntas da saltos de hasta 5 m. y ofrece **bastante resistencia**, lo que hace atractiva su pesca y consumo, por los frutos y semillas de palmeras que le sirven de alimento.

CULTIVO DEL PAICHE



SUPERFAMILIA OSTEOGLOSSOIDAE

FAMILIA Arapaimidae

(Pirarucú, paiche)

GENERO ▼ ESPECIE

Arapaima

gigas



FAMILIA Osteoglossinae

(Arawanas, Arowanas)

GENERO ▼ ESPECIE

Osteoglossum

bicirrhosum

ferreirae



FAMILIA Heterotinae

(Peces Dragón, Dragonfish)

GENERO ▼ ESPECIE

*Scleropages**

Formosus

jardinii

leichardti

Heterotis

niloticus



ASPECTOS GENERALES

- Arapaima gigas (Cuvier, 1829)

Familia : ARAPAIMIDAE

Tamaño y peso máximo : 3 m y 240 Kg

Peso promedio en el ambiente natural : 60 Kg

Tamaño y peso comercial : 1.60 m y 40 - 60 Kg

Temperatura de cultivo : 23 - 35 °C

- Importancia comercial : Especie de excelente textura de carne, la que posee más de 20% de proteínas . Se han hecho degustaciones en Alemania y Suiza, con gran aceptación. Además se producen alevinos para la producción de carne y exportación.
- Zonas propicias para el cultivo : La selva baja y la selva alta, asimismo pueden ser cultivados en las zonas calurosas de la costa norte, principalmente en reservorios
- Hábitat : Es un pez típico de la amazonía peruana, preferentemente se le encuentra en **lagunas**, sale a ríos menores en época de vaciante, para después regresar a la laguna.

- Países donde se cultiva : Brasil, Cuba, Colombia y Perú.
- Principales zonas de cultivo en el Perú : Loreto, Ucayali y San Martín.
- Riesgos ambientales : Es una especie **nativa** y aunque su hábito alimenticio es **piscívoro**, es una especie dócil que puede ser manejada de acuerdo a los requerimientos del proyecto, **si en selva baja se llegara a escapar el impacto sería insignificante** por que existe déficit de la especie, **si ocurriera en selva alta, al no haber ambientes adecuados estos peces se morirían** por lo tanto **no** ocasionarían impacto
- Producción de alevinos : El IIAP en sus sedes de Iquitos y Pucallpa produce alevinos, además existen varios acuicultores que producen alevinos principalmente para exportación.
- Nivel de cultivo y resultados alcanzados : Se han realizado cultivos **extensivos, semi intensivos**.
- **Pirarucú** (Brasil, Colombia y Bolivia)/Palabra indígena TUPÍ
Pira (pez) y Urucu (rojo)

Paiche (Perú)/Vocablo indígena payshi

Madurez Sexual: 4 años

- Es uno de los peces de agua dulce más grande en el mundo
- De cuerpo alargado y comprimido cubierto con largas escamas gruesas **cicloideas** con el borde posterior de color rojo ladrillo a rojizo
- Pescado de alta calidad que se encuentra distribuido en el río Amazonas
- El cultivo extensivo se realiza en estanques y en jaulas con agua del río Amazonas en condiciones naturales, sin afectar el medio ambiente de la Región selvática, logrando obtener ejemplares de **10 a 15 Kg. en un año.**



Cultivo Intensivo de Paiche en Jaulas Flotantes en el Lago Imiría, Ucayali, PERU.



ALIMENTACION

- Conocimiento incipiente
- Pocos estudios sobre dietas completa y requerimientos nutricionales.
- Requerimientos nutricionales basados en otras peces con preferencias alimenticias semejantes

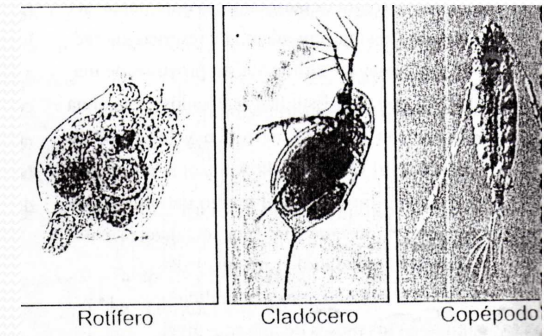
Hábitos alimenticios:

- Los alimentos naturales tomados en las primeras semanas de vida contienen altos niveles de proteína y energía y constituyen una fuente importante de minerales y vitaminas que le permiten suplir las necesidades nutricionales (Kubitza, 1999)
- A medida que el pez crece la importancia del zooplancton va disminuyendo empieza a mostrar preferencias carnívoras consumiendo pequeños camarones y peces.

Postlarvas y Alevinos

PL (10 días):Alimento vivo (tubifex, rotíferos, cladóceros y copépodos)/52-64% PB y 4800-5445 Kcal/Kg EB en base seca (Kubitza, 1999)

PL (20 días/4 cm):Zooplancton, poecilidos y pedazos de pescado fresco (Padilla et al., 2002)



Posteriormente, muestran régimen carnívoro y son alimentados con peces pequeños (1-2mm)(Imbiriba, 1994)

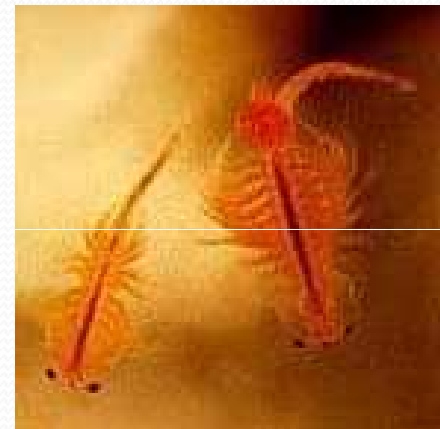
A (12 g-12 cm): Artemia eclosionada y pescado picado
10% biomasa

Frecuencia recomendada: cada 2-3 horas

A:Frecuencia: 6-8 veces/día (Alimento balanceado)
previo "destete progresivo"

T.A. 8-10% peso vivo con ajustes quincenales (Imbiriba et al., 1996) 5% biomasa (López y Bustos, 2002)

- Actualmente Sistema recomendado: **predador-presa** (peces forraje)
- **Uso de diversas especies entre ellas *Cichlasoma amazonarum* (Bujurqui):especie nativa (Ciclidae) de cuenca Amazónica, omnivora y puede reproducirse naturalmente en estanques de cultivo (habita ambientes lentitos, someros con vegetación emergente o flotante).**

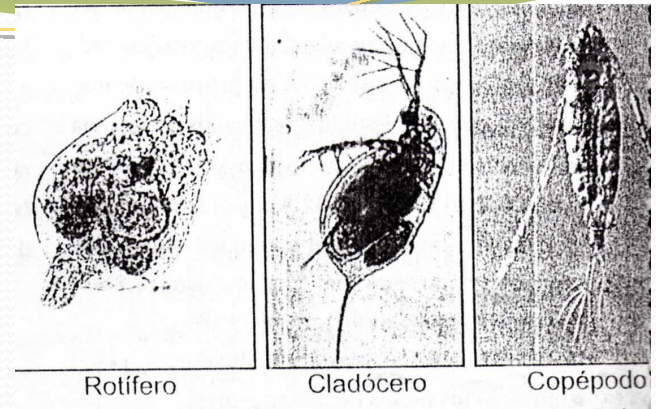


- Características biológicas : Cuando es alevín se alimenta de plancton, posteriormente aprovecha los insectos y finalmente los peces, los mismos que va seleccionando según el tamaño de la boca del pez; en estadio adulto su principal ítem alimenticio lo constituye los peces en un **75.4%**, **restos vegetales en un 2.4%**, **quimo en 3.5%** y **otros un 18.7%** .

- Los juveniles tiene predadores como aves entre las que tenemos a la "sharara" Anhinga anhinga, "martín pescador" Megaceryle torqueta y el "cushuri" Phalacrocorax olivaceus; entre los peces predadores existen "pirañas" Serrasalmus spp. o "fasaco" Hoplias malabaricus que los atacan como alevinos.

- El paiche nada a media agua, en presencia de peligro escapa velozmente, sale a la superficie a respirar cada 20 - 30 minutos.

- Técnicas de cultivo : Su cultivo ha sido **extensivo**; actualmente como los alevinos son destinados al mercado de exportación, antes de la siembra de los paiches se acondicionan peces forraje como bujurquis y mojarras que se reproducen en el estanque, proyectándose cultivos en jaulas flotantes en lagunas de Ucayali.



ALIMENTACION REPRODUCTORES

- Generalmente se realiza **con peces vivos**, con especies forrajeras debajo valor comercial y elevada capacidad reproductiva como la tilapia.
- En algunas ocasiones se suministran alimentos semisecos compuesto de una mezcla de balanceado con carne fresca de pecado, huevo de peces, vísceras de peces y pollos o ensilados de las mismas.



CALIDAD DE CARNE

- La carne del Paiche es blanca, firme y de sabor suave de gran valor nutricional puede ser consumida en diversas preparaciones.
- Se puede comercializar en diversas presentaciones como fresco refrigerado, congelado y ahumado en cortes como filetes, trozos, bloques, tajadas, etc.





