

**PECES**

**ORMANENTALES**

**AMAZÓNICOS**

**EDGARD PANDURO NORONHA**

**FEBRERO 2002**

# **INDICE**

## **CAPITULO I**

### **I TÉRMINOS DE REFERENCIA DE LA CADENA DE VALOR DEL RECURSOS.**

- 1. Recolección**
- 2. Acopio.**
- 3. Exportadores.**
- 4. Mantenimiento y acondicionamiento para la exportación.**
- 5. Embarque y embalaje para la exportación.**

### **II FUNCIONES**

- 1. Actividades criticas**
- 2. Puntos débiles.**
- 3. Aspectos críticos por resolver.**

## **CAPITULO II**

### **I ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO**

- 1. Producto para el mercado final.**
- 2. Tecnología, cuarentena**
  - 2.1 Selección de ingreso.**
  - 2.2 Purgar**
  - 2.3 Medicación**
  - 2.4 Alimentación**
  - 2.5 Tiempo de cuarentena.**
- 3 Infraestructura.**
  - 3.1 Ubicación y recurso agua.**
  - 3.2 Dimensionamiento.**
- 4 Proceso de embalaje y embarque**
- 5 Estrategia del estado peruano**

- 6 Viabilidad económica.**
  - 6.1 Maquinaria, equipo, local.**
  - 6.2 Requerimientos de recursos.**

## **CAPITULO III**

### **DIAGNOSTICO DEL MERCADO Y ESTRATEGIA DE COMERCIALIZACIÓN**

- 1 Mercado.**
  - 1.1 Mercado local, regional.**
  - 1.2 Mercado nacional**
  - 1.3 Mercado internacional.**
  
- 2 Estrategia genérica de mercadotecnia.**
  - 2.1 Corto plazo**
  - 2.2 Mediano plazo**
  - 2.3 Largo plazo.**
  
- 3 Empleo**
  - 3.1 Fase primaria**
  - 3.2 Fase de transformación**
  - 3.3 Ingreso divisas.**
  - 3.4 Población beneficiada.**
  - 3.5 Descentralización**
  - 3.6 Beneficios colaterales**
  - 3.7 Impacto social.**
  - 3.8 Impacto ecológico**
  
- 4 Exportación de peces ornamentales 2000-2001**
  - Por países de destino.**
  
- 5 Exportación total FOB 1994-2001**
  
- 6 Mercado de peces ornamentales en el mundo.**
  - 6.1 10 países que mas importan**
  - 6.2 10 países que mas exportan**
  - 6.3 Singapur**
  - 6.4 China**
  - 6.5 Indonesia**

**6.6 Japón**

**6.7 Malasia**

**6.8 Sri Lanka**

**6.9 Tailandia**

**6.10 USA**

**6.11 Inglaterra**

**6.12 Italia**

**7 MARCO LÓGICO**

# CAPITULO I

## PROYECTO PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO DE LA BIOINDUSTRIA EN EL EJE AMAZONAS – MARAÑON

### TÉRMINOS DE REFERENCIA DE LA CADENA DE VALOR DEL RECURSO PRIORIZADO

#### I OBJETIVO DEL SERVICIO

Describir la forma secuencial y ordenada las actividades primarias y de apoyo con las cuales se crea valor al recurso o producto para ser promovido dentro de la estrategia de desarrollo de la bioindustria, identificando los puntos fuertes y débiles en cada etapa de la cadena de valor.

#### PECES ORNAMENTALES AMAZÓNICOS

##### 1.- Recolección

La recolección o captura de los peces ornamentales en la amazonia se realiza como una actividad complementaria a la agricultura y crianza de animales, mientras se espera la cosecha o el beneficio.

La realizan especialmente hombres, niños, jóvenes y mayores a través de toda la amazonia, siendo en algunas cuencas mas conocida y desarrollada la actividad.

Existen familias dedicadas completamente a la actividad de captura de peces ornamentales durante todo el año.

En temporadas de abundancia de alguna especie que puede ser en tiempo de creciente o vaciante de los ríos, como la arawana, ret tail cat, julli, bagres etc, se incrementa la captura de pescadores temporales a la captura de los pescadores especializados.

La recolección o captura de las diferentes especies ornamentales se realiza de acuerdo a cada especie y con especificas artes de pesca, como por ejemplo en la captura del bledeeng Heart (tetra bledeeng) se cocina cierta especie de novia, se esparce en la zona de pesca se espera que el bledeeng se reúna a comer y luego se cierra con red de malla pequeña.

La pesca del leporino necesita de ramas y hojas de una especie en particular de árbol o arbusto para amarrar a la orilla del río durante por lo menos dos días para que los leporinos se acostumbren a dormir y luego la captura se realiza de noche.

Algunas especies se pescan con pequeñas mallas finas plásticas, otros con jamos (red de mano) tetra neon, discos, scalar.. etc, otros con redes mayores y honderas ( bagres) otros con anzuelos ( pirañas, rayas..etc).

##### 2.- Acopio

El acopio se realiza principalmente por los pescadores especializados comprando a otros pequeños pescadores de su lugar.

El los últimos años los pescadores especializados venden directamente a los acuarios exportadores, especialmente por su capacidad en rapidez y volumen para conseguir las especies de exportación.

El tradicional acopiador es el expescador especializado que se convierte en habilitador o regatón de una determinada zona de pesca que por su mejor contacto con los compradores de los acuarios exportadores se mantiene viajando permanentemente entre la zona de pesca y la ciudad de Iquitos.

La recolección , pesca o captura de peces se realizan de acuerdo a su temporada de abundancia y luego manteniéndoles en rapisheos o en pozas de tierra, se va enviando a Iquitos de acuerdo al pedido de los exportadores.

También existen acopiadores de puerto, principalmente en Belén, Masuza, Morona y otros puertos, estos compra a los pescadores especializados y a pescadores ocasionales.

Muchas especies se capturan a pedido en los últimos años.

##### 3.- Exportadores

Básicamente los exportadores se pueden clasificar entre los que principalmente venden a Miami y los Ángeles y ocasionalmente a otros destinos, conocido como los Mayameros ( mercados de intermediarios) y los que venden exclusivamente a destinos que no son Miami y

Los Ángeles, exportan a Europa, Asia y norte de USA, New York y Canadá, o sea a mercados de destinos finales.

Los exportadores a destinos finales mayormente son acuarios de mejor infraestructura y de mayor conocimiento en el manejo de peces ornamentales, se encuentra en este grupo extranjeros y peruanos, en el grupo de exportadores a mercados intermediarios exclusivamente se encuentran peruanos y acuarios de menor capacidad en el manejo de las negociaciones para las exportaciones.

Las compras de peces de los exportadores ha cambiado en los últimos años, de la pesca y la compra al barrer a la compra según pedido de exportación o de acuerdo a la necesidad de reposición de stock en acuario de cada especie.

El mantenimiento de peces se realiza en pozas de tierra, peceras, bandejas y cajones de madera forrados con plástico.

#### **4.- Mantenimiento y acondicionamiento para la exportación.**

El mantenimiento y acondicionamiento para la exportación de peces ornamentales varía entre los acuarios exportadores siendo muy deficiente en la mayoría, tanto por el desconocimiento del procedimiento de los procesos de cuarentena, manejo, preparación y control de calidad de agua de los acuarios y para los embarques de exportación.

Los acuarios exportadores a destinos finales y especialmente de algunos extranjeros son los que más cuidado y conocimiento tienen en el proceso de cuarentena y acondicionamiento para los peces de exportación. En este proceso en donde se da el mayor valor al producto para la exportación.

#### **5.- Embarque y embalaje de peces para la exportación.**

Para la exportación de peces ornamentales se debe tener el mayor cuidado en la selección de las especies, que deben estar bien alimentados, libre de enfermedades, con aletas completas, seleccionados en tamaño y muy diferenciados de otras especies.

El agua de embarque debe poder ser controlado sin ninguna dificultad en su calidad principalmente en el manejo del Ph, verificación de contenido de amonio, dureza y nitratos. El agua podría estar en muy buenas condiciones pero la no posibilidad de manipular correctamente el Ph podría llevar a un pésimo resultado de un embarque con alta mortalidad al llegar a destino simplemente por un choque de diferente Ph en los peces.

Los embalajes en el pasado hace más de 15 años solo se realizaban en cajas de topa con periódico y bolsas de polietileno, luego se pasó a las cajas de cartón recicladas y periódico.

Hace más de 6 años Ornament Amazon Fish Aquarium empezó a utilizar el embalaje requerido por las regulaciones IATA para el transporte aéreo de peces vivos. Con cajas de cartón impresas con toda la información para un correcto manejo, protección de espuma de poliuretano (isotérmica), en la actualidad solo los exportadores a mercados intermediarios siguen utilizando cajas de cartón reciclado y periódico.

## **II Funciones.**

### **1.- Actividades críticas**

1. En el proceso de captura y acopio no se tiene en cuenta adecuadas densidades de transporte y almacenamiento de los peces, deteriorando rápidamente la calidad de la pesca, además de una mala alimentación de mantenimiento.
2. El transporte de las zonas de pesca a la ciudad de Iquitos también no se considera adecuadas densidades de transporte y oportuno cambio de agua.
3. Si se realiza cambios de agua en el transporte se utiliza el agua contaminada de los puertos. No morirán inmediatamente los peces pero ya llegan en muy mal estado de salud al exportador.

## **2.- Puntos débiles**

1. La mayor parte de acuarios no cuenta con la infraestructura mínima adecuada para el manejo eficiente de los peces que deben ser acondicionados para la exportación.
2. No existe personal especializado, biólogos, ing. pesqueros, preparados en el conocimiento del manejo de peces ornamentales.
3. El Ministerio de pesquería no cumple reglamentaciones poco implementadas sobre las condiciones mínimas para obtener o mantener una licencia de exportador de peces ornamentales, RM 287 – 2000+ RM 119-2001.
4. Poca disponibilidad de espacio de transporte aéreo de Iquitos a Lima, única ruta posible para la exportación de peces ornamentales vivos, en días críticos de embarque que son los primeros días de la semana, se pierden embarque por esta limitante y peor aun con la restricción en los vuelos del medio día que no pueden despegar con carga, solo con equipaje de pasajeros., motivado por los arreglos de la pista de aterrizaje.
5. El lamentable, dolorosa y ofensiva manera con la que se manipulan las cajas de exportación en el aeropuerto de Iquitos y Lima, afectando la calidad de la exportación.

## **3.- Aspectos críticos que hay que resolver.**

1. Implementar programas de adiestramiento en el manejo correcto de peces en las zonas de captura, mejores formas de captura para cada especie, densidad de almacenamiento y transporte.
2. Adiestramiento en la identificación y clasificación de especies.
3. Voluntad de hacer cumplir por parte del Ministerio de pesquería las RM establecidas.
4. Mantener las facilidades de la ley de la amazonia sobre el impuesto a la renta, por la que una mayoría de acuarios ha mejorado su infraestructura en los últimos años.
5. Desarrollar cursos de estrategias de ventas por sectores entre los exportadores de peces ornamentales, para ayudar a formar gremios unidos y sólidos para la mejor negociación en la venta del recurso.
6. Conseguir líneas de financiamiento en parte no retornables para la implementación de programas de incentivo a la acuicultura de peces ornamentales.
7. Implementar curso en reproducción de peces ornamentales dictados por especialistas extranjeros ya conocidos. Con la posibilidad de que por lo menos se mantengan por 6 a 12 meses.

**Edgard Panduro Noronha**

[erpanduro@yahoo.com](mailto:erpanduro@yahoo.com)

**diciembre del 2001.**

## CAPITULO II

### TECNOLOGÍAS PARA GENERAR VALOR AGREGADO EN PECES ORNAMENTALES PARA LA EXPORTACIÓN.

#### I ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO

- 1.- Producto final para el mercado final.
- 2.- Tecnología.
- 3.- Infraestructura.
- 4.- Proceso de embalaje y embarque.
- 5.- Estrategia del Estado Peruano, Ministerio de Pesquería, IIAP, Fondepes UNAP.
- 6.- Viabilidad Económica
- 7.- Marco Lógico

#### **1.- Producto para el mercado final.**

Se considera el producto final para el mercado final a un pez que ha sido tratado en un proceso de cuarentena, que se pueda calificar como libre de enfermedades, con todas las aletas completas, sin heridas, acondicionado a alimentarse con alimentos preparados y ya acostumbrado a la presencia humana, sin comportamiento huidizo, seleccionado de acuerdo a su tamaño, sexo o cualquier apariencia externa apreciada por el mercado como por ejemplo el color y formas del color.

Para lograr esto solo se puede esperar promoviendo o convocando al sector privado, promoviendo con reglamentaciones y legislación con criterios macroeconómicos enfocados al mercado de exportación y que puedan generar economías de escala como única manera de alcanzar precios competitivos.

Coordinando con los gremios de exportadores y facilitando la inversión y la reinversión en este sector y principalmente facilitando los resultados de las investigaciones en este campo de parte de las instituciones como la UNAP, IIAAP y Fondepes, especialmente sobre producción de alimentos vivos, alimentos secos o deshidratados, recría y reproducción. Y en caso de que las instituciones antes mencionadas no tengan nada verdaderamente útil que aportar, decidir conseguir o comprar la información que ya existe en el exterior o contratando a los especialistas de reconocida trayectoria del exterior.

Conseguir la calidad optima es tener la infraestructura optima además de los conocimientos necesarios del know how. Alcanzar los costos competitivos a nivel internacional, es encontrar las ventajas comparativas del sector en la región (como bajo costo del agua y la climatización ) y operar a economía de escala, por ejemplo desarrollando una verdadera acuicultura de peces de consumo para que en la misma infraestructura se disuelva los costos de acuicultura de ornamentales como sucede en Asia.

Una idea de muchas posibilidades es de promover a través de Internet y la cancillería es el contacto con club de hobistas en Europa, Japón y USA, previa preparación de lugares adecuados en los acuarios de los exportadores, para

que vengan a transmitir sus amplia experiencia en reproducción de cientos (mas de 500) de especies de agua dulce y alimento vivo.

Se plantearía como una forma de ayudar a salvar la “amazon reinfoest”, los acuarios ofrecerían hospedaje que tengan las mas mínimas comodidades para los hobistas seleccionados previamente por sus propios clubes en sus países. Este programa seria para que los hobistas vengan con sus propios medios y solo costaría mantener su alimentación y transporte por algunos meses por parte del exportador que facilitaría lo necesario para experiencia de reproducción en pecera o en pozas de tierra.

## **TECNOLOGÍA.**

### **2.- Cuarentena.**

Se denomina proceso de cuarentena al proceso luego de la recepción de los peces en el acuario, previa primera selección, que consiste en la purga, alimentación sana, medicación preventiva, acondicionamiento a la presencia humana y completa todas las aletas o sanado de alguna herida.

#### **2.1.- Selección de ingreso.**

Se seleccionan por especies, tamaños, machos hembras, por color por ejemplo en los discos, si tienen color o no, si el color es verde o azul, según la intensidad del color y el porcentaje del cuerpo que cubre, si tiene ojo rojo o amarillo, si tiene puntos rojos, 100 % de puntos rojos en el cuerpo o 50%, 25% de puntos rojos, todas estas características se traducen en diferentes precios en los mercados finales.

#### **2.-2.- Purga.**

La mayor parte de los peces son purgados, evacuación de los intestinos, elevando la concentración de sal en el agua, entre 0.25 a 1.00 gr. por litro, usualmente combinado con solución de permanganato de potasio. Se debe tener en consideración que los peces de piel son mas sensibles a la sal, como el caso también de algunas corridoras.

Lo mas recomendable es utilizar sustancias ya preparadas con este fin para uso en peces ornamentales como por ejemplo el Paragon que viene con las indicaciones de la dosificación. Este proceso dura entre 24 a 48 horas dependiendo del tipo de la especie y el tamaño .

#### **2.3- Medicación**

La medicación se determina luego del diagnostico al momento de la recepción de los peces en acuario, esta debe determinar si es posible recibir el lote de peces o si deben ser descartados para la recepción por el acuario.

Si se diagnostica que están aptos para la recepción por el acuario, dependiendo de la especie, se decide la medicación preventiva, para prevenir enfermedades en el aparato digestivo o enfermedades de la mucosa o piel de los peces.

Todo el entrenamiento para poder diagnosticar enfermedades en los peces de acuerdo a su apariencia de color, comportamiento y/o análisis de laboratorio se encuentra en su mejor presentación en el tratado de Unter Glaser, libro en idioma Ingles, también existen tratados en Español de otros autores.

El principal problema en la aplicación de la medicación es la deficiencia en el personal de acuario para poder calcular la densidad de las soluciones y la aplicación de la dosis dependiendo de la capacidad de la pecera, bandeja o tanque donde se mantienen los peces.

Para evitar demasiados cálculos de aplicación de dosis se recomienda estandarizar en lo posible las dimensiones de las peceras y tanques.

Solo para especies escasas y de gran valor se aplica procesos de medicación curativa, variando en la densidad de las dosis.

Dentro de las posibilidades de medicación de la mayor parte de las enfermedades también se encuentra el tratamiento de temperatura, manteniendo a temperatura de 28, 30 0 32 grados por determinado tiempo se erradican muchas enfermedades y los peces reaccionan mucho mejor que el tratamiento con medicinas, especialmente los peces de piel.

Es mejor tener una persona encargada de preparar las soluciones de los medicamentos y entregar solución a los que aplican la dosis en peceras, con el tiempo se adiestran a las concentraciones de los medicamentos solo observando la intensidad el color del agua, de esta manera se puede determinar si la dosis se aplico por defecto o en exceso, de igual manera sucede con la concentración de sal probando el sabor del agua de la pecera, lo apropiado es contar con medidores de concentración y termómetros..

La dureza del agua también determina la concentración a utilizar de las medicinas, siendo mayor en aguas duras y menor en aguas blandas.

El almacenamiento de peces en pozas de tierra tienen magnifico resultado y no necesitan ninguna medicación.

#### **2.4.- Alimentación.**

La alimentación debe ser en lo posible con alimentos preparados, escamas, en polvo o pellets, todos los peces aceptan alimentos preparados, siendo menor en los primeros días, a excepción de los peces que se alimentan con peces vivos.

En los últimos años ya existen oferta de alimentos preparados en suficiente cantidad, aunque no de la mejor calidad, antiguamente se tenia que importar los alimentos preparados o comprar a los importadores solo en Lima a elevados precios.

Normalmente los peces pequeños se alimentan de 3 a 6 veces por día, cuando mayor es la talla se alimenta menos veces por día, los de mayor tamaño se pueden alimentar interdiariamente o a mayor tiempo entre alimentos.

Se puede lograr menores tiempos en cuarentena con mejor alimentación, alimentos de mayor calidad, mejor calidad de agua.

Los alimentos de mayor calidad se puede considerar a los alimentos vivos, insectos de agua, gusanos, además de poder lograr menores costos pudiendo producirlos en las mismas instalaciones del acuario.

Si bien existe un gran conocimiento en la producción de alimentos vivos por parte del programa de biología de la UNAP , IIAP, Fondepes y otras instituciones, todos son a nivel de laboratorio, falta el impulso de la practica de

la producción en mayor escala, hacer llegar el entrenamiento adecuado a los acuaristas y acuacultores para poder producir la mayor parte y la mejor calidad de alimentos por ellos mismos, y en las cantidades requeridas por los acuarios de los exportadores de esto depende principalmente el mayor costo de mantenimiento de los peces, la obtención de una mejor calidad y en menor tiempo, es despegue de esta actividad mucho depende de este punto.

Los peces que se alimentan con peces vivos se mantienen con la provisión de alevines que se compran por bolsas, vienen de diferentes tamaños, de 1,000 a 2000 unidades por bolsa, los proveedores son principalmente de Santa Clara y del puerto de Masusa.

También se sigue utilizando el tubifex que se obtiene de las cloacas de la ciudad, si se tiene una buena limpieza y purga de intestinos antes de su uso, puede ser utilizado sin problemas pero con un alto riesgo de no poder erradicar las enfermedades del acuario.

La cantidad apropiada para la alimentación de mantenimiento es del 3% del peso de pez.

