

**PROYECTO: PLAN ESTRATEGICO DE DESARROLLO DE LA BIOINDUSTRIA EN EL EJE  
AMAZONAS MARAÑON**

**ACCESO UTILIZACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL RECURSO PAICHE**

**TERMINOS DE REFERENCIA**

**I. OBJETO DEL SERVICIO**

Formular la estrategia para la conservación y utilización del recurso paiche así como los planes de investigación específicos para mejoras tecnológicas.

**II. ACTIVIDADES ESPECIFICAS**

- a.** Elaborar el plan de manejo sostenible del recurso paiche desde la perspectiva económica, social y ecológica.
- b.** Formular una estrategia que garantice una oferta exportable en calidad y cantidad requeridas por el mercado. Estimar la inversión necesaria para la producción o cultivo del recurso por hectárea.
- c.** Elaborar una agenda de investigación de cada recurso considerando las necesidades de mejora tecnológica a lo largo de la cadena de valor.

# PROYECTO: PLAN ESTRATEGICO DE DESARROLLO DE LA BIOINDUSTRIA EN EL EJE AMAZONAS MARAÑON

## ACCESO UTILIZACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL RECURSO PAICHE

### INTRODUCCIÓN

El paiche, *Arapaima gigas*, es uno de los mayores peces de escama de la amazonia. Vive en las lagunas o cochas, laterales a los grandes ríos, caños y quebradas. Se alimenta principalmente de peces, se reproduce a través de todo el año con mayor incidencia entre los meses de Octubre a Febrero, produciendo numerosas crías en cada desove.

El paiche se reproduce naturalmente en cautiverio con alta prolificidad que llega a 1500 por evento reproductivo, cuando se separan las crías a los cuarenta y cinco días del inicio del ascenso a la superficie del agua, con una talla aproximada de 18 centímetros.

La carne del paiche carece de huesos intermusculares por lo cual es altamente apreciada por el poblador amazónico. No obstante, hasta ahora no se aprovecha adecuadamente esta especie ya que solo se ofrece en los mercados de la amazonia en las formas tradicionales como son fresco – refrigerado y seco salado. Sin embargo, el filete de esta especie ofrece la posibilidad de obtención de productos de optima calidad con los cuales se puede ingresar a cualquier mercado, para posicionarse como producto preferido ante cualquiera de los productos que ya se ofrecen. Se requiere, sin embargo, de normas adecuadas que permitan su cultivo intensivo en condiciones de sostenibilidad.

En este documento se analiza el acceso, la utilización y la conservación del paiche en la perspectiva de su cultivo intensivo, única forma en que se puede asegurar una oferta sostenida del producto en mercado, con posibilidades de generación de empleo y de ingresos para la población.

### ACCESO AL RECURSO

#### Normatividad

La Resolución Ministerial No 147-2001-PE prohíbe la extracción y comercialización, con fines ornamentales de alevinos y juveniles de especies de consumo excepto que provengan de centros especializados de cultivo. Entre las especies prohibidas se encuentra el paiche. Por otra parte, la misma norma establece la talla mínima de captura del paiche en 160 centímetros.

A su vez, la Resolución Ministerial No. 215-2001-PE establece la temporada anual de pesca del recurso “paiche” en cuerpos de agua públicos del país entre los meses de Marzo a Septiembre, correspondiendo el periodo de veda a los meses de Octubre a Febrero.

Asimismo, se requiere del cumplimiento de requisitos establecidos en el TUPA del Ministerio de Pesquería para la consecución de la autorización de funcionamiento del establecimiento de cultivo de paiche y de cualquier otra especie de cultivo. Los requisitos son los siguientes:

- Solicitud dirigida al Director Nacional de Extracción y Procesamiento Pesquero o al Director Regional de Pesquería, indicando si cuenta con Resolución Autoritativa de la concesión o autorización para realizar la actividad de acuicultura, otorgada por la Dirección Nacional de Acuicultura.
- Personas Naturales: Copia simple del documento de identidad.  
Personas jurídicas: Copia simple de la Escritura de Constitución Social, inscrita en el registro correspondiente.
- Copia simple del documento que acredite la representación legal de ser el caso.

- Copia simple del documento de identidad del representante legal de ser el caso.
- Descripción de las artes o aparejos de pesca y equipos auxiliares a utilizar, así como el listado de los lugares, recursos y cantidades a extraer
- Pago por derecho de trámite
- Copia del certificado de matrícula vigente (excepto en embarcaciones impulsadas por remos)

### **Plan de manejo sostenible del recurso**

- **Perspectiva económica**

Como ya se ha señalado, la sostenibilidad económica del paiche se puede dar tanto a nivel de su cultivo como a través de su procesamiento y comercialización. Esta afirmación se sustenta en la óptima calidad de su filete y en la consecuente alta demanda del mercado regional.

Sin embargo, se considera que la mejor oportunidad para asegurar la sostenibilidad económica del paiche se da en la potencialidad de producción de productos de alta calidad, con valor agregado destinados al mercado externo. En este sentido, se considera actividades que van desde la producción de materia prima, llámese filete de paiche al estado fresco, hasta la producción de enlatados de paiche, como sigue:

- Producción de paiche en condiciones de cultivo en estanques y en jaulas – red, mediante el uso de alimentos artificiales.
- Establecimiento de centros de acopio en condiciones de refrigeración
- Procesamiento y producción de productos con valor agregado de alta calidad
- Apertura de mercados

- **Perspectiva social**

La sostenibilidad social del cultivo y procesamiento de paiche se da en la posibilidad de generación de empleo en el corredor Amazonas Marañón, con alta participación de género en zonas pobladas principalmente por indígenas que acusan un bajo nivel de ingresos, por lo cual la zona ha sido considerada entre los niveles de extrema pobreza.

En Agosto del 2001 el IIAP a través de un representante del Proyecto ACUIPRO participó en la reunión de dirigentes de 12 federaciones de pueblos indígenas, afiliadas a la Coordinadora Regional de Pueblos Indígenas – CORPI, realizada en San Lorenzo – Río Marañón. En dicha reunión los dirigentes solicitaron a los representantes del IIAP y de Terra Nuova, el apoyo con proyectos de piscicultura. Esto demuestra que la población del área está sensibilizada y tiene interés por la práctica del cultivo de peces, aspecto positivo en la perspectiva de la sostenibilidad social.

Entre las actividades se considera:

- Capacitación en piscicultura del sector productivo
- Producción de alevinos de paiche
- Siembra de alevinos de paiche en estanques y jaulas – red
- Transferencia de tecnología de cultivo
- Capacitación en manejo post cosecha del sector productivo
- Capacitación en procesamiento de paiche
- Capacitación en comercialización de los productos

- **Perspectiva ecológica**

Desde el punto de vista de la conservación del ambiente, el cultivo de paiche en el corredor Amazonas Marañón se puede practicar en dos modalidades: cultivo en estanques y cultivo en jaulas – red. Ambas estrategias representan escasa erosión del paisaje por cuanto los estanques se construyen preferentemente en las áreas bajas de terreno, muchas veces ya intervenidas para la práctica de otras actividades productivas, principalmente agrícolas y las jaulas se establecerían tanto en los embalses como en las lagunas o cochas, existentes en el área. Por otra parte, en la potencialidad de uso de alimentos artificiales para el paiche los sub productos de origen orgánico que se liberen al agua pueden ser fácilmente incorporados a los ciclos biogénicos propios del ambiente acuático.

El establecimiento del cultivo de peces y en especial de paiche en la zona contribuiría, asimismo, a fijar a los productores a su parcela con posibilidades de disminución de la practica de la agricultura migratoria y el consiguiente menor impacto en el ambiente.

De hecho, la extracción de alevinos o de reproductores de paiche de las áreas naturales puede considerarse, a primera vista, como un aspecto negativo, atentatorio contra la conservación de una especie que ya figura en el Apéndice II de la Convención sobre Comercio Internacional de Especies de la Fauna y Flora Silvestre - CITES. Sin embargo, debe tenerse presente, que los alevinos o los reproductores del medio natural solo se requieren para iniciar el cultivo ya que posteriormente los productores deben abastecerse con semilla producida en condiciones de cultivo. Esto asegura la sostenibilidad del cultivo y como consecuencia, la conservación de esta importante especie, a través del incremento de la oferta y la disminución de la presión de pesca en áreas naturales. Alternativamente, las instituciones del Estado como el IIAP y el FONDEPES podrían producir los alevinos necesarios para iniciar el cultivo en estas áreas.

Por otra parte, se considera que la difusión del cultivo es la mejor estrategia de conservación del paiche ya que no solo puede disminuir la presión de pesca, sino puede servir para desarrollar acciones de repoblamiento de áreas naturales deprimidas o agotadas, a través de la producción de semilla en ambientes de cultivo artificiales.

Otro aspecto positivo, desde el punto de vista ambiental, es la posibilidad de contribuir, a través de la construcción de estanques, al mantenimiento de la humedad relativa de lugares deforestados.