Tabla 1. Composición de la carne de Pirarucú

COMPOSICIÓN	%
Humedad	35,0
Proteínas totales	36,5
Grasa bruta	1,6
Carbohidratos	2,4
Sales Minerales	24,5
Calorías	147,8

Sanchez , 1994 in REBASA *et. al.*, 1998³⁴



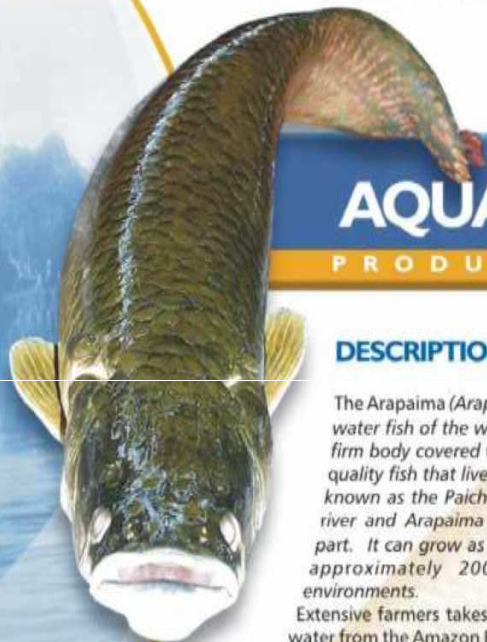


ARAPAIMA

LATIN NAME: PAICHE / PIRARUCU

ENGLISH NAME: ARAPAIMA

SCIENTIFIC NAME: *Arapaima gigas*



PERUVIAN AQUACULTURE PRODUCTS

DESCRIPTION

The Arapaima (*Arapaima gigas*) is the largest fresh water fish of the world. It has an elongated and firm body covered with long scales, being a high quality fish that lives mainly in the Amazon River; known as the Paiche in the Peruvian part of the river and Arapaima or Pirarucú in the Brazilian part. It can grow as long as 3 meters and weigh approximately 200 kilograms in natural environments.

Extensive farmers takes place in large ponds with water from the Amazon River in natural conditions, without affecting the environment in the jungle region, far from the industrial areas, surrounded by fauna and in spectacular scenarios, in which species of 10 to 15 Kg are obtained within a year.

The Arapaima meat is white, firm and has a light flavor. Due to its nutritional value it may be eaten by persons any age in different forms. It is marketed in different presentation such as fresh refrigerated,

frozen, smoked, cut into fillets, bits, blocks, slices, etc.

The processed Arapaima can be adapted to the needs of buyers, offering products according to the demanding sanitary regulations and meeting the quality specifications required by the different markets.

PRODUCTS

FRESH REFRIGERATED

Portions and fillets in different sizes and weights.

Whole without guts, in weights of 10 to 15 Kg.

Skinless and boneless fillets, in weights of 300 to 500 gr



FROZEN

Portions and fillets in different sizes and weights IQF.

Whole without guts IQF, in weights of 10 to 15 Kg.

IQF Fillets, skinless and boneless, in weights of 300 to 500 gr.



SMOKED

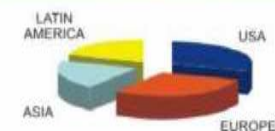
Hot and cold smoked portions and fillets, skinless and boneless in weights of 300 to 500 Kg.



CHEMICAL COMPOSITION

Moisture	72 %
Fat	5.02 %
Proteins	21%
Ash:	1.3%

POTENCIAL MARKETS OF ARAPAIMA



Madurez Sexual

- Luling (1964) y Guerra (1980). 2 m.
- Wosnitza-Mendo (1984). A partir del 4to año en áreas especiales de reproducción.
- Alcántara (1990). 6 años y 1.60 m.
- Imbiriba (1991, 1994). 40 y 45 kg.
- Alcántara *et al.* (1999). 5 y 3 años (espacio).
- Luling (1971). Atraso de la maduración si animales son perturbados

Aspectos Reproductivos

- La constitución del ovario es foliar, como las hojas de un libro.
- Ovario localizado en los dos tercios de la cavidad abdominal, lado izquierdo.
- Una hembra de 2 m posee un ovario de aprox. 495 a 1300 g. Numero X de óvulos es de 180 mil y solo el 25% liberados para fecundación.
- 1-3 desoves/año con camadas variables (de aprox. 2000 alevinos)
- Hembras oviponen en el nido y ovocitos son fertilizados externamente por el macho.

