

Centro de producción de peces ornamentales

Trabajo de tesis para obtener título profesional como zootecnista

Sebastián Cardona Cadavid

Asesor

Carlos Arturo David Rúaless

Acuicultura

Corporación Universitaria Lasallista

Facultad de Ciencias Agropecuarias y Administrativas

Zootecnia

Caldas, Antioquia

2017

Contenido

	pág.
Resumen ejecutivo	8
Concepto del negocio	8
Nombre del negocio	8
Descripción del producto o servicio	8
Localización	9
Objetivos de la empresa	9
Objetivo general	9
Objetivos específicos	9
Presentación del equipo emprendedor	10
Nombres	10
Experiencia laboral	10
Características personales y profesionales	10
Potencial del mercado en cifras	11
Ventaja competitiva y propuesta de valor	12
Conclusión	14
Análisis del sector	15
Diagnóstico de la estructura actual del mercado (nacional e internacional)	15
Desarrollo tecnológico e industrial del sector	17
Exportaciones del producto	17

Empresas integrantes	18
Análisis del mercado	20
Mercado objetivo	20
Mercado potencial	20
Análisis del consumidor	21
Perfil del consumidor	21
Localización del segmento	21
Factores que influyen en la compra	22
Análisis de la competencia	23
Plataforma estratégica	28
Concepto de negocio	28
Objetivos de la empresa	28
Análisis MECA (Mantener, Explorar, Corregir, Afrontar)	28
Misión	30
Visión	30
Estrategia de mercadeo	31
Concepto del producto o servicio	31
Mezcla de marketing	31
Estrategia del producto	31
Estrategias de distribución	32
Estrategias de precios	33
Estrategia de promoción	34
Estrategias de comunicación	35

Estrategias de servicio	36
Estrategias de comunicación externa	37
Qué tipo de relaciones construye con sus clientes	37
Cuáles son los mecanismos que utiliza para dar a conocer su propuesta de valor	37
Como llega a sus clientes y como los conquista	37
Análisis técnico-operativo	38
Ficha técnica del producto	38
Pez Ángel o Escalar	38
Pez Betta	39
Pez Gourami	40
Pez Platty	41
Pez Espada	42
Pez Molly	43
Descripción de procesos	44
Necesidades y requerimientos	45
Materiales para la construcción	45
Tecnología requerida	46
Definición de las necesidades y características del personal requerido	46
Referencias	47

Lista de tablas

	pág.
Tabla 1. Inversiones requeridas.	12
Tabla 2. Evaluación de viabilidad.	13
Tabla 3. Precio venta a público.	14
Tabla 4. Especies de peces más comercializadas en el extranjero.	18
Tabla 5. Análisis de competidores.	24
Tabla 6. Análisis MECA.	29
Tabla 7. Características pez Ángel.	38
Tabla 8. Características pez Betta.	39
Tabla 9. Características pez Gourami.	40
Tabla 10. Características pez Platty.	41
Tabla 11. Características pez Espada.	42
Tabla 12. Características pez Molly.	43
Tabla 13. Descripción de procesos	44
Tabla 14. Descripción de equipos requeridos.	46

Resumen

Durante este proceso se piensa conformar un centro de producción de peces ornamentales teniendo como objetivo ser una de las empresas líderes en la industria con reconocimiento nacional e internacional; a su vez se busca el crecimiento de la industria y la cultura, y la generación de empleo. En dicha producción se manejarán especies tales como: Escalares, Bettas, Gouramis, Plattys, Espadas y Molinesias; siendo estos uno de los animales más comerciales en el medio. El desarrollo del proceso tanto de cría como de levante se realizará en una planta de producción.

Palabras claves: peces, ornamental, producción, acuario, acuicultura, crecimiento.

Introducción

La idea de crear el centro de producción de peces ornamentales surge del sueño como hobbista en llevar este a un nivel productivo para poder así contribuir con el medio ambiente mediante la producción de peces ornamentales reduciendo la extracción de estas de su ambiente natural. Todo esto con la idea de suplir la demanda de un mercado crecimiento, con el fin de lograr que gran parte de este sea de especies producidas en cautiverio y no especies extraídas. Como consecuencia de esto, lo que se desea es aumentar el nivel de cultura sobre la conservación de estas especies y de una sana practica del hobbie.

Resumen ejecutivo

Concepto del negocio.

Nombre del negocio.

Empresa Acuícola XXX.

Descripción del producto/servicio.

Empresa Acuícola XXX tendrá como fin la producción y comercialización de peces ornamentales cumpliendo con los más altos estándares de calidad. Algunas de las especies que se producirán inicialmente son las siguientes:

1. Escalares (*Pterophyllum scalare*).
2. Bettas (*Betta splendens*).
3. Gouramis (*Osphronemidae*).
4. Platys (*Xiphophorus maculatus*).
5. Espadas (*Xiphophorus helleri*).
6. Molinesias (*Poecilia sphenops*).

Estas se producirán en las instalaciones y se distribuirán a través de los siguientes medios de comercialización: redes sociales, despacho nacional y local; y almacén. Para poder realizar el despacho de los animales se debe contar con los siguientes requisitos:

1. Talla comercial relacionada a la especie.
2. Contar con un óptimo estado de salud.

3. Pasar por periodo de cuarentena que permita la desparasitación y el tratamiento de otras afecciones.

Todos los animales (sin importar si él envió es a nivel nacional o local), serán transportados con oxígeno para así garantizar un bajo margen de mortalidad y serán embalados en neveras de icopor con aislamiento térmico.

Localización.

Estaremos ubicados en el municipio de Envigado, al sur del Valle de Aburrá específicamente en el barrio Los Naranjos en la dirección la Transversal 35C Sur # 33-50.

Objetivos de la empresa.

Objetivo general.

- Desarrollar el ciclo completo de la producción de peces ornamentales comprendiendo la cría, levante, profilaxis y comercialización.

Objetivos específicos.

- Producir quince mil (15.000) individuos mensuales entre Escalares, Bettas, Gouramis, Platys, Espadas y Molinesias.
- Posicionarnos en el mercado como una de las más grandes producciones acuícolas a nivel regional.
- Ofrecer servicios de la más alta calidad con todo lo relacionado a la industria de la acuariofilia.

Presentación del equipo emprendedor.

Nombre. Sebastián Cardona Cadavid.

Experiencia laboral.

Empresa. LlerasTown.

1. Cargo. Gerente.
2. Tiempo laborado. Enero de 2005 a junio de 2011.
3. Referencia laboral. Jaime Cardona Palacio.
4. Teléfono de contacto. (311) 315 53 32.

Empresa. JC Los Cardona.

1. Cargo. Bodeguero y encargado de ventas.
2. Tiempo laborado. Marzo de 2011 a junio de 2012.
3. Referencia laboral. Jaime Cardona Palacio.
4. Teléfono de contacto. (311) 315 53 32.

Características personales y profesionales.

Soy una persona que se caracteriza por ser responsable, dedicado, apasionado y tenaz. El análisis del medio en el que me desenvuelvo y la solución de problemas son unas de las más grandes virtudes que poseo. Así mismo, la observación y la

identificación de situaciones críticas me permiten tomar medidas preventivas evitando futuros problemas.

Potencial del mercado en cifras.

Colombia está posicionado a nivel mundial como uno de los países con mayor riqueza en biodiversidad. Debido a su ubicación tropical, cuenta con grandes afluentes hídricos en los cuales habitan más del 25% de los peces del mundo. Según el Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia, en nuestro país habitan cerca de 2000 especies de peces marinos y 1435 de agua dulce. (Agencia de Noticias UN. 2013)

La acuicultura ornamental en Colombia está centrada principalmente en la extracción de peces de su medio natural, lo cual ha generado en los últimos años desequilibrio ambiental en las diferentes zonas de extracción. Para mantener vigentes estas poblaciones el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural creó una resolución en la cual se establecieron cuotas globales para que los explotadores tengan un límite.

En Colombia, existen 444 especies de peces ornamentales que son aprovechables comercialmente. Gran parte de estas especies se encuentra ubicada en la amazonia y en la Orinoquia colombiana. (Agencia de Noticias UN. 2013)

En Colombia la producción de peces ornamentales carece de datos estadísticos sobre la cantidad de empresas, las áreas aprovechadas y su localización, el número de personas dedicadas a esta actividad y la cantidad de especímenes producidos. Este panorama se debe a la falta de conocimiento y la falta de incursión del estado en la proyección de esta industria.

Ventaja competitiva y propuesta de valor.

Al ser una producción lineal (cría, levante y comercialización) los costos se reducirán notablemente, además se producirá alimento vivo como Daphnia, Artemia salina, Pulga moina, gusano de la avena, entre otros, lo que traerá no solo beneficios económicos, sino que también estimulará la producción, acortado tiempos y logrando tallas comerciales más rápido.

La empresa contara con los permisos requeridos emitidos por los diferentes entes reguladores (regionales y locales), para su operatividad. Esto nos permitirá llegar a mercados exigentes con el fin de lograr una mayor cobertura.

Tabla 1. Inversiones requeridas.

CONCEPTO	VALOR	DETALLE
BODEGA	\$ 7.000.000	Donde se desarrollarán cada una de las etapas (cría y levante)
INSTALACIONES	\$ 15.000.000	Adaptación de espacios para un funcionamiento óptimo
REPRODUCTORES	\$ 6.000.0000	Compra de parental genético
LICENCIAS E IMPREVISTOS	\$ 10.000.000	
ALMACÉN	\$ 20.000.000	Adecuación del punto de venta (compra de suministros), recepción de animales y planta administrativa.

TOTAL	\$ 58.000.000	
--------------	----------------------	--

Tabla 2. Evaluación de viabilidad.

GASTOS MENSUALES	VALOR
Servicios públicos	\$ 600.000
Concentrado	\$ 50.000
Empaques plásticos	\$ 40.000
Oxígeno	\$ 5.000
Sal	\$ 20.000
Imprevistos (medicamentos, daños en instalaciones, entre otros)	\$ 200.000
TOTAL	\$ 915.000

ASISTENTE	VALOR
Salario	\$ 737.717 (S.M.L.M.V)
Auxilio de transporte	\$ 83.140
Salud (4%)	\$ 33.197
Pensión (4%)	\$ 33.197
TOTAL	\$ 887.251

GERENTE	VALOR
Salario	\$ 1.000.000
Auxilio de transporte	\$ 83.140

Salud (4%)	\$ 40.000
Pensión (4%)	\$ 40.000
TOTAL	\$ 1.163.140

TOTAL NOMINA	\$ 2.050.391
---------------------	---------------------

Tabla 3. Precio venta a público.

ESPECIE	VALOR
Escalares (<i>Pterophyllum scalare</i>)	\$ 1.300
Bettas (<i>Betta splendens</i>)	\$ 2.800
Gouramis (<i>Osphronemidae</i>)	\$ 1.500
Platys (<i>Xiphophorus maculatus</i>)	\$ 1.000
Espadas (<i>Xiphophorus helleri</i>)	\$ 1.300
Molinesias (<i>Poecilia sphenops</i>)	\$ 1.300

Precio promedio pez: \$ 1.534.

Total gastos mensuales: \$ 2.965.391.

Total inversión: \$ 58.000.000.

Conclusión.

Para alcanzar el punto de equilibrio en un año, de deben vender 3.311 peces al mes. Esto sin tener en cuenta que el almacén no solo venderá peces, sino que también comercializará insumos para la acuariofilia y mascotas; y prestación de servicios como mantenimiento y montaje de acuarios.

Investigación del mercado

Análisis del sector.

Diagnóstico de la estructura actual del mercado (nacional e internacional).

Nuestro país cuenta con unas 550 especies de peces ornamentales, de las cuales las que más se comercializan están por el orden de las 150. Según la AUNAP (Asociación Nacional de Acuicultura y Pesca), en el primer semestre del año 2016 se exportaron 13.593.984 individuos por un valor de 8,1 millones de dólares (Mancera Rodríguez, Néstor Javier. Álvarez León, Ricardo. 2008). Estos peces se extraen de zonas como Orinoquia y Amazonia. Esta actividad se ha convertido en un ingreso importante para la economía colombiana, sin embargo, preocupa que, aunque esta industria lleva más de 30 años en el mercado, no se haya realizado la transición de individuos salvajes a líneas o variedades producidas en cautiverio. Sumado a esto, el poco conocimiento que se tiene de la dinámica de la actividad extractiva hace susceptible sus poblaciones de peces (Parra Landines, Miguel Angel. Sanabria Ochoa, Ana Isabel. Daza Victoria, Piedad. 2007). Para controlar y minimizar este impacto, el gobierno creó cuotas de extracción teniendo en cuenta la demanda del mercado, pero a nivel de medidas gubernamentales no existe suficiente apoyo ni recursos para el desarrollo de la piscicultura ornamental. Esta falta de interés genera uno de los inconvenientes más grandes que existen en este mercado: la informalidad; lo que impide la legalización y la unificación de precios. Sin embargo, la presión de los pocos que legalmente trabajan, ha ejercido un efecto positivo en el mercado. En los últimos

años, se han generado explotaciones empíricas en las que se reproducen en cautiverio especies colombianas como el Escalar y el Disco.

El acuarismo o acuariofilia es uno de los hobbies más populares con millones de personas alrededor del mundo, se estima que la importación a nivel mayorista de estos organismos en los distintos países es de aproximadamente U\$S 900 millones y a nivel minorista de unos U\$S 3.000 millones, con una tasa de crecimiento del 14% desde 1985, y estimándose el valor total de la industria en U\$S 15 billones al año. Cabe resaltar que la mayoría de estos peces son provenientes de agua dulce (Panné Huidobro, Santiago. Luchini, L. 2008).

En Colombia, específicamente en Medellín, el incremento de este hobby se ha visto reflejado en los últimos años con la apertura de numerosos acuarios. Esta actividad no solo resulta emocionante y entretenida para quienes la practican, sino que también provee numerosos beneficios para la salud, algunos de estos son:

1. Mejora la concentración y la memoria al tener que recordar horarios y necesidades de los animales.
2. Disminuye la presión sanguínea.
3. Disminuye el estrés.

Existen aproximadamente 80 acuarios en Medellín y contamos además con uno de los acuarios más grandes de Latinoamérica: El Acuario Explora. Este tipo de espacio ha generado un impacto positivo dentro de esta industria, ya que muchos de sus visitantes se han iniciado como hobbistas.

Desarrollo tecnológico e industrial del sector.

- a. **RAS.** Sistema de recirculación de agua para cultivo e peces con máxima calidad de agua con filtros biológicos, retención de sólidos, extracción de residuos, oxigenación eficiente y mínimo recambio de agua para una mayor densidad de siembra que en producciones extensivas. Estos sistemas permiten triplicar la densidad de siembra y con un recambio 80% menor que en producciones convencionales.
- b. **Bioflog.** Es un agregado de microorganismos como bacterias heterotróficas, micoralgas, nematodos y protozoarios que flotan en un medio acuoso que se compone a su vez de residuos orgánicos como las heces y residuos alimenticios como concentrado, el cual brinda un medio óptimo para el levante de peces filtradores siendo así un sistema eficiente y de bajo recambio.

Exportaciones del producto.

En los últimos años la acuicultura el interés por esta actividad ha aumentado de forma exponencial, convirtiéndose en un ingreso significativo para la economía del país. Según la AUNAP (Asociación Nacional de Acuicultura y Pesca) durante el 2015 se exportaron 16.118.624 individuos por un valor de 25 millones de dólares, mientras que en el primer semestre del 2016 los envíos al exterior estuvieron alrededor de los 13.593.984 individuos, que representaron unos ingresos de 8,1 millones de dólares (Caracol Radio. 2016).

Como se dijo anteriormente, las zonas de las que más provienen estos animales son la Orinoquia y la Amazonia. En estas zonas la AUNAP agrupa a unos 30

exploradores medianos y pequeños, a quienes capacitan periódicamente para mejorar la extracción y disminuir el impacto que esto ocasiona al medio ambiente.

Tabla 4. Especies de peces más comercializadas en el extranjero. (Agencia de Noticias UN. 2013)

ESPECIE	NÚMERO DE INDIVIDUOS
Tetra Cardenal	2.932.114
Arawanas	704.417
Altum	248.410
Loricáridos	138.474
Corydoras	127.881
Rayas	29.704

Empresas integrantes.

Las siguientes empresas regulan el comercio de la acuicultura ya sea ornamental o de consumo en todo el territorio nacional:

- a.** AUNAP (Asociación Nacional de Acuicultura y Pesca). Es la autoridad pesquera encargada de procesos de planificación, investigación, ordenamiento, fomento, regulación, registro, información, inspección, vigilancia y control de actividades de pesca y acuicultura, aplicando sanciones a que haya lugar, dentro de una política de fomento y desarrollo sostenible de los recursos pesqueros (AUNAP).
- b.** ACOLPECES (Asociación Colombiana de Productores y Exportadores de Peces Ornamentales). Auspicia y promueve el buen uso y manejo del recurso de peces ornamentales, para que sea benéfico y sostenible. Promueve y desarrolla

programas de investigación con el fin de mejorar la calidad de nuestros peces y satisfacer la demanda de nuestros clientes en el exterior, siendo una actividad controlada y amable con el medio ambiente (ACOLPECES).

Análisis del mercado

Mercado objetivo.

Como productores de peces ornamentales, nuestro mercado está enfocado en todas aquellas empresas que tengan dentro de sus productos de ventas los peces. En Medellín existen alrededor de 80 acuarios a los cuales les podríamos comercializar nuestros peces. Sumado a esto, como tendremos un local abierto al público, este tipo de mercado está enfocado a personas de estratos 3, 4, 5 y 6; que cuenten con una admiración y respeto por la naturaleza.

Mercado potencial.

La acuicultura ornamental no es netamente para personas que tengan gusto excepcional por los peces. Se ha comprobado que acuarios en espacios como consultorios, bancos, centros comerciales, entre otros; generan en las personas que están a su alrededor, sensaciones de bienestar, reduciendo el estrés, brindando tranquilidad y haciendo de la estadía en ese lugar algo excepcional.

Investigando en los acuarios de la ciudad hemos observado que un mercado potencial que no se ha explotado es la iniciación de la acuicultura en niños. Este tipo de actividad refuerza la responsabilidad en los pequeños, además de reavivar el respeto que se debe tener por la vida. Así mismo, al ser animales de bajos requerimientos con respecto a otros (perro, gatos, etc.), resulta ser una opción muy apetecida por los padres.

Análisis del consumidor

Perfil del consumidor.

La dirección de la empresa y sus productos, así como servicios; están direccionados a los establecimientos comerciales con la debida normatividad y autorización para prestar el servicio como acuaristas. Sumado a esto la tienda estará ubicada en una zona de estrato 3, pero nuestros clientes se encuentran entre el estrato 3 y 6.

Localización del segmento.

Una vez conformada la empresa se desea apuntar inicialmente a un mercado nacional de los establecimientos autorizados para la práctica de la acuariofilia. Su finalidad sería ofrecer el producto vía redes sociales para así lograr una mayor cobertura y un mayor acceso al producto. La distribución de los animales inicialmente se hará en el departamento de Antioquia, específicamente en Medellín. También se distribuirán los productos a nivel nacional vía redes sociales, WhatsApp y vía telefónica. El ritual de compra sería relativo de acuerdo a las necesidades del cliente, ya que depende de si este puede o no visitar nuestro establecimiento. Suponiendo que el cliente nos visite, la observación sería lo primero que este realizaría ya que, si visualmente él se siente complacido podremos seguir al segundo paso del ritual. Lo siguiente es una serie de preguntas de parte de el en cuanto a los requerimientos de los peces o una asesoría de acuerdo a lo que él desea, consulta precios y toma decisiones.

Factores que influyen en la compra.

1. Tener animales sanos.
2. Tener siempre alto stock de peces disponibles.
3. Calidad del servicio. Eficiente, puntual y respetuoso.
4. Precios. Valores asequibles que le permitan al distribuidor tener un margen de utilidad amplio, y al consumidor poder comparar con la competencia.
5. Ubicación. Una buena ubicación con fáciles puntos de acceso.

El comportamiento del cliente es la necesidad de comercializar dichas especies y la del hobbista es la de tener sus peces de colección en su hogar.

Análisis de la competencia

En el país contamos con muchos productores y distribuidores de peces, pocos de ellos cuentan con registro y permisos para su debida comercialización, siendo estos unos competidores informales. Estos competidores son los que más afectan el mercado dado que no deben asumir costos como impuestos, arriendos, permisos, entre otros.

Quienes legalmente se mueven en el mercado, que vienen siendo la minoría, en su mayoría no cuentan con los conocimientos básicos para realizar asesorías, ocasionando una insatisfacción en aquellos clientes inexpertos o principiantes. Esto genera un gran campo de acciones para quienes contamos con los conocimientos y la capacidad de generar en los clientes una sensación de total satisfacción. Dentro de los grandes competidores que Empresa Acuícola XXX tendría están:

1. Calypso.
2. San Ana.
3. Piscícola Santa Cruz.
4. Pet Market.
5. Petland.
6. Pecesitos.com
7. Piscícola el Edén.

Tabla 5. Análisis de competidores.

NOMBRE	REPRESENTANTE LEGAL	UBICACIÓN	PRODUCCIÓN O SERVICIOS
Acuario Santa Ana	Jose Jimenez	Calazans (Medellín)	Asesoría, fabricación de acuarios, montajes, venta de artículos. Escalares, Bettas, Neón chino.
Calypso	Manuel Posada	Poblado (Medellín)	Asesoría, fabricación de acuarios, montajes, venta de artículos. Ciclidos, bettas, bailarinas, goldfish, cebras.
Piscícola Santa Cruz	David Ramirez	Bolivariana (Medellín)	Venta de acuarios y artículos. Bettas, bailarinas, goldfish, cebras.
Pecesitos.com	Juan David	Cisneros	Venta de

	Jaramillo		acuarios, artículos e insumos. Ciclidos, discos, vivíparos, barbus, cebras.
Pet Market	Jhonny Vanegas	La Magnolia (Envigado)	Venta de acuarios, artículos e insumos. Producción de plantas ornamentales.

Como se expresó anteriormente, una de las debilidades más grandes dentro del mercado es la falta de conocimientos que tiene el vendedor a la hora de realizar una venta y/o una asesoría, generando en el cliente una inconformidad o insatisfacción. Esto se observa tanto en acuarios con años de experiencia como en aquellos que apenas comienzan su recorrido. El fondo de este tipo de inconvenientes es que un cliente que haya tenido una mala experiencia puede transformarse en muchos clientes potenciales perdidos. La informalidad es otra debilidad que va ligada a la falta de leyes por parte del gobierno. Esta problemática no permite que el mercado tenga precios unificados lo que genera competencia desleal dentro del sector, afectando no solo a la empresa como tal, sino también a los clientes; quienes han expresado en muchos casos su inconformidad con respecto a este tema.

Por otro lado, existen muchos acuarios que cuentan con un musculo financiero grande que les permite tener mayor capacidad de inversión en estructura, en producción, en tecnificación y en abastecimiento de su locación. Sumado a esto, son varias las empresas que cuentan con una trayectoria que les permite llegar a más clientes por el voz a voz, esto genera una especie de monopolio que muchas veces impide que pequeñas empresas salgan a flote. La ubicación del punto de venta es otra ventaja con la que cuentan varios establecimientos, zonas de alto tránsito y de alto flujo peatonal hacen que estos almacenes tengan mayor probabilidad de llegar acoger nuevos clientes. Otra fortaleza que se puede notar en varios establecimientos es el medio de pago que se maneja, tener un datafono hoy en día es una herramienta que muchas veces es determinante para cerrar un negocio y adquirir nuevos clientes.

Para combatir todas las barreras que el mercado nos presenta contamos con los conocimientos para poder brindar asesorías integras a nuestros clientes. Mediante el manejo de redes sociales buscamos no solo facilitar el proceso de compra al cliente al no tener que movilizarse hasta el establecimiento, sino que abarcaremos todo el territorio nacional. Nuestro establecimiento contará con todos los requisitos legales necesarios para la comercialización y distribución de peces a nivel nacional, lo que brindará al cliente una seguridad a la hora de realizar o cerrar un negocio con nosotros. Tener una relación sana y estrecha con la competencia, nos permitirá formar una asociación que permita la unificación de precios por lo menos en la zona en la que se encontrará el establecimiento. Nuestro canal virtual atraerá clientes potenciales al este maravilloso mercado.

Plataforma estratégica

Concepto del negocio.

La función principal de la empresa es la producción de peces ornamentales, seguida por la prestación de servicios relacionadas a la industria de la acuariofilia, esta última se encuentra ligada a la venta de artículos ya sea para producciones o para hobbistas.

Objetivos de la empresa.

1. Crecimiento y posicionamiento en el mercado a nivel nacional.
2. Liderar en conocimiento debido a que este es el gran baluarte en esta industria.
3. Tener disponibilidad y variedad de peces ornamentales.
4. Estar en la vanguardia en la parte científica y tecnológica de la acuicultura ornamental.

Análisis MECA (Mantener, Explorar, Corregir, Afrontar).

Tabla 6. Análisis MECA.

Mantener	Explotar
<ul style="list-style-type: none"> • Siempre los valores íntegros del ser humano a la hora de tratar nuestros clientes, colegas y medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos del gobierno y entidades privadas que impulsan a emprendedores. • Conocimientos adquiridos

<ul style="list-style-type: none"> • La búsqueda de nueva información académica y técnica sobre la vanguardia de la industria. • Producto de venta de toda variedad siempre constante a disposición del cliente. 	<p>durante años como acuarista.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las buenas relaciones comerciales y personales con los diferentes colegas, proveedores y competencia.
<p style="text-align: center;">Corregir</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las malas prácticas de producción, venta y asesoría en el mercado. • La falta de legislación por parte del gobierno. • La falta de competencia de las entidades que regular dicha industria. 	<p style="text-align: center;">Afrontar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los cambios en el comercio con relación a la compra presencial. • La falta de cultura de la industria por parte de la población. • la ausencia de alto flujo de peatones los cuales pueden ser clientes potenciales del lugar.

Misión.

Liderar en la cría seleccionada de peces ornamentales y en sus diferentes sistemas productivos, y a su vez ser una empresa reconocida en el establecimiento de sistemas acuícolas.

Visión.

Ser una empresa líder en la exportación de peces de producción y poder llegar a la gran mayoría de los hogares para que puedan compartir un espacio acuícola.

Estrategia de mercadeo

Concepto del producto o servicio.

1. Comercialización de peces ornamentales producidos en cautiverio. Distribuir las diferentes especies de peces producidas en la planta. Nuestros peces se caracterizarán por tener la talla adecuada de comercialización, fenotipo y genotipo adecuado a la especie, un correcto embalaje, además de ser animales sanos y resistentes.
2. Asesoría. Se caracterizará por ser completa y estar en la vanguardia en los avances técnicos y tecnológicos de la industria. Además, nuestros clientes podrán estar en contacto permanente con nosotros en caso de que algo extraordinario ocurra.
3. Atención al cliente en punto de venta. Se contará con personal capacitado para satisfacer las necesidades de nuestros clientes.
4. Venta de artículos. Este tipo de servicio se prestará no solo en el establecimiento sino también a través de las redes sociales llegando a cada rincón del país. Nuestros artículos contarán siempre con una excelente calidad.

Mezcla de marketing.

Estrategia del producto.

- a. Marca. Mediante el uso de redes sociales (Facebook, Instagram, YouTube y página web) buscamos posicionar nuestra empresa reconociéndonos como una entidad responsable y amigable con el medio ambiente. Hacer campañas de

publicidad mediante el uso de uniformes y papelería con nuestro logo, nos permitirá generar recordación.

- b. Ciclo de vida. Es imposible determinar el ciclo de vida del producto cuando se habla de los animales. En caso de los artículos su ciclo de vida será el otorgado por la marca esperando que el cliente le dé el manejo adecuado.
- c. Tácticas relacionadas con el producto. Estar a la vanguardia de nuevas tecnologías nos permitan ser más eficientes y eficaces a la hora reproducir y comercializar nuestros animales.

Estrategias de distribución.

- a. Alternativas de penetración. Contar con las fuentes directas de los artículos a comercializar. Optimización de los recursos para lograr la reducción de costos operacionales. Optar por fuentes de energía de bajo costo como energía solar y recolección de aguas lluvias.
- b. Alternativas de comercialización. Siempre se podrá adquirir la cantidad deseada de peces cumpliendo con los requisitos mínimos de tres variedades por compra y un mínimo de \$ 150.000. Debe presentar RUT y Cámara de Comercio que certifique que es una empresa con la actividad relacionada a la acuariofilia.
- c. Estrategia de ventas. Conocer el sector de la acuariofilia es una herramienta básica a la hora de aumentar ventas ya que nos permitirá generar alianzas estratégicas con empresas que lleven más años en el mercado y así nos daremos a conocer en menos tiempo.

- d. Presupuesto. Se realizará un préstamo \$100`000.000 con lo cual se asegurará todas las compras y reformas necesarias para un óptimo funcionamiento aparte de tener un “colchón” en caso de que ocurra algo inesperado en el proceso.
- e. Tácticas relacionadas a la distribución. El confort y la seguridad de nuestros clientes será algo vital para nosotros, entregar los peces hasta el lugar donde el cliente lo requiera es algo en lo que trabajaremos día y noche. Además, nuestros peces serán embalados en bolsas de alto calibre para evitar accidentes, además estos serán puestos en cuarentena 24 horas antes del envío.

Estrategia de precios.

- a. Análisis competitivo de precios. Como se ha dicho anteriormente, la falta de leyes en este sector ha impedido unificar precios por lo que muchas veces se ven diferencias marcadas en diferentes sectores. Con respecto a grandes tiendas como Calypso, Pecesitos.com, Santa Ana y Pet Market, Empresa Acuícola XXX tendrá precios que varían entre los \$100 y \$200.
- b. Punto de equilibrio. Como se dijo anteriormente, se deben vender 3.311 peces/mes para alcanzar el punto de equilibrio al año de haberse abierto. Hay que tener en cuenta que no solo se venderán peces, el local estará abierto para quienes necesiten asesorías, montajes o artículos.
- c. Condiciones de pago. El pago se debe realizar al momento de la compra, es decir, no se despachará un pez sin pago. Este debe hacerse en efectivo o por traslado a través de entidades como Bancolombia, Baloto o Efecty. Se realizarán créditos a quienes sobrepasen las ventas mensuales en \$500.000 y el plazo de

pago será de un mes. No se despacharán animales si el crédito no está a paz y salvo.

- d. Costo de transporte. El costo del envío variará dependiendo del número de peces que el cliente desea, el tamaño de los mismo y el lugar al que serán enviados. Esto sumado al hecho de si se realizará vía terrestre o aérea. En promedio el costo de este tipo de envío estará entre los \$30.000 y \$100.000. Para envíos regionales, el costo del transporte variará entre los \$10.000 y \$20.000 dependiendo si se encuentra en Envigado o en la ciudad de Medellín.
- e. Riesgo cambiario. No se realizarán cambios si el pez se entrega en óptimas condiciones y el cliente lo recibe a satisfacción. Caso contrario, si el pez llega sin vida al lugar de destino, se responderá en su totalidad (animal y envío).
- f. Posible variación de precios para restringir guerra de precios. Para entrar al mercado haciendo la diferencia, se deben respetar los precios promedios manejados en el sector. Para atraer clientes y fidelizarlos, trabajaremos con la puntualidad, la calidad, el respeto y la responsabilidad que se debe tener para con nuestros clientes. Así mismo, el conocimiento y la destreza que se tenga serán herramientas claves a la hora de atraer nuevos clientes.

Estrategia de promoción.

- a. Promoción dirigida a clientes y canales. Se aplicará un 5% de descuento a clientes que superen los \$500.000 en compras de contado. Estos descuentos no aplican para compras a créditos. Adicional a esto, se tendrán descuentos en fechas especiales como aniversarios, entre otros. Ofrecer capacitaciones o

asesorías a clientes que superen un monto establecido previamente por nosotros es una opción muy apetecida en el mercado, ya que muchos de los hobbistas carecen de conocimientos básicos para llevar el hobby a otra etapa.

- b. Motivar ventas. Hacer la diferencia en el mercado entregando animales sanos, resistentes y hermosos. Sumado a esto ser responsable, respetuosos y puntuales a la hora de realizar una venta o tener contacto con nuestros clientes.
- c. Cubrimiento geográfico inicial. Estaremos enfocados en primera medida en abarcar el Valle de Aburra y después darnos a conocer a nivel nacional. La importación de peces es un proyecto pensado a futuro.

Estrategia de comunicación.

- a. Selección de medios. Nos moveremos a través de las redes sociales: Facebook, Instagram y YouTube. Además, contaremos con una línea en WhatsApp disponible para que nuestros clientes se comuniquen con nosotros directamente.
- b. Medios masivos. A través de las redes sociales alcanzaremos zonas no solo a nivel nacional sino también a nivel internacional. A través de estas herramientas podremos dar a conocer la calidad de nuestros trabajos y nuestros clientes podrán sentir la seguridad necesaria para tocar nuestras puertas y hacer parte de nuestra familia.
- c. Tácticas relacionadas con comunicaciones. Además de las redes sociales, se realizarán charlas y capacitaciones con temas previamente establecidos a través de encuestas realizadas a nuestros clientes con el fin de reforzar el hobby.

Estrategias de servicio.

- a. Garantía y servicio postventa. Como se dijo anteriormente, solo se dará garantía cuando al animal llegue sin vida al lugar de destino. No se dará garantía si el cliente recibe a satisfacción los animales y días después desea realizar un cambio.
- b. Mecanismos de atención al cliente. Cuando se trata del despacho de peces, el envío siempre estará dirigido a donde el cliente desee. En el caso de asesorías o montajes, se realizarán en el lugar donde se realizará el trabajo en un horario previamente establecido y acordado entre el cliente y nosotros.
- c. Formas de pago. Cuando se trata del despacho de peces y/o una asesoría se debe pagar la totalidad de contado o a través de traslados vía Bancolombia, Baloto o Efecty. En el caso del montaje de acuario se debe realizar un anticipo del 50% del valor total y se cancelará el restante cuando el trabajo se entregue a satisfacción del cliente.
- d. Comparación de políticas de servicio con los de la competencia. Nos caracterizaremos por brindar una atención personalizada a nuestros clientes. Sumado a esto ofreceremos asesorías con citas previas que permitirán a nuestros clientes resolver dudas.

Estrategia de comunicación externa

Qué tipo de relaciones construye con sus clientes.

Nuestros clientes serán parte de una familia por lo que serán tratados como tal. Respeto, responsabilidad y honestidad serán las bases para la construcción de la relación con nuestros clientes. En muchos casos como en asesorías o montajes, la interacción con el cliente es muy personalizar y requiere de la visita en el lugar de trabajo y/o en el hogar por lo que el lazo se vuelve más estrecho, pero siempre hay que tener presente el lazo comercial.

Cuáles son los mecanismos que utiliza para dar a conocer su propuesta de valor.

El voz a voz es fundamental en este sector por lo que entregar animales sanos, resistentes y hermosos es parte vital de nuestro trabajo. Sumado a esto la responsabilidad y el respeto con el que se trate al cliente, reforzará los lazos con quienes trabajen con nosotros y les dará la confianza necesaria para recomendarnos.

Como llega a sus clientes y como los conquista.

Como se dijo anteriormente el voz a voz será una herramienta básica para nosotros. Adicionalmente, las redes sociales nos permitirán mostrar nuestro trabajo y llegar a más personas. A través de nuestros conocimientos en la acuariofilia, podremos brindar asesorías y acompañamientos completos que permitirán a nuestros clientes sentirse totalmente satisfechos con nuestros servicios.

Análisis técnico-operativo

Ficha técnica del producto.

Pez Ángel o Escalar (*Pterophyllum scalare*).



Tabla 7. Características pez Ángel (Aderton, David. 2008).

Origen	Sur América, en gran parte de la amazonia, desde el lado este de Perú hasta el Brasil.
Talla	Crecen hasta los 15 cms
alimentación	Se alimentan de concentrado o comidas preparadas, papillas vegetarianas y alimento vivo.
Condiciones de agua	Temperatura de 24-28 grados centígrados, aguas blandas-neutras 50-100 mg/lit y un pH ligeramente ácido (6.5-6.8)
Temperamento	Pasivos relativamente, pero territoriales.

Betta (*Betta splendens*).



Tabla 8. Características pez betta (Aderton, David. 2008)

Origen	Proviene del sudeste asiático principalmente Tailandia y su rango es incierto.
Talla	Pueden alcanzar los 7 cms
Alimentación	Se alimentan de concentrado comercial y comidas vivas.
Condiciones de agua	Temperatura de 24-28 grados centígrados, aguas blandas 50-100 mg/lit y un pH ácido (6.0-6.5)
Temperamento	Los machos son agresivos entre sí, pero son pasivos con otras especies.

Gouramis (*Trichogaster trichopterus*).



Tabla 9. Características pez gourami (Aderton, David. 2008)

Origen	Habitan el sudeste asiático principalmente Vietnam, Tailandia, malasia e indonesia.
Talla	Pueden alcanzar los 15 cms
Alimentación	Se alimentan de concentrado en estado de cautividad y a su vez alimento vivo.
Condiciones de agua	Temperatura de 22 a 28 grados, aguas blandas 50 mg/lit y pH ligeramente ácido (6.0-6.5)
Temperamento	Los machos son agresivos entre sí pero son pasivos con otras especies.

Platys (*Xiphophorus maculatus*).



Tabla 10. Características pez platy (Aderton, David. 2008)

Origen	Originarios de centro América principalmente desde el estado de Veracruz hasta Guatemala.
Talla	Pueden alcanzar los 7.5 cms
Alimentación	Se alimentan de concentrado en estado de cautividad y a su vez alimento vivo.
Condiciones de agua	Temperatura de 18-25 grados centígrados, aguas duras de 100-150 mg/lit y un pH alcalino (7.0-7.5)
Temperamento	Son animales pasivos y sociables.

Espadas (*Xiphophorus helleri*).



Tabla 11. Características pez espada (Aderton, David. 2008)

Origen	Provenientes de centro america, su rango es desde el lado atlántico de mexico hasta el lado noroeste de honduras.
Talla	Pueden alcanzar los 10 cms.
Alimentacion	Se alimentan de concentrado en estado de cautividad y a su vez alimento vivo.
Condiciones de agua	Temperatura de 21-25 grados centígrados, aguas duras de 100-150 mg/lit y un pH alcalino (7.0-7.5)
Temperamento	Son pasivos pero los machos pueden llegar a ser combatientes.

Mollies (*Poecilia butleri*).

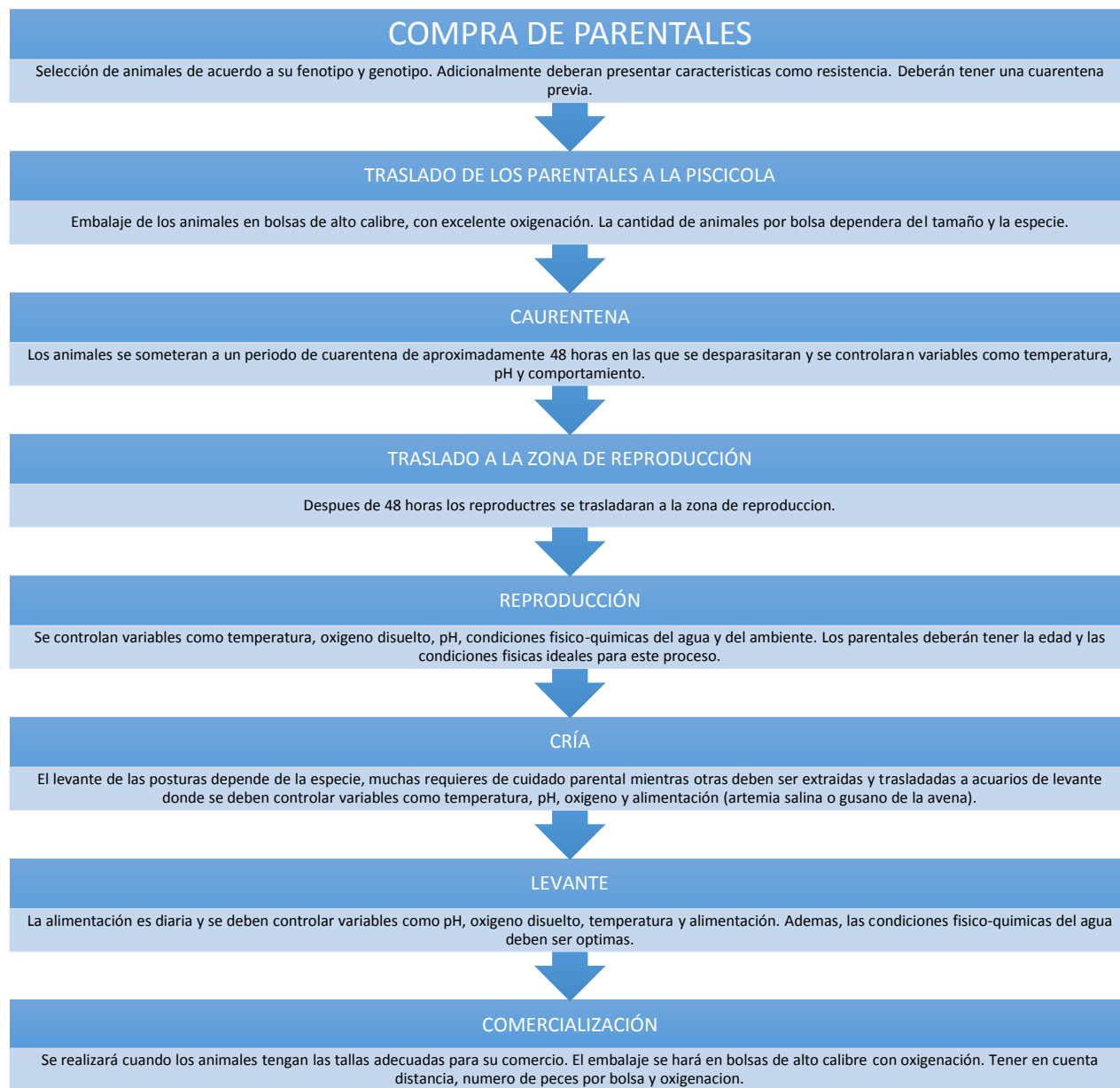


Tabla 12. Características pez molly (Aderton, David. 2008)

Origen	Son originarios de centro América, su rango va desde el norte de México hasta Guatemala y honduras.
Talla	Alcanzan los 10 cms.
Alimentación	Se alimentan de concentrado, preferiblemente a base de algas y vegetales y también consumen alimento vivo.
Condiciones de agua	Temperatura de 24-27 grados centígrados, prefieren aguas duras 100-150 mg/lit y un pH alcalino (7.2-7.5).
Temperamento	Son pasivos y sociables.

