

## La Piscicultura

Por piscicultura se entiende el arte de criar y/o reproducir peces bajo condiciones (semi) controladas. El principal motivo para el cultivo de peces en cautiverio es la producción de carne de pescado para el consumo humano, pero también practican este arte con fines ornamentales (acuaristas), para la industria farmacéutica y experimentos científicos.

### Historia

El cultivo de peces tiene una larga historia. Hay evidencia que se desarrolló en Asia hace miles de años atrás. La piscicultura moderna en Bolivia data desde los años treinta del siglo pasado cuando introdujeron el cultivo del Trucha Arco Iris en el Lago Titicaca. En las partes tropicales de Bolivia, donde la pesca tradicional en las cuencas de Amazonas y el Río Pilcomayo por mucho tiempo formaba la fuente principal de pescado, la piscicultura se desarrolló desde los años 90 del siglo pasado. En los departamentos de Cochabamba, Beni y Santa Cruz iniciaron con el cultivo de especies como la Carpa, la Tilapia y el Pacú amazónico, generalmente a pequeña escala en estanques de tierra (piscicultura rural). Las primeras iniciativas en la provincia de Gran Chaco recién datan de los

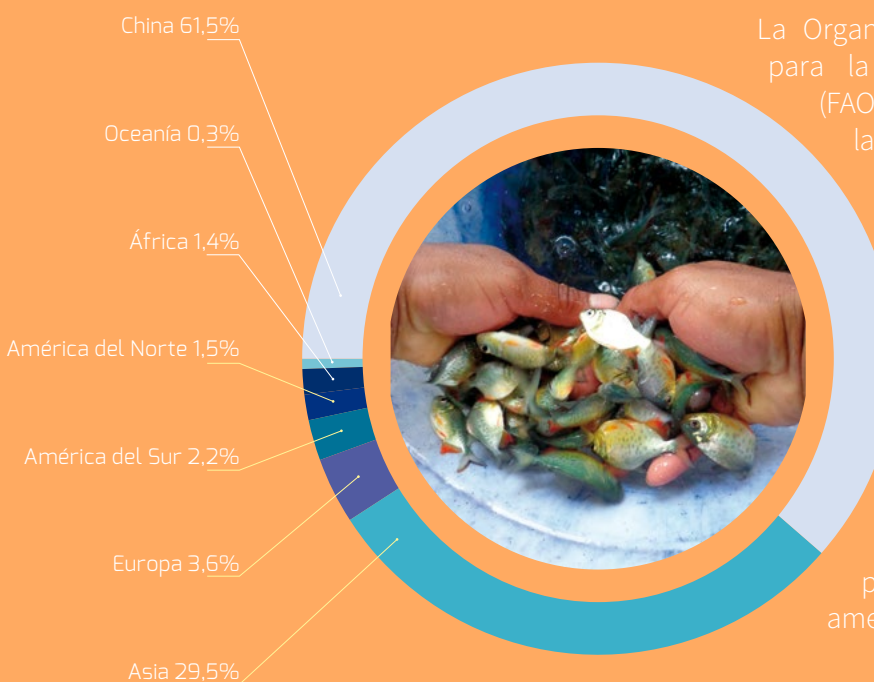
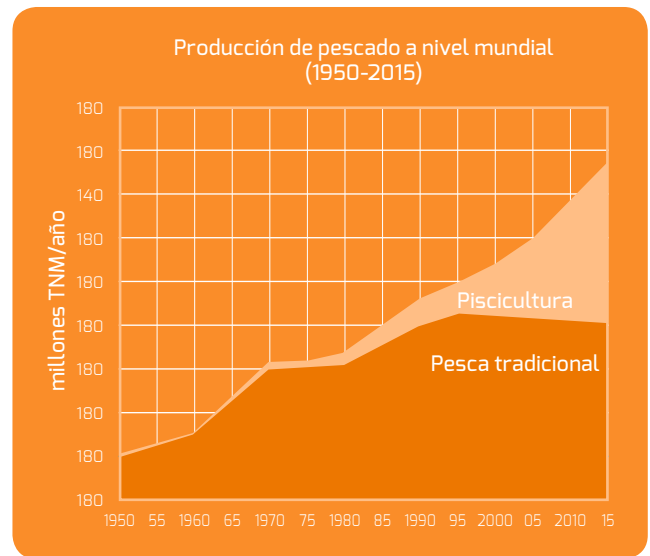
últimos 10 años. En la actualidad, hay unos cuarenta productores particulares y familias campesinas que practican la piscicultura a pequeña escala con una producción promedio estimada de 2 a 3 TNM por año por piscigranja.





## La producción mundial

Con una población humana cada vez mayor, también la demanda por alimentos de alta calidad, como es la carne de pescado, es cada vez mayor. En este marco es preocupante el hecho que desde los años 90 del siglo pasado, las extracciones de pescado por la pesca tradicional han llegado a un límite. Es decir, la extracción de pescado de los sistemas naturales, los mares, ríos y lagunas, sobrepasó la producción natural de estos sistemas, poniendo en peligro los stocks naturales de las especies de peces más consumidos. Desde entonces, el crecimiento de la demanda por el valioso pescado solo se ha podido satisfacer a través de la piscicultura. Se estima que cerca el año 2030, la oferta de pescado por la piscicultura sobrepasará la oferta por las extracciones de la pesca tradicional. En la actualidad, la piscicultura es la rama de producción de alimentos con un crecimiento más rápido en todo el mundo.



La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) estima que para el año 2010 la producción piscícola a nivel mundial llegó a unos 75 millones de TNM por año. Con unos 85% de la producción mundial, Asia es el continente de mayor importancia, con China como mayor productor (más que el 60%). Con 2 millones TNM por año aproximadamente, Suramérica aporta con menos que el 3% de la producción piscícola mundial. Los mayores productores del continente suramericano son Chile, Brasil y Ecuador.



## Beneficios de la piscicultura



Para las familias de las áreas rurales del Chaco, la piscicultura presenta varios beneficios en comparación con otras actividades productivas.

1. **Mejoramiento de la calidad de la alimentación:** La carne de pescado es una fuente de proteína de alta calidad. El consumo regular de pescado disminuye la probabilidad de enfermedades relacionadas al consumo excesivo de carnes rojas (chancho, vaca, etc.).
2. **Integración y aumento de la productividad agropecuaria:** La acuicultura es una actividad fácilmente integrable con los sistemas agrícolas tradicionales. El agua de los estanques puede utilizarse para el riego de plantaciones.

3. **Aumento de la rentabilidad:** En general las especies de peces utilizadas en la piscicultura necesitan menos alimento para una misma cantidad de aumento en peso que los animales tradicionales (vacas, chanchos, etc.) y son capaces de convertir los desperdicios de la agricultura (cascaras, etc.) en carne.
4. **Fuente de trabajo para familias de áreas rurales:** La piscicultura practicada en las áreas rurales genera mano de obra local que requiere poco entrenamiento y así evita el éxodo de la población local hacia grandes ciudades.
5. **Beneficio Ambiental:** Las granjas piscícolas al ofrecer al mercado pescado a precios competitivos, ayudan a disminuir la presión de pesca sobre las especies de alto valor económico en los ríos y lagos.





## Diferentes sistemas piscícolas

En todo el mundo son numerosos los diferentes sistemas que se usa para la producción de peces. Dependiente de los criterios, se puede distinguir entre sistemas para diferentes especies (carpicultura, truchacultura, monocultura, policultura, etc.), la fuente de agua usada (maricultura, piscicultura continental), características de los encerramientos (jaulas, acuarios, raceways, estanques excavados), el tipo de manejo, etc. La intensidad del manejo es otro criterio usado para subdividir los sistemas piscícolas. Existen tres formas principales de producción que dependen de la capacidad de inversión del productor en función a la demanda potencial existente.

### 1. Piscicultura extensivo

Este tipo de cultivo se basa en alcanzar una producción donde el manejo del medio acuático y de los peces sea mínimo. Su característica más relevante es el no aporte de alimento suplementario, por lo que los animales para su crecimiento dependen en un 100 % de la productividad natural del medio. Esta modalidad requiere trabajar a muy bajas densidades de siembra. Según la FAO (2008) la producción puede alcanzar hasta los 500 kg/ha/año.

### 2. Piscicultura semi-intensivo

Esta modalidad, si bien permite alcanzar un rendimiento mayor que en el caso anterior, requiere desde su inicio más inversión tanto para el manejo de los peces como del medio acuático. Se trata de incrementar la productividad del medio enriqueciendo la calidad del agua a partir de la utilización de fertilizantes orgánicos o inorgánicos y aportando alimento balanceado a los peces. En este caso la densidad de siembra puede ser más alta, permitiendo un aumento de la producción, la que puede alcanzar hasta 20 ton/ha/año. Cabe destacar que esta escala de cultivo requiere mayor asistencia técnica y control durante todo el proceso a fin de asegurar el éxito del cultivo.



### 3. Piscicultura intensivo

Con este sistema se alcanza la mayor producción por unidad de área. La FAO (2008) reporta producciones de hasta 200 ton/ha/año. Los animales se alimentan con raciones balanceadas dependiendo en un 100% del aporte externo. Se manejan y controlan permanentemente las variables ambientales, como ser, oxígeno disuelto en el agua, temperatura, pH, entre otras. Esta modalidad de cultivo es tecnificada, exige mayores inversiones y asistencia técnica.