Fecundidad del Paiche

- Fontenele (1946). 180,050 ovocitos
- Goulding (1983). 683,000 ovocitos
- Wosnitka-Mendo (1984). 636,000 ovocitos
- Midalski (1957). 86,000 ovocitos maduros
- Berger (1972). 50,000 maduros
- Lowe-McConnell (1987). 47,000 maduros
- Hurtado (1998). 58,125 maduros

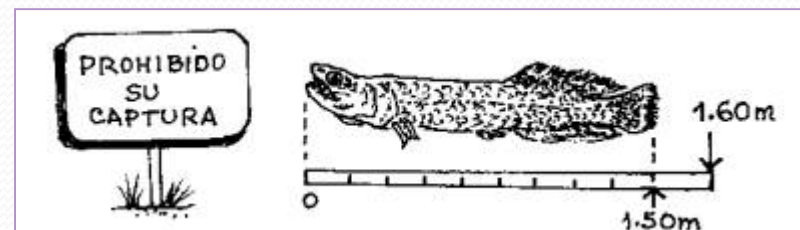
ESTANQUE NATURAL



CONSERVACION

- El paiche figura en el Apéndice II de la Convención Internacional para el Trafico de Especies Amenazadas, debido a la fuerte presión de pesca que soporta en su hábitat. Por esta razón los planes de manejo para la gestión responsable del paiche están enfocados en el hábitat, el recurso, los pescadores y los usuarios en general. El hábitat del paiche en la Amazonia peruana ha sido fuertemente intervenido y por lo tanto, el impacto sobre la poblaciones naturales de la especie es significativo. Sumado a una presión creciente sobre el recurso, por lo que organizaciones gubernamentales y no gubernamentales están dirigiendo sus esfuerzos hacia la disminución de la presión de pesca en áreas naturales, en especial **Reserva Nacional Pacaya-Samiria**. Para ello se han establecido:

- **Restricciones de Pesca**
- **Talla min. Captura:** Alcanzar madurez sexual



- **Veda Oct-Feb:**
Proteger reproducción y protección prole, época desove y cría



IDENTIFICACION

PROCESO DE MARCACION Y REGISTRO DE REPRODUCTORES DE PIRARUCU

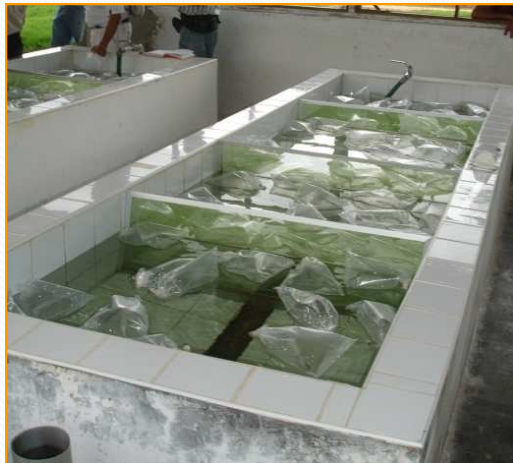


Transporte de Alevinos

- En bolsas plásticas de 40 cm x 40 cm x 60 cm que contenía 8 litros de agua y oxígeno.
- Vía fluvial

Tiempo de transporte:

10 horas



Esteroides sexuales del Paiche

- Determinar la concentración de indicadores bioquímicas, esteroidales, en la sangre que tengan estrecha relación con la maduración sexual.
- Determinar los niveles de Testosterona, 11k-Testosterona y Estradiol en suero sanguíneo de paiche.



Perú: Investigadores desarrollan técnica para identificar el sexo del paiche

- La falta de una producción sostenida de alevinos de paiche (*Arapaima gigas*), es el principal cuello de botella que no permite el desarrollo de la acuicultura de esta especie emblemática, cuyo filete ha sido el ganador de un concurso de calidad realizado en Francia, que cuenta con una demanda extraordinaria en el extranjero y que actualmente se encuentra en **peligro de extinción** debido a la presión de la pesca en medios naturales.
- **Dificultad de reconocer el sexo** en esta especie pues tanto machos como hembras son muy similares lo que impide saber con exactitud la proporción de sexos de una población criada en cautiverio para fines de reproducción y producción de alevinos.

El IIAP ha venido en los últimos dos años adaptando y refinando varios **métodos bioquímicos** empleados en aves, reptiles y otros peces para lograr la diferenciación del sexo del paiche.

- 
- El IIAP con el apoyo científico del Instituto de Investigación para el Desarrollo IRD de Francia, en el Centro de Investigaciones de Quistococha en Iquitos, se logró determinar el sexo de paiches adultos con una certeza de 100%.

“Entre el 2000-2006 el IIAP entregó más de mil juveniles de paiche a piscicultores de Loreto, Ucayali y San Martín con la finalidad de establecer un enorme lote de reproductores en toda la Amazonía. Se entregó seis animales por cada piscicultor. Sin embargo, no sabíamos si estábamos entregando puros machos o puras hembras”.

El sexado de paiche se hizo a través de un **análisis del tipo ELISA** desarrollado específicamente para la **hormona vitelogenina** del paiche por investigadores del IIAP y el IRD. Esta **hormona sexual es producida solo por las hembras** y su presencia y cantidad puede ser determinada analizando una pequeña muestra de plasma sanguíneo extraído de cada animal sin causarle mayores daños físicos.