## **2.5.- Tiempo de cuarentena.**

El tiempo de cuarentena varia desde 4 días a 45 días, todo depende de la especie, lo saludable que hayan ingresado al acuario. Por ejemplo los tetras y corredoras que hayan ingresado en muy buen estado al acuario, en 4 días de cuarentena ya podrían prepararse para la exportación.

En el caso de peces de mayor tamaño el tiempo es mayor dependiendo de las heridas que sean necesarias que se sanen.

El mantenimiento de los peces en pozas de tierra, especialmente las corredoras, es la mejor opción de mantenimiento en almacenamiento por largos periodos, sin descuidar su buena alimentación.

Los peces que están almacenados con la densidad adecuada y buena alimentación en las pozas y si son recolectados a las horas adecuadas del día, son peces que rápidamente pasan el proceso de cuarentena y están en una excelente condición como si hubiesen sido extraídos al momento del medio natural, con todas las aletas y color en muy buen estado.

La seriedad con la que realiza un acuario el proceso de cuarentena y el acondicionamiento de los peces a su mejor condición, de esto dependerá su reputación de calidad en el mercado exterior. De ser reconocido por la seriedad en su proceso de cuarentena y por lo tanto en la calidad de los peces exportados podría llegar a ser tal que los clientes no usuales aceptan enviar el pago por adelantado sobre los embarques.

Se debe tener en cuenta si un acuario realiza muy bien el proceso de cuarentena de sus peces para la exportación y no tiene el conocimiento adecuado referido a la adecuación de los peces antes del embarque, densidad de embalaje dependiendo de las horas de viaje de la mercadería, adecuado manejo del transportista, de nada servirá.

### **3.- INFRAESTRUCTURA**

Si bien se hizo todo lo posible para empezar a reglamentar las condiciones mínimas para obtener licencia de exportador de peces ornamentales con la RM 287- 2000 y la posterior RM 219-2001, donde se establece las condiciones mínimas de infraestructura para poder obtener licencia de exportador de peces ornamentales, consideramos que dichos dispositivos solo tienen un intento de iniciar una verdadera reglamentación al respecto, que marca un avance a no tener ninguna reglamentación específica, dicha RM solo considera las condiciones mínimas de infraestructura de acuerdo a las posibilidades económicas de los exportadores de la zona de Iquitos, mas no considera variables macroeconómicas ni microeconómicas para la mayor posibilidad de conseguir posicionamiento en el mercado internacional, como es el caso de las últimas reglamentaciones chinas a partir de 1,999. En China actualmente se ha dado la reglamentación sobre exportadores de peces ornamentales teniendo en consideración solo a las mayores infraestructuras que puedan alcanzar economías de escala y poder competir y posicionarse en el mercado internacional. Ver en Internet “Ornamental amazon fish market”.

Las consideraciones para la infraestructura son las siguientes:

#### **3.1.- Ubicación y disponibilidad del recurso agua.**

Es de mayor importancia verificar la calidad y la cantidad del recurso agua para poder decidir correctamente la ubicación, de ello dependerá la infraestructura para el procesamiento de agua que se utilizara en el acuario, de acuerdo al proceso que sea necesario para preparar el agua a ser utilizada. De preferencia se debe escoger zonas de suelo arcilloso al de pantanoso. El suelo pantanoso proveerá de aguas con contenido de sulfatos y gases orgánicos principalmente.

#### **3.2.- Dimensionamiento**

Para el tamaño ideal dependerá de la capacidad de contener peces de temporada y fuera de temporada haciendo que la oferta exportable sea lo mas regular posible en todo el año, teniendo en consideración las curvas anuales de demanda de cada especie.

**La infraestructura cerrada** donde se tendrá las secciones de recepción, estabulación, cuarentena, almacenes, oficinas y procesamiento de agua estará en función de un número de peceras y tanques que puedan mantener un promedio de embarques de 300 cajas por semana.

Se considera 300 cajas por semana de acuerdo al promedio de los mas significativos exportadores de peces ornamentales, además del conocimiento de que los mas grandes importadores de mercados finales ordenan embarques promedios de 90 cajas por semana y los importadores medianos de 40 a 50 cajas cada 2 semanas y los pequeños de 20 a 30 cajas cada 4 semanas.

Además de que un embarcador de 300 cajas estaría dentro de los límites posibles de conseguir espacio para poder embarcar en la única línea aérea que atiende principalmente a los exportadores de peces ornamentales de Iquitos, Aerocontinente. Embarcar 300 cajas

semanales sería un elevado promedio para un acuario que exporta a mercados finales, Europa, Norte de USA y Asia, especialmente Japón.

Si se desea tener una capacidad de embarque de 300 cajas por semana, se debe tener 300 cajas en promedio de recepción semanal, 300 cajas en proceso de cuarentena y 300 cajas que deben estar listas para ser exportadas, en total una capacidad de 900 cajas.

Si se utiliza peceras óptimas de 220 litros de capacidad, estas pueden contener un promedio de 3 cajas de exportación por pecera, resultando necesarias 300 peceras para el acuario, y serían suficientes para mantener una oferta bastante surtida de aproximadamente 200 especies en stock.

El área para acomodar 300 peceras de 220 litros más las demás áreas indispensables del acuario como la zona de recepción, embalaje, almacenes, oficinas, procesamiento y almacenamiento de agua y sanitarios es de 500 metros cuadrados.

Pero para mantener muchos de las especies que **se tienen que almacenar en pozas de tierra**, comprando en temporada de abundancia, para tratar de mantener una oferta constante en la mayor parte del año, se debe considerar por lo menos **15 pozas de tierra de 8 x 16 metros**, unas para corredoras otras para tetras y demás variedades como rafle, doritas, otocinclos, loricarias, xenocaras, faroluelas, etc..etc... Para tener el acuario cerrado y las pozas de tierra, es indispensable que el propietario resida en el lugar, además de la casa del vigilante y demás secciones como comedor para los trabajadores y almacenes adicionales a los de materias primas.

**El terreno total mínimo sería de 6,000 metros cuadrados.**

#### **4.- PROCESO DE EMBALAJE Y EMBARQUE.**

Este proceso se inicia luego de finalizada la cuarentena, ya teniendo el pedido de exportación se acondicionan los peces en lugar apropiado para ser diferenciado y pueda iniciar su ayuno antes del viaje, tiene la finalidad de evacuar sus intestinos lo mejor posible y acomodarlos a un nivel menor de consumo de oxígeno, minimizar el funcionamiento de su nivel fisiológico.

Los peces de menor tamaño el tiempo de ayuno es menor, variando entre 1 día antes del embarque y 4 días en peces de mayor tamaño .

Conocido el destino final de la exportación y la ruta a seguir, se procede a calcular las horas de viaje desde el momento en que se embalan finalmente las cajas con los peces hasta que llegan al acuario del cliente en el exterior.

Se debe considerar por lo menos un 10% más de horas por seguridad. Esto también involucra la densidad de embalaje para alcanzar el menor costo posible por flete por caja para el cliente.

En este punto existe un gran vacío de información sobre las curvas de consumo de oxígeno, variación de la curva de CO<sub>2</sub>, Amoniaco, Ph y nitrito a cada densidad de embalaje de una determinada especie y talla. Las experiencias son solamente empíricas.

En este proceso se realiza una selección final horas antes del embalado y embarque.

El agua a utilizar en el embarque debe ser de la mejor calidad, para esto solo se tomaría como parámetro las tablas de calidad de aguas, que se podría considerar en una futura reglamentación. Cuanto mas libre de bacterias este el agua ayudara a incrementar las horas de viaje de la mercadería, además de considerar las otras variables que intervienen en la caja cerrada de exportación.

El embalaje debe cumplir con lo requerido por IATA para el transporte aéreo de peces vivos, en la RM 287 – 2000 se considero este punto, pero en la RM 279-2001 ya no fue considerada, solo para permitir seguir exportando a los acuarios que proveen a los intermediarios de Miami y Los Ángeles, esto les permite exportar en cajas que no cumplen lo exigido por IATA y resulta en menor costo para el importador intermediario, asegurándose una posición de competencia a los acuarios que exportan directamente a Europa, Japón y Norte de USA.

## **5.- ESTRATEGIA DEL ESTADO PERUANO, MINISTERIO DE PESQUERÍA, IIAP FONDEPES Y UNAP.**

Lo que corresponde al estado peruano debe tener en claro que la acuicultura de consumo y ornamental en la zona baja de la selva, zona omagua, tiene ventajas comparativas en disponer agua, espacio, clima y una gran riqueza genética que debe ser priorizada para su desarrollo en esta región como eje económico a mediano y largo plazo.

El Ministerio de Pesquería debe promover la inversión en este sector dando reglamentaciones que consideren lo necesario y conveniente para una mejor política de venta del recurso en el mercado internacional, como es el caso último de China.

El IIAP debe ser el agente catalizador de la tecnología necesaria para el desarrollo de esta actividad, y que se pueda cuantificar el significado económico de su aporte a la economía de la región en esta actividad. Debe coordinar con el Fondepes y UNAP los diferentes aspectos de la investigación para no duplicar trabajos, esfuerzos y gastos de recursos. Si tiene posibilidad de entregar a cortísimo plazo paquetes tecnológicos o decidir conseguirlos de inmediato en el exterior o encontrar el profesional de reconocimiento internacional para ser contratado.

## 6.- VIABILIDAD ECONÓMICA

### 6.1.- Maquinaria , Equipo y Local

	<b>unidades</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>
1.- Bombas de aire, blowers de ¾ HP	2	1,000	2,000.
2.- Generador 6 kw , comercial	1	1,200	1,200.
3.- Bombas agua pozo 1 HP	2	250	500
4.- Bomba procesamiento agua	2	250	500.
5.- Tanques elevados agua diaria 1m3	6	120	720.
6.- Tanques elevados sanitarios y cocina	3	120	360.
7.- Tanques elevados agua embarque	3	120	360.
8.- Bomba agua embarque	1	120	120.
9.- Filtros agua uso diario	2	400	800.
10.- Filtros agua embarque	1	300	300.
11.- U.V. agua embarque	1	1,800	1,800 .
12.- Peceras 220 litros x 8 mm	300	100	30,000.
13.- Estantes x 30 peceras, madera	10	300	3,000.
14.- Tubería instalación agua	1	1,000	1,000.
15.- Tubería instalación aire	1	2,000	2,000.
16.- Magueras 1",	90	2	180.
17.- Bandejas	300	10	3,000.
18.- Computadoras	3	800.	2,400.
19.- Mobiliario oficina	6	100.	600.
20.- Vehículo Transporte	1	10,000.	10,000.
21.- Vehículo moto comprador	1	4,000.	4,000.
22.- Vehículo moto oficina	1	4,000.	4,000.
23.- Construcción 500 mts 2	500	150.	75,000.
24.- Terreno 6,000 mts.	6,00	5.	30,000.
25.- Construcción pozas	15	900.	13,500.
<b>Total</b>			<b>187,340.</b>

### 6.2.- Requerimiento de Recursos

<b>1.- Personal y mano de obra</b>			<b>4,250.</b>
• Gerente general y ventas	1	1,500.	1,500.
• Biólogo	1	450.	450
• Administrador	1	400.	400
• Compras	1	400.	400
• Secretaria	2	350.	700
• Personal acuario	5	160.	800
<b>2.- Recursos</b>			<b>33,000.</b>
• Materia prima , 900 cajas peces	900	20	18,000
• Peces almacenamiento pozas	15	1,000.	15,000
<b>Total</b>			<b>37,250.</b>

## CAPITULO III

### DIAGNOSTICO DE MERCADO Y ESTRATEGIA DE COMERCIALIZACIÓN DE PECES ORNAMENTALES

#### 1.-MERCADO LOCAL, .REGIONAL, NACIONAL E INTERNACIONAL

##### 1.1.-Mercado local, Regional:

Esta dado por la oferta de peces ornamentales para la exportación ,en la ciudad de IQUITOS, desde Requena ,Baradero Mazan, Santa Clara Nanay ,Amazonas, Puerto Masusa, Pucallpa, y el estrecho del Putumayo.

La demanda local esta básicamente dada por los acuarios exportadores de Iquitos y en pequeña cantidad por revendedores de Belén y otros puntos dispersos en la ciudad.

##### 1.2.-Mercado Nacional:

El mercado nacional de ofertas de peces ornamentales, se tendría que adicionar a lo de la zona de Iquitos las ofertas de peces de la zona de San Ramón y Oxapampa que provee exclusivamente a Lima . También se debe verificar si existe envíos de peces ornamentales de Puerto Maldonado hacia Lima

Pucallpa provee a los exportadores de Iquitos y de Lima.

El mercado mayor de peces ornamentales de venta al publico es en Lima existe muchas pet shop y también las especies Amazónicas significa un porcentaje menor de las venta, se proveen de las reproducciones que se dan en antiguos negocios de reproducción principalmente en personas de origen oriental, chinos y Japoneses, también en el cono norte de Lima esta la mayor parte de reproductores en acuarios y en casa.

En Arequipa también se produce especialmente la coridora albina, Cusco, Tacna ,Huancayo, Trujillo, y Chiclayo se provee desde Lima.

Las cantidades de peces ornamentales Amazónicos que se provee a nivel nacionales es menor, básicamente porque los hobistas nacionales y negocios que mantienen peceras solo les interesa peces resistentes y de fácil mantenimiento, el nivel de los hobistas nacionales en su mayoría se puede considerar como de principiantes.