Descripción de procesos.

Tabla 13. Descripción de procesos.



Necesidades y requerimientos.

Alimentación. Nuestra producción se caracterizará por brindar alimento vivo con alto contenido proteico que mantendrá las condiciones físico-químicas del agua y al mismo tiempo estimulará a los parentales, lo que reducirá notablemente los intervalos entre posturas. En este caso manejaremos pulga de agua (*Daphnia*), larvas de escarabajo del maní (*Palemba ulomoides*), gusano de la avena (*Panagrellus redivivus*) y Artemia Salina. Adicional a esto brindaremos concentrado comercial en presentación de hojuela o pellets con proteína del 42%.

Medicamentos e insumos. Para tener animales en excelentes condiciones es necesario el uso de algunos insumos como por ejemplo anticloro (para declorar el agua) y sal (ideal para mantener los niveles de pH y evitar picos de amoniaco). Sumado a esto, el uso de medicamentos como desparasitantes tanto externos como internos son básicos para llevar a cabo un proceso de producción óptimo (nitrofurantoina, metronidazol, entre otros).

Materiales para la construcción.

Madera para tarimas, tornillos, tuercas y arandelas; cemento para estanques, arena de pega, polisombra y tubería en PCV de diferente calibre. Además de esto, se necesitan de elementos complementarios como manguera de silicona para llevar el oxígeno a los estanques y acuario, filtros, entre otros.

Tecnología requerida.

Aunque la acuicultura tanto la ornamental como la de consumo ha sido una práctica basada en la experiencia, se hace necesario el uso de tecnología para hacerla más eficiente. Para esto utilizaremos lo siguientes elementos:

Tabla 14. Descripción de equipos requeridos.

EQUIPO	ESPECIFICACIONES	VALOR
Blower	Resun 180 watts, 11.400 litros	\$450.000
Medidor de parámetros API	Para medir pH, amoniac, nitritos y nitratos	\$200.000
Termostatos de diferentes voltios	Termostatos sumergibles para mantener temperaturas	\$30.000 c/u

Definición de las necesidades y características del personal requerido.

Nuestro colaborador (a) deberá ser una persona proactiva, dinámica y muy observadora; al mismo tiempo deberá contar con valores como la responsabilidad, el respeto y el orden. Como se trabajará con seres vivos, la observación es una habilidad con la que deberá contar nuestro personal ya que de ella dependen cada uno de los procesos que se llevarán a cabo. El personal deberá contar con un título mínimo de bachiller, con un horario disponible de lunes a sábado de 10 am a 6 pm.

Referencias

ACOLPECES. (s.f.). Quiénes somos. Recuperado de:

<http://acolpeces.com/acolpeces.html>

Aderton, David. (2008). Encyclopedia of Aquarium and Pond Fish.

Agencia de Noticias UN. (2013). Peces ornamentales, potencial poco explorado en el país. <http://agenciadenoticias.unal.edu.co/detalle/article/peces-ornamentales-potencial-poco-explorado-en-el-pais.html>

AUNAP (2015). *Dinámica de la actividad pesquera de peces ornamentales continentales en Colombia*. Recuperado de: <http://aunap.gov.co/wp-content/uploads/2016/05/Din%C3%A1mica-de-la-Actividad-Pesquera-de-Peces-Ornamentales-Continental-de-Colombia.pdf>

Caracol Radio. (2016). El mercado de las especies ornamentales está en alza.

http://caracol.com.co/radio/2016/07/06/economia/1467758501_686917.html

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

(2005) Visión general del sector acuícola nacional Colombia.

http://www.fao.org/fishery/countrysector/naso_colombia/es

LEGICOMEX. (2013). Estudio de mercado de peces ornamentales en Colombia.

Inteligencia de mercados.

<http://www.legiscomex.com/BancoMedios/Documentos%20PDF/estudio%20peces%20ornamentales%20completo3.pdf>

Mancera Rodríguez, Néstor Javier y Álvarez León, Ricardo. (2008). Comercio de peces ornamentales en Colombia. <http://www.scielo.org.co/pdf/abc/v13n1/v13n1a2.pdf>

Mejía Bustos, Luis Alexander., Rodríguez Rengifo, Pablo., Calderon, Norma Janeth. (2010). Leguízamo: Piscicultura Ornamental. Cucha Royal y Tigrito. Corpoamazonia.

Recuperado de:

http://www.corpoamazonia.gov.co/images/Publicaciones/15%202010_Leguizamo_Piscicultura_ornamental/2010_LEGUIZAMO_PISCICULTURA_ORNAMENTAL_CUCHA_ROYAL_Y_TIGRITO.pdf

Ortega Lara, Armando. (2016). Guía visual de los principales peces ornamentales continentales de Colombia. AUNAP. Recuperado de: <http://www.aunap.gov.co/wp-content/uploads/2016/10/GUIA-VISUAL-PECES-ORNAMENTALES-DE-COLOMBIA-2016.pdf>

Panné Huidobro, Santiago y Luchini, L. (2008). Panorama actual del comercio internacional de peces ornamentales.

http://www.agroindustria.gob.ar/sitio/areas/acuicultura/publicaciones/_archivos//081110

[_Panorama%20actual%20de%20comercio%20internacional%20de%20Peces%20Ornamentales.pdf](#)

Parra Landines, Miguel Angel., Sanabria Ochoa, Ana Isabel y Daza Victoria, Piedad. (2007). Producción de peces ornamentales en Colombia. Universidad Nacional de Colombia.

<http://www.docentes.unal.edu.co/malandinezp/docs/Produccion%20de%20peces%20ornamentales%20en%20Colombia.pdf>