

Caracterización y Propuesta Técnica de la Acuicultura en la Zona de Quijos, Provincia de Napo

Teresa Arregui Cruz
Jorge Benalcázar Décker
Francisco Guerrero Toral
Msc. Jerry Landívar
Ingeniería Marítima y Ciencias del Mar
Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)
Campus Gustavo Galindo, Km 30.5 vía Perimetral
Apartado 09-01-5863. Guayaquil, Ecuador
arregui.t@hotmail.com
jorge.benalcazar@hotmail.com
urantia_rama@hotmail.com

Resumen

*Perteneciente a la provincia de Napo, el cantón Quijos se encuentra enclavado en el medio de las regiones sierra y amazónica de nuestro país, esta ubicación estratégica hace del sitio un lugar paradisíaco además de atractivo para desarrollar actividades acuícolas específicamente del cultivo de Trucha Arco Iris (*Onchorichus Mykiss*). Como hemos podido constatar, a través de los recorridos al mencionado sitio, en la última década la comunidad se ha dedicado a la producción en menor escala de dicha especie, lo cual ha contribuido al sustento diario de muchos habitantes del sector, pero debido a la poca capacitación ésta actividad no se ha desarrollado como podría y más aún está desperdiciando la capacidad instalada existente. Encontramos 8 piscícolas de las cuales están 6 productivas que aportan con 44 lb/m² de producción anual, además cuentan con un centro de investigación y desarrollo productivo de primer nivel llamado CENIAC (Centro Nacional de Investigaciones Acuícolas) ubicado en Papallacta. Lógicamente el crecimiento poblacional está generando falta de empleos y de ingresos lo que conlleva a la búsqueda de nuevas fuentes y en éste caso particular a la optimización de los recursos presentes para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los miembros de la comunidad involucrada.*

Abstract

*Belonging to the province of Napo, Quijos canton is located in the middle of the Sierra and Amazon regions of our country, this strategic location makes the paradise site an attractive addition aquaculture activities specifically to develop the culture of Rainbow Trout (*Onchorichus Mykiss*). As we've seen through the routes to that site, in the last decade the community has been dedicated to small-scale production of such species, which has contributed to the daily livelihood of many in the sector, but due to the limited training this activity has not developed as it could and indeed is wasting the existing installed capacity. Found 8 fish farm of which are 6 products that contribute to 44 lb/m². Of annual production, they also offer a research and production development class called CENIAC (Centro Nacional de Investigación Acuícola), located in Papallacta. Of course population growth is generating jobs and lack of income which leads to the search for news sources and this particular case the optimization of current resources to help improve the quality of life for members of the community involved.*

1. Introducción

En los últimos tiempos el mundo está volviendo sus ojos a la producción acuícola como una forma de sustentar la demanda alimenticia cada vez mayor, de ésta manera los cultivos de peces se han convertido en una alternativa atractiva bajo todo punto de vista, ya que por un lado aportan con un producto rico en proteínas, ácidos grasos, vitaminas y minerales esenciales y adicionalmente si desarrollamos ésta actividad con control y manejo tecnificado se puede convertir en una poderosa fuente de ingresos además del aporte social que genera en las poblaciones involucradas.

Basados en éste precepto de alimentación sana y a costos razonables hemos hecho un estudio de la zona de Quijos en la Provincia de Napo, acerca del cultivo de Trucha y las posibilidades de convertir esta fuente de ingreso en una actividad comunitaria que permita tanto el crecimiento de la industria acuícola del sector como de sus habitantes, además de incrementar el rendimiento en la utilización de los recursos presentes. Resultó muy interesante encontrar que a pesar de no contar con granjas tecnificadas los cultivos se han mantenido a lo largo del tiempo con una producción estable y que mantienen la demanda local, y es esa misma la oportunidad que encontramos para hacer nuestras propuestas técnicas que aporten al progreso de la zona.

Más allá de la labor social y analizando estrictamente el plano macroeconómico, la acuicultura puede contribuir también al rendimiento y crecimiento económico de nuestro país al producir ganancias y generar ingresos en concepto de impuestos y exportación. Una buena infraestructura y una adecuada inversión en recursos humanos mejorarán la productividad del trabajo y el capital, beneficiarán a las empresas locales e incrementarán el desarrollo de las comunidades rurales.

2. Características de la zona

El cantón Quijos es un lugar de transición entre la cordillera de los Andes y la Selva Amazónica, de tal forma que dentro de su territorio encontramos una gran diversidad de climas, vegetación, fauna, etc..

- **Geomorfología**

El relieve de la zona está íntimamente relacionado con la formación de la cordillera de los Andes, con los procesos morfogénicos y la litología de las formaciones geológicas.

En general los relieves son bastante altos, muy variables y disectados, con predominio de fuertes pendientes, formas abruptas de micro dirección. En las zonas próximas a los ríos se encuentran relieves planos con pendiente suaves, llanuras onduladas, generalmente bien drenadas.

- **Geología**

Geológicamente, se trata de una región sujeta a grandes movimientos tectónicos y erupciones volcánicas, existen cuarcita, gneis, rioita, andesita, basalto, feldespato, cuarzo y diorita. Es abundante la obsidiana de diversos colores desde el negro hasta el gris.

Excavaciones realizadas en la zona de estudio muestran la presencia de cenizas lo que nos indica una alta actividad volcánica resiente del Reventador, Antisana, Sumaco y Cotopaxi, y que junto a las abundantes lluvias ha enriquecido éstas tierras de excelentes sales nutritivas.

- **Ubicación Geográfica**

El cantón Quijos, se encuentra localizado políticamente en la Provincia de Napo, y como parte de su territorio podemos encontrar una parte en la ramificación del flanco de la cordillera oriental de los Andes, y otra en el sector del Alto Oriente que comprende las zonas pertenecientes al volcanismo moderno.

Geográficamente el sitio está definido por las siguientes coordenadas:

A: LW 78° 05' 41"
LS 00° 14' 1"
B: LW 77° 33' 33"
LS 00° 29' 29"
C: LW 77° 55' 42"
LS 00° 39' 37"
A: LW 78° 15' 09"
LS 00° 24' 21"¹

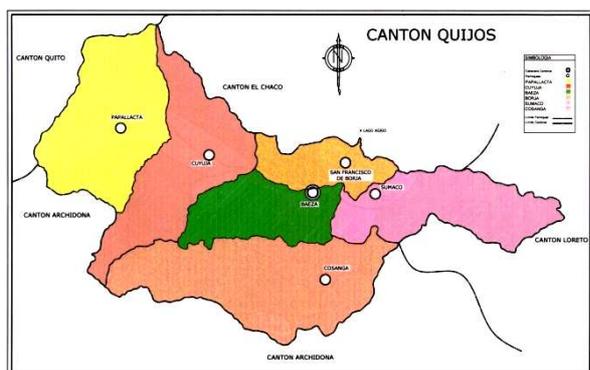
Sus límites cantonales son:

- *NORTE*: cantón El Chaco (prov. Napo)
- *SUR*: cantón Archidona (prov. Napo)
- *ESTE*: cantón Loreto (prov. Napo), y,
- *OESTE*: cantón Quito, de la provincia de Pichincha.

En la figura1 podemos observar la ubicación geográfica del cantón Quijos.

Figura1: Mapa cantón Quijos

¹ CEPEIGE-AME. *Atlas del Cantón Quijos*.



3. Evolución de la acuicultura en la zona

Se encontró información acerca del cultivo de trucha arco iris desde el año 1928, pero en términos generales se ha desarrollado en 4 etapas que las podemos resumir en la siguiente tabla

ETAPAS	AÑO	HISTORIA
1era.	1873	La firma Manuel Lizarzaburo y Cía. Intentó cultivar peces y obtuvo de la Legislatura Ecuatoriana un privilegio por 99 años para aclimatar peces subtropicales en la laguna de Colta Provincia del Chimborazo.
2 da.	1881	El Sr. Manuel Larrea introdujo aprox. 30.000 carpas en el Valle de los Chillos de la provincia del Pichincha, desde cuyo lugar se llevaron ejemplares para varios sitios, entre ellos la Laguna de San Pablo.
3era.	1928	Un especialista de piscicultura importó aprox. 60.000 ovas sementales de trucha de EEUU, en Machangala en Quito. Luego el Club Nacional de Caza y Pesca comenzó a cultivar peces y posteriormente la Dirección General de Pesca desde el año 1962 hasta 1972, lapso de tiempo que permitió realizar un buen trabajo de fomento de ríos y lagos de la Región Interandina.

4ta.	1973	Al crearse la Subsecretaría de Recursos Pesqueros, pasaron a la administración del Instituto Nacional de Pesca, todas las instalaciones de piscicultura que había estado a cargo de la Dirección General de Pesca. Posteriormente, en 1984, regresó de nuevo la administración de las instalaciones de piscicultura a la dependencia de la Dirección General de Pesca, que viene manteniendo en los planes de desarrollo la construcción de estaciones nuevas de piscicultura tanto en la Costa como en la Sierra y el Oriente.
------	------	---

Y es en los últimos 20 años que recién se construyeron las primeras piscícolas dedicadas al cultivo de Trucha Arco Iris, y hasta ahora se mantienen casi con las mismas instalaciones iniciales, lo que nos indica el aspecto artesanal de las granjas.