Los peces amazónicos en su mayoría son de dificultad media y para expertos ,necesitan acuarios muy bien contruidos todos los reproductores de Lima tienen tanques de cemento principalmente y por nuestra parte no vimos a ninguno que reproduzca peces amazónicos a excepción del severum en estanques grandes.

##### 1.3.- Mercado Internacional:

Se debe diferencias principalmente a Miami a los Ángeles como mercados intermediarios ,los demás destinos se pueden considerar como mercados finales.

**Mercados Intermediarios** porque principalmente reexportan los peces hacia Europa y Asia, además del norte de USA y Canadá.

En el caso de **Frankfur** es el lugar de entrada para la mayor parte del mercado de Europa.

**Honk kong** se a definido después de Taipei como la entrada de la Arawana y ret Tail Cat a la China.

El caso de del ret tail cat o pez torre en este año 2002 se inicio la venta de reproductores de malasia, sacando a la venta de Perú del mercado asiático.

Los mayores mercado de mercados finales son **Japón y Alemania**

#### 2.-ESTRATEGIAS GENÉRICAS Y MERCADOTECNIA

Las estratégicas debe tener como objetivo a la mejora de la calidad de los peces ornamentales de exportación además de encontrar la forma, la manera o vía para asegurar suficiente espacio

de bodega para sacar los peces desde Iquitos a Lima o en vuelo directo desde Iquitos a Miami. Actualmente se pierde un considerable porcentaje de embarques por este motivo. La calidad depende de la infraestructura que puede exigir legalmente el Ministerio de Pesquería a los exportadores, a mejor infraestructura mejor calidad, considerando el entrenamiento adecuado para el óptimo uso de la mínima infraestructura. De nada serviría una reglamentación de mejora en infraestructura si a la par no se da el entrenamiento adecuado para el uso eficiente de la misma.

## **2.1.-CORTO PLAZO**

- ❖ Implementación de la especialidad de peces ornamentales en la UNAP, cursos de especialización por IIAP contratando a los profesionales reconocidos en el exterior.
- ❖ Impulso a la acuicultura de consumo para el mercado local, nacional, y de exportación, es la que hará posible la disolución de los costos de acuicultura de peces ornamentales y abrirá la posibilidad de bodegas de aviones suficiente hacia Lima o directo a Miami para los peces ornamentales.
- ❖ Asegura fuentes de semillas para acuicultura de consumo, por lo menos trimestralmente .IIAP, Fondapes.
- ❖ Conseguir financiamiento no retornable para impulsar una verdadera acuicultura en la zona.
- ❖ Autorizar por el Ministerio de Pesquería que se permita la captura de alevinos de paiche en el momento de la pesca permitida ,exclusivamente para la cría en acuicultura de consumo humano , con el compromiso de resiembra de por lo menos 10% de alevines los alevines llegan a adulto en el medio natural en no mas del 4%.

## **2.2.-MEDIANO PLAZO**

- ❖ Nueva reglamentación sobre mínima infraestructura para obtener licencia para exportar peces ornamentales ,considerando criterios macroeconómicos ,como en el caso ultimo de China posibilitando la mejor coordinación de políticas de comercio exterior de recursos .
- ❖ Debe ser obligatorio ser miembro de la asociación de exportadores de peces ornamentales.
- ❖ Ordenar los listados de peces ornamentales que se embarcan con diferentes nombres, uniformizando y estandarizándolos nombres comunes y científicos.
- ❖ Formar el mercado de peces ornamentales en Iquitos, centralizando en un solo banco de información los requerimientos de los exportadores y las ofertas de los proveedores al día ,sistematizado y de acceso para los exportadores y proveedores debidamente registrados.
- ❖ Verificar las especies que solo son exportadas por Perú, las especies que son exportadas también por otros países y analizar la estacionalidad de estas especies comunes
- ❖ Promover por el Prompex la oferta exportable de peces ornamentales,
- ❖ Organizar eventos para especialistas de todo el mundo para que se realice en Iquitos, sobre peces ornamentales o acuicultura.

## **2.3.-LARGO PLAZO**

- ❖ Exigir que un porcentaje mínimo de los exportados sea reproducido.
- ❖ Crear el instituto genético para el mejoramiento de las especies de consumo y ornamental.
- ❖ Asegurar la cadena de frío para ampliar la oferta exportable de peces de consumo
- ❖ Incluir de la ley de la Amazonía la producción de embalajes que se utilice en la exportación de productos de la región
- ❖ Ser obligatorio ISO 14.000 para los exportadores de peces ornamentales.

## **3.-PECES ORNAMENTALES EMPLEO**

- 1.- Generación de empleo, fase primaria.
- 2.- Generación de empleo fase de transformación.

- 3.- Divisas, miles de USD \$.
- 4.- Población beneficiada, numero de personas.
- 5.- Descentralización.
- 6.- Beneficios Colaterales.
- 7.- Impacto social.
- 8.- Impacto ecológico.

### 3.1.- Generación de empleo, fase primaria.

Para dimensionar la actividad de exportación de peces ornamentales en fase primaria, luego de la implementación de las estrategias de corto plazo.

Se tendría en primer termino a todos los técnicos que podría generar los cursos de especialización dictados por el IIAP que podrían inmediatamente ocuparse en los acuarios establecidos o por establecerse, a la fecha establecidos 27, mas un promedio de 1 técnico por cada 20 hectáreas de peces de consumo, 06.

Los profesionales en biología que se ocuparían en la especialización en peces ornamentales y producción de alimentos vivos de zooplancton y fitoplancton de la UNAP , 06.

En la primera fase de impulso de la acuicultura de consumo como medio seguro de obtener costos bajos en la producción de ornamentales, se debe considerar la posibilidad de una oferta de por lo menos 20 tn. por mes, que tomando el ejemplo de la gamitana, tomaría 2 años en obtener una gamitana corte HG de 2.00 kg. Y con una producción en un sistema gemí intensivo produciría un promedio de 5 tn. por hectárea, entonces se tendría que implementar una producción de 4 hectáreas por mes, y en 2 años 96 hectáreas como mínima infraestructura y tomando las consideraciones de seguridad de un 20%, se necesitaría 116 hectáreas con semilla segura trimestralmente. Ocuparía a 1 personas promedio por hectárea, en total 116 personas.

1.1.- Técnicos de acuarios y acuicultura	33
1.2.- Profesionales biología UNAP	06
1.3.- Personal 116 hectáreas	120
1.4.- Embarcadores y Exportadores	05
	-----
<b>Total fase primaria</b>	<b>164.</b>

Las personas ocupadas para la implementación de la infraestructura de 116 hectáreas dependerá del sistema de construcción para las pozas. La inversión es de un promedio de \$4.00 por metro cúbico, las pozas deben tener un mínimo de 1.50 mt de profundidad.

Se considera que en esta fase solo se utilizaría la capacidad de bodega de la línea de cargueros que dan servicio hacia la ciudad de Lima.

El optimo es poder despachar es un carguero de 52 tn como mínimo y múltiplo de container refrigerados de 20' con 20 tn por container las diferencias podrían ser de venta nacional, principalmente en Lima.

### 3.2.- Generación de empleo en fase de transformación.

Para la fase de transformación se considera como producto filetes de pescado, que podría ser en presentación simple, apanados o precocidos ( prefritos).

Para procesar 20 tn por mes solo se necesita una instalación mínima que puede operar con 60 personas por proceso, jornales temporales por embarque y que se podría utilizar las instalaciones de la planta piloto de la UNAP.

### **3.3.- Divisas en US \$**

Para 20 tn de gamitana corte HG, es aproximadamente \$ 3.00 por kg F.O.B., significan \$ 60 mil por mes y \$ 720 por año. Con 60 tn por mes \$ 2' 160 mil por año.

### **3.4.- Población beneficiada.**

3.4.1.- Total de puestos de trabajo fase primaria 164, por 4 personas por familia promedio,  
656 personas

3.4.2.- Mano de obra para construir 116 hectáreas, con un total de 1'740. mil metros cúbicos  
de movimientos de tierra

### **3.5.- Descentralización.**

Se espera analizar nueva ley sobre regionalización.

### **3.6.- Beneficios colaterales.**

Movimiento de flete, comisiones de exportadores y agentes embarcadores, embalajes, mejores posibilidades para peces ornamentales impuesto corpac, etc.....

### **3.7.- Impacto social.**

Se generaría una actividad económica con ventajas comparativas para la región, que cuenta con abundante agua, espacio y clima apropiada para el desarrollo de la actividad acuícola de consumo y ornamental.

### **3.8.- Impacto ecológico.**

Disminuiría la presión de pesca proporcionalmente a la exportación de peces ornamentales reproducidos, además de gamitanas y paiches de la acuicultura de consumo

Edgard Panduro Noronha  
Feb 2002.

**EXPORTACIÓN DE PECES ORNAMENTALES**

PAÍS	US \$ FOB		KG BRUTO	
	2000	2001	2000	2001
ESTADOS UNIDOS	1,746,819	3,259,078	476,905	364,842
JAPÓN	1,125,375	1,639,142	111,521	96,754
REINO UNIDO	368,413	751,040	17,636	19,164
ALEMANIA	417,766	747,624	46,277	47,248
MÉXICO	226,568	492,444	13,803	13,462
HONG KONG	81,166	415,263	11,690	59,239
CANADÁ	94,136	279,331	4,607	7,468
FRANCIA	118,014	257,603	6,159	5,847
TAIWÁN (FORMOSA)	18,620	241,420	1,025	29,477
SINGAPUR	96,827	240,402	9,305	11,996
REPUBLICA CHECA	17,993	148,056	2,742	3,845
FINLANDIA	25,720	144,437	1,336	2,376
POLONIA	44,214	128,178	1,641	2,511
RUSIA	19,806	117,419	922	2,310
BÉLGICA	39,075	95,379	2,370	2,812
PAÍSES BAJOS	25,305	86,664	2,150	1,634
SUECIA		72,286		1,607
ITALIA	16,520	70,817	2,159	2,428
DINAMARCA	42,817	53,763	1,892	808
ANDORRA		51,551		979
SUIZA	4,367	50,337	569	740
TAILANDIA	21,170	41,593	1,766	2,942
HUNGRÍA	698	41,090	250	934
ESLOVAQUIA		36,158		282
ESPAÑA	2,247	35,295	653	1,803
PORTUGAL		32,928		1,333
ARGENTINA	14,086	32,358	2,252	856
AUSTRIA	36,843	31,859	4,146	2,685
FILIPINAS	47,749	27,176	3,420	2,116
GRECIA	11,672	27,087	573	392
CHILE	849	26,524	573	574
NORUEGA	33,162	22,898	978	523
COREA (NORTE)	9,184	17,733	343	177
PANAMÁ		11,880		474
ISRAEL	6,069	11,212	554	453
SUDÁFRICA, REPUBLICA DE	6,014	10,633	510	156
KAZAJSTÁN		8,750		179
COREA (SUR), REPUBLICA DE	12,748	8,178	891	870
COSTA RICA		8,105		541
GUATEMALA		4,480		110
CUBA		4,275		51
BOLIVIA	665	1,810	471	513
IRLANDA (EIRE)		1,566		276
VENEZUELA		200		105
COLOMBIA	452	136	561	240
FRANCE, METROPOLITAN	8,046		526	
ANTILLAS HOLANDESAS	7,186		313	
MALAYSIA	3,969		587	
ECUADOR	630		660	
<b>TOTAL</b>	<b>4,752,969</b>	<b>9,7806,155</b>	<b>734,736</b>	<b>696,131</b>

**EXPORTACIÓN DE PECES ORNAMENTALES 1994-2001**

<b>Año</b>	<b>FOB US\$</b>	<b>KG NETO</b>	<b>US \$ POR KILO</b>
1994	2,493,713	533,627	4.67
1995	2,013,488	570,334	3.53
1996	1,648,853	499,338	3.30
1997	2,049,454	460,232	4.45
1998	1,627,945	390,263	4.17
1999	2,140,346	513,209	4.17
2000	4,752,969	734,736	6.46
2001	9,786,155	696,131	14.06

PROMPEX ,Sector Hidrobiologicos

## MERCADO DE PECES ORNAMENTALES EN EL MUNDO

### INTRODUCCIÓN

Los 10 países que mas importan

- 133 países importaron en los últimos 10 años
- 98 países importaron en 1998

Países	Valor en USD \$1000
USA	67.309
Japón	39.340
Germania	24.759
Francia	21.143
Inglaterra	20.113
Holanda	11.723
Bélgica	10.123
Italia	9.943
Singapur	8.975
España	6.067

Souse OATA Worldwide Newsletter N.- 08- July 2000

### INTRODUCCIÓN

Los 10 países que mas exportaron

- 146 países exportaron en los últimos 10 años
- 101 países exportaron en 1998

Países	Valor en USD \$1000
Singapur	43.063
Haití	10.700
USA	10.609
Republica Checa	10.489
China Hong Kong	10.379
Malasia	8.649
Sri lanka	8.180
Japón	7.468
Israel	6.403
Filipina	4.490

Souse OATA Worldwide Newsletter N.- 08- July 2000

## **INDUSTRIA DE PECES ORNAMENTALES ALREDEDOR DEL MUNDO**

### **1.-SINGAPUR**

- Unos de los mayores exportadores de peces ornamentales en el mundo.
- Excelente Logística.
- La mitad de todos los peces Ornamentales de Malasia son exportadores a través de SINGAPUR

#### **INDUSTRIAS DE PECES ORNAMENTALES DE SINGAPUR**

- Comercio mundial de peces ornamentales mas de US \$ 45 Mil millones.
- Países Asiáticos les corresponde el 68%
- Existe potencial para expansión.
- El total exportado por 68 países fueron \$75 millones en 1998.

#### **CRECIMIENTO DE EXPORTACIONES DE PECES ORNAMENTALES:**

<b>AÑO</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>
<b>EXPORTACIÓN( \$M)</b>	<b>73</b>	<b>72</b>	<b>76</b>

#### **INDUSTRIAS DE PECES ORNAMENTALES DE SINGAPUR**

##### **A: Información de interés**

- Los 10 mayores importadores: Francia, USA, Japón, Alemania, Francia, Italia, España, Holanda, Bélgica, y Suiza.
- Las 10 especies de mayor importación :Tetra, Guppy, Goldfish, Catfish, Molly, Gorami, Platy, Loach, Cichlid, y band

### **2.-CHINA**

- Principio de exportación de peces ornamentales a INGLATERRA y AUSTRALIA.
- Mejorando el nivel de vida y competencia.
- Mucha exportación al crecimiento del HOBBY de peces ornamentales raros.

### **3.- INDONESIA**

- Tienen el 55% de las especies de peces ornamentales del mundo.
- Valor de exportación 1998 US \$ 300.000

#### 4.-JAPÓN

- Se estima en US \$ 1.2 Mil millones por año
- Alrededor de 9 millones de personas mantienen peces.
- Mercado alrededor de US \$ 200 millones.

- **Principales proveedores:**

1. Singapur.....	20.00%
2. Inglaterra.....	15.50%
3. USA.....	14.00%
4. Indonesia.....	9.25%
5. Alemania.....	7.00%
6. Tailandia.....	5.40%
7. Malasia.....	4.77%
8. Filipina.....	4.00%
9. Holanda.....	3.60%
10. Perú.....	2.40%
11. Tailandia.....	1.90%
12. Colombia.....	1.62%

**SOURCE:**

www Tradeport .org. Busseness Comline News Servies

#### 5.-MALAYSIA.

- Crecimiento y demanda de la producción de peces ornamentales.
- Crecimiento estimado al 10% anual desde 1995.
- Exporto el 80% a través de SINGAPUR..
- Mayores productores.
  1. Johor.
  2. Selangor.
  3. Perack
- Exportaciones crecieron desde RM 4 16.25 millones a RM 4 50 MILLONES EN 1995.

#### 6.-SRI LANKA

- Nuevo grupo de Goppy.
- Exportación crecio desde RM (RUPIAS) 4260.000 Mil en 1985 a RM (RUPIAS) 4 5.7 millones 1997.
- Crecimiento .....20% desde 1997.
- Apoyado por el gobierno.

#### 7.-THAILAND

- Exportación anual US \$ 12 millones.
- Cuarto en el ranking después de Singapur, Inglaterra, y Malasia,
- Exporta 100 especies con mas de 30 variedades.

**SOURCE:**

Bussines Briefrning Bangkok Post

## 8.-USA

- Importa peces ornamentales mas de \$ 67.3 millones en 1998.
- Valor de importación a crecido mas de 32% desde 1990.
- Colombia, Perú, Brasil, proveen el 15% de su mercado.
- 25% de los clientes mantienen peces como Hobby.

### **SOURCE:**

M2 Presswire. Reuters Business, Briefing.  
Business wire, Prompt, Tampa, Tribune FL.

## 9.-INGLATERRA

- Alrededor del 50% de clientes son propietarios de mascotas.
- 16.8 millones mantienen GOLDFISH como mascotas.
- Los que mantienen peces ornamentales exceden a los que mantienen gatos y perros.

## 10.-ITALIA

- En Europa después de Inglaterra ,Alemania, y Francia como propietarios de mascotas.
- Indicadores en crecimiento.
- Acuario de peces es la mas popular en mascotas.
- US \$ 86 millones en acuarios y accesorios actualmente, se incremento en comparación a los US \$ 45 millones de 1996.

### **SOURCE:**

Asia, intelligence wire Dig week  
International market insights report

**MARCO LÓGICO PECES ORNAMENTALES**

OBJETIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
<p><b>Objetivo específico</b> Mejorar la imagen del Peru como exportador de peces ornamentales de calidad a mercados finales.</p>	<p>Importadores de mercados finales conocen la procedencia y calidad de los peces peruanos</p>	<p>Estadísticas de Exportacion Aduanas, Ministerio Pesqueria</p>	<p>Ministerio de Pesqueria decide en coordinacion con gremio de exportadores, emitir RM con nuevo reglamento de condiciones minimas para los exportadores de peces ornamentales.</p>
<p>R1 Se tiene una oferta exportable de peces ornamentales vivos</p>	<p>Se dispone de una oferta exportable de ... Cajas anuales que exporta Peru.  Un % minimo de exportaciones son a mercados de intermediarios.  El mayo % de la exportacion se embarca a mercados finales.</p>	<p>Estadistica Minist. Pesqueria Aduanas  Estadistica Minist. Pesqueria Aduanas  Estadistica Minist. Pesqueria Aduanas</p>	<p>Disponibilidad de lineas de credito</p>
<p>R2 Se cuenta con una diversidad de especies como ornamentales.</p>	<p>Se cuenta con una cantidad de mas de 300 especies como ornamentales, incrementandose</p>	<p>Estadistica Minist. Pesqueria</p>	<p>IIAP y Minist. Pesqueria elaboro catalogo completo de peces ornamentales que se exportan. En base a catalogos ya elaborados, aclarando diferentes nombre de una misma especie exportada.</p>
<p>R3 Se comercializa con valor agregado a mercados internacionales en USA, Europa y Japon.</p>	<p>27 acuarios exportadores tienen licencia en la ciudad de Iquitos, exportando permanentemente.</p>	<p>Direccion Extraccion del Minist. De Pesqueria</p>	<p>Con nueva RM se ha dado prioridad a las mayores infraestructuras que puedan posicionarse en el mercado internacional, elevando el valor de la exportacion del recurso.</p>
<p>R4 Se cuenta con un sistema que asegura la sostenibilidad del recurso.</p>	<p>La extraccion de peces ornamentales esta por debajo del nivel de mortandad natural, por</p>	<p>IIAP confirma variacion de biomasa por especie.</p>	<p>IIAP, UNA y Fondapes entregan paquetes tecnologicos de reproduccion de peces</p>

	<p>la variacion anual del nivel de los rios. Existen acuacultores de peces de consumo que tambien reproducen peces ornamentales.</p>	<p>Direccion de acuacultura del Minist. de Pesqueria.</p>	<p>de consumo y ornamentales, ademas de produccion suficiente de alimentos vivos. Exportadores, IIAP, Prompex, elaboran programa de trabajo de colaboracion de hobistas internacionales para tranferir tecnologia de reproduccion de peces y alimento vivo.</p>
--	--	---	---