## **UTILIZACIÓN DEL RECURSO**

- **Estrategia para garantizar una oferta sostenida en calidad y cantidad requeridas por el mercado**
  - Construcción de estanques de cultivo de paiche
  - Construcción de jaulas – red para el cultivo de paiche
  - Difusión de las oportunidades de obtención de ganancias con el cultivo de paiche
  - Establecimiento de un núcleo de extensionistas, a cargo del Estado, que recorran la zona ofreciendo asistencia técnica a los productores, efectuando, a su vez, el monitoreo del cultivo para asegurar los mas altos rendimientos
  - Capacitación del sector productivo en manejo de los cultivos, cosechas y comercialización de los productos

- **Estimación de la inversión necesaria para la producción o cultivo del paiche por hectárea.**

#### INVERSIÓN PARA LA CRIANZA DEL PAICHE EN ESTANQUE

CONCEPTO	INVERSION (1 ha)
Construcción de estanques	8573,33
Implementos	721,67
Red de 100 metros	666,66
Balanza fija	20,00
Ictiometro	10,00
Baldes (2)	16,67
Balanza romana	8,33
Total inversiones	9295,00

Manual de Piscicultura del paiche (Rebaza, et. al. 1999)

#### INVERSIÓN PARA LA CRIANZA DE PAICHE EN JAULA – RED

CONCEPTO	INVERSION
Construcción de la jaula – red de 500m <sup>2</sup>	6427,00
Implementos	721,67
Red de 100 metros	666,66
Balanza fija	20,00
Ictiometro	10,00
Baldes (2)	16,67
Balanza romana	8,33
Total inversiones	7148,67

- **Agenda de investigación del paiche para introducir mejoras tecnológicas**

Lineas de accion	Objetivo	Duración (años)	Costo (\$)
Densidad de cultivo en estanques	Determinar la densidad optima de cultivo en estanques	3	31760
Densidad de cultivo en jaulas	Determinar la densidad optima de cultivo en jaulas – red	2	25000
Alimentos artificiales	Formulacion y	3	36000

	validación de alimentos artificiales para cultivo de paiche		
Costos de producción	Determinación de los costos de producción en el cultivo de paiche en estanques y en jaulas - red	3	10000
Productos con valor agregado	Generación de tecnología de procesamiento de paiche	3	20000

- **Volumen de producción en el cultivo**

No se conoce aun el volumen de producción por unidad de superficie, pero por las experiencias de productores de la carretera Iquitos Nauta en donde se alcanzo un peso de 9 a 12 kilogramos en un año por individuo en la modalidad predador – presa, se estima una producción de 500 a 1000 kilogramos por hectárea, por año.

Este supuesto se basa en la producción intensiva en la modalidad predador - presa, en estanques, pero se debe tener en cuenta que también es posible cultivar esta especie en jaulas – red con alimento artificial, aspecto que aun requiere investigación.

## **CONSERVACIÓN**

La conservación del paiche, desde nuestro punto de vista, pasa por la intensificación de su cultivo y consiguiente incremento de la oferta, sobre todo en el mercado local. Esta estrategia permitiría disminuir la presión de pesca que actualmente se ejerce sobre el recurso, a través de todo el año, inclusive durante el periodo de veda.

Por otra parte, el incremento en la oferta permitiría ejecutar acciones de repoblamiento de áreas naturales en las cuales la especie ha desaparecido o se encuentra en condición de escasa.

Paralelamente se debe dirigir una campaña de educación de la comunidad en base a conferencias, charlas, proyección de videos, a fin de difundir la necesidad de protección de la especie.

Asimismo, debe considerarse la necesidad de preparar folletos de divulgación tanto científicos como populares a fin de informar a la comunidad local, nacional e internacional sobre las acciones de protección de la especie y sobre la alternativa de producción en estanques y en jaulas – red.

Finalmente se identifica la necesidad de emprender una acción agresiva de difusión a través de la prensa escrita, radio y televisión.

**Propuesta de adecuación normativa**

- Adecuar las normas y procedimientos para el otorgamiento de autorizaciones y concesiones para el cultivo de paiche
- Autorizar la extracción de paiche del medio natural con fines de conformación de los planteles de reproductores a fin de incrementar la oferta de alevinos para cultivo
- Autorizar el sacrificio de paiche de cultivo independientemente de su longitud
- Establecer sanciones privativas de la libertad para las personas que extraen paiche del medio natural, con fines de comercialización y consumo directo, por debajo de la talla mínima.
- Esta sanción debe ser extensiva a las personas que compran especímenes por debajo de la talla mínima.
- Establecer sanciones privativas de la libertad para las personas que extraen paiche del medio natural en época de veda.