Cabe destacar que de forma indiscriminada y sin estudios previos en los años 80 se sembraron ciertas lagunas del sector con alevines de Tilapia razón por la cual en la actualidad se puede encontrar gran cantidad de animales de esta especie, lo que ocasiona un perjuicio ecológico de la fauna silvestre puesto que ésta es una especie depredadora e invasora de hábitats

4. Análisis de la situación actual

La metodología usada en el cultivo de ésta especie en Quijos realmente no podríamos encasillarla con algún término técnico, por cuanto encontramos granjas manejadas de forma netamente artesanal, y en condiciones a las que no podemos llamar técnicas, pero en términos generales y para mayor comprensión podríamos decir que se basan en cultivos extensivos y se manejan con referencias proporcionadas por uno que otro técnico al que recurren en el caso de presentarse algún problema eventual.

Con contadas excepciones la mayoría de los productores de truchas en el medio, no cuentan con ninguno o casi ningún conocimiento técnico acerca del

cultivo de la especie en mención, las cultivan en base a los años de experiencia.

A continuación en la tabla 1 presentamos un análisis de las principales fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del sector en mención.

Tabla 1. Análisis FODA

FORTALEZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Técnica de cultivo ya establecida • Infraestructura ya montada • Procesos de producción más eficientes • Adaptación de infraestructura para diversificación de especies • Fuentes de trabajo para personas del sector • Buena calidad de agua • Fácil disponibilidad de agua para el desarrollo del cultivo • Fácil acceso con el resto de la provincia.
DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura sin maduración • Escasa investigación científica • Falta de programas de capacitación para los trabajadores • Escaso servicio de transporte público • Contaminación por desechos sólidos • Contaminación por efluentes • Proveedores de materia prima e insumos apartados • Pobre posicionamiento en el Mercado • Proceso de obtención de materia prima poco seguro.
OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Expansión a mercados extranjeros
AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Poco interés del gobierno para el desarrollo de obras públicas. • Dificultades de acceso a créditos • Falta de apoyo gubernamental • Presencia de nuevas enfermedades • Presencia de fenómenos climáticos • Exigencia en el origen de la materia prima • Forma de pago poco favorable

5. Propuesta técnica

Nuestra propuesta está básicamente relacionada a tres puntos importantes que los podemos resumir en lo siguiente:

- Capacitación: tanto de productores como de comunidades acerca del ciclo productivo de la especie.

- Cuidado ambiental extremo durante las fases de cultivo con el fin de ligar las actividades de ecoturismo al cultivo acuícola del sector.
- Fomento del sector a través de universidades e instituciones relevantes, para conseguir el mayor apoyo posible al sector.

6. Agradecimientos

A todo el personal del CENIAC, Blgo. Pedro M. Santistevan, Ing Jose Vaca, Ing. Jaime Idrovo, Ing Luis Quisanga, Ing Anita Hidalgo, Mayra Sigüencia, Fabio Sala (TRUUNION).

7. Bibliografía

- [1] INFOPLAN, Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, Versión 2.0, Octubre – 2004.
- [2] System Science Consultants inc., Informe del Estudio de Diseño básico sobre el proyecto de la construcción del centro nacional de piscicultura interandina Papallacta, República del Ecuador. Marzo 1993
- [3] Akira Imaki, Manual de Manejo y Crianza de Trucha Arco Iris. Japan International Cooperation Agency (JICA). 2003
- [4] Cañadas, L. 1983. Mapa Bioclimático y Ecológico del Ecuador. MAG-PRONAREG. Quito, Ecuador.
- [5] CEDIG (1983). “La región amazónica ecuatoriana”. Documento de Investigación, N°3. Quito: CEDIG.
- [6] Grijalva, J., Arévalo, V. y Wood, Ch. (2004). Expansión y trayectorias de la ganadería en Amazonía: estudio en el Valle de Quijos y Piedemonte, en Selva Alta del Ecuador. Publicación miscelánea N° 125. Quito: INIAP.
- [7] Yaguache, R. et al. (2005). La experiencia del cantón El Chaco en la protección de sus fuentes de agua. Ecuador: Ministerio del Ambiente del Ecuador– Gobierno Municipal de El Chaco.
- [8] Centro Panamericano de Estudios e Investigaciones Geográficas. Atlas del Cantón Quijos- Provincia de Napo. Serie de Atlas Temáticos N° 3. Quito: CEPEIGE-AME.
- [9] III Censo Nacional Agropecuario 2000. Resultados Provinciales y Cantonales. Provincia Napo. INEC-MAG, Proyecto SICA Banco Mundial.
- [10] VI Censo de Población y V Vivienda 2001. Resultados definitivos. Provincia de Napo. INEC.
- [11] GUTIÉRREZ M., Wilson. Actualización del Inventario de atractivos turísticos de los cantones Quijos y El Chaco. Proyecto Gran Sumaco.