



Revista Ciencia Unemi

E-ISSN: 2528-7737

ciencia\_unemi@unemi.edu.ec

Universidad Estatal de Milagro

Ecuador

Domingo Ávila, José; Fernández Ronquillo, Mario  
Estudio del Potencial Acuícola del cantón Milagro  
Revista Ciencia Unemi, vol. 4, núm. 5, septiembre, 2011, pp. 98-106  
Universidad Estatal de Milagro

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=582663867013>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# Estudio del Potencial Acuícola del cantón Milagro

## Resumen

*En el pasado, muchas inversiones en acuicultura se han hecho sin evaluar correctamente las variables de producción, mercado y rentabilidad, lo cual podría haber evitado inversiones que a primera vista parecían rentables, pero que con el tiempo resultaron tener problemas, por no haber hecho un correcto estudio de factibilidad técnico, económico y de mercado. Debido al sostenido crecimiento de las exportaciones acuícolas y a su mayor participación dentro de las actividades productivas del Ecuador, surge la necesidad de realizar proyectos de inversión. Este trabajo además de servir para este fin específico puede ser guía para otros posibles inversionistas interesados en similares proyectos, brindándoles una herramienta que sirva para satisfacer su orientación hacia dichas actividades y como fuente de estudio. En afán de diversificar productos de exportación no tradicionales e incentivar su consumo se decidió presentar un proyecto enmarcado a la producción acuícola; estudiando los peces nativos del Litoral ecuatoriano que posean cualidades y perspectivas de desarrollo. El proyecto debe realizarse en zonas que cumplan los parámetros de suelo, agua, etc. conocidas como "Granjas Acuícolas". El presente trabajo desarrolla un estudio del Potencial Acuícola del cantón Milagro para aprovechar sus recursos en proyectos de producción y comercialización.*

**Palabras clave:** Acuicultura, servicios, negocios

## Abstract

*In the past, in Ecuador many investments in aquaculture have been made without properly assessing the variables of production, markets and profitability, which could have avoided investments that at first appeared profitable, but that eventually turned out to have problems due to not having made a proper feasibility study of technical, economic and market conditions. Due to sustained growth of aquaculture exports and greater participation in productive activities in the country a need for an investment project has arisen. This work, besides serving this specific purpose, may also act as a guide for other potential investors who might be interested in similar projects by providing a tool that serves to meet its orientation towards these activities and as a source of study. In an effort to diversify non-traditional export products and encourage consumption it was decided to present a project within the aquaculture production, studying the native fish of the Ecuadorian Coast which possess the characteristics and prospects for development. The project should be undertaken in areas that meet the parameters of soil and water known as "Aquaculture Farms". This paper develops a study of the aquaculture potential of the district of Milagro to harness their resources in production and marketing projects.*

**Key words:** Aquaculture, services, business

**Recibido:** Marzo, 2011

**Aceptado:** Junio, 2011



**José Domingo  
Ávila, Ing., Eco.<sup>1</sup>**

joavi-911@hotmail.com



**Mario Fernández  
Ronquillo, Eco.<sup>2</sup>**

Unidad Académica Ciencias  
Administrativas y Comerciales

mariofernandez57@hotmail.com

<sup>1</sup> Ingeniero graduado en la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL), Facultad de Ingeniería Marítima y Ciencias del Mar (1992). Árbitro de Tenis de Mesa de la Federación Deportiva del Guayas (2002). Inclusión en el libro: La Historia del Tenis de Mesa Ecuatoriano, página 401 (2006). Coordinador Deportivo de Liga Deportiva Cantonal (2004). Economista graduado en la Universidad Estatal de Milagro, con Mención de Honor Mejor estudiante de la Primera Promoción de Economistas (2008). Asesor Comercial Prime Laboratorio S.A. (2011)

<sup>2</sup> Economista, Maestría en Dirección y Administración de Empresas, Diplomado en Currículo por competencias, Docente titular de la Universidad Estatal de Milagro, docente investigador de la misma universidad, Director del Proyecto "Estudio socioeconómico de las micro y Pymes de Milagro y alrededores", Director del Proyecto: "Estudio socioeconómico de la Región 5 para nuevas titulaciones de la UNEMI", principales cargos ejecutados: Director Financiero Administrativo EMAPAM, Director Proyecto Servicios Financieros Sierra Norte, Director CONSULCOOP, Asistente Administrativo Financiero Compañía Azucarera Valdez.







## INTRODUCCION

En un mundo de escasez de tierra y agua, la ventaja de la explotación acuicola sobre los campos para producir proteína animal de bajo costo es bas-

tante clara. El ganado requiere 7kg de grano para subir 1kg de peso [1], mientras que por Acuicultura se puede subir 1kg de peso vivo con menos de 2kg de grano. La escasez de agua

es también un aspecto preocupante ya que se necesitan 1000 toneladas de agua para producir una tonelada de grano. Se pretende aportar al desarrollo económico del país, creando

ESPECIES REPRESENTATIVAS DE AGUAS CONTINENTALES DEL ECUADOR		
	Nombre Común	Nombre Científico
1	ANGUILA , DRAGON	Gobiodes peruanus
2	A NGUILA	Trichomycterus dispar
3	BAGRE CIEGO	Cetopsogiton occidentalis
4	BAGRE DE RIO	Hexanemachtyss henni
5	BAGRE, CHILLO	Pimelodella modestu
6	BARBUDO	Rhamdia cinerascens
7	BIO. CUCHILLO	Sternopygus arenatus
8	BOCACHICO	Ichthyoelephas humeralis
9	BOQUICHICO	Prochilodus nigricans
10	CACHAMA NEGRA O GAMITANA (Amazonas)	Colossoma macropomun
11	CACHAMA BLANCA O ROJA (Amazonas)	Piaractus brachypomus
12	CACHUELA	Astynax festae
13	CAMPECHE	Chaetostoma fischeri
14	CARABAZU (Amazonas)	Ryconamericus brevirostris
15	CAZUELA, SABAleta	Dormitator maculatus
16	CHALACO, CHAME	Dormitator latifrons
17	CHAME	Brycon dentex
18	DAMA	Pseudocurimata boulengeri
19	DICA	Eleotris picta
20	GUABINA MANCHADA, VACA	Gobiomorus maculatus
21	GUABINA	Gobiomorus maculatus
22	GUANCHICHE	Hoplitais microlepis
23	HUAIJA, GUAIIJA	Lebiasina bimaculata
24	LENGUADO RAYADO, GUARDABOYA	Achirus scutum
25	LENGUADO, GUARDABOYA	Achirus klunzinger
26	MILLONARIO (Introducida)	Poecilia sp
27	PAICHE, PICARURU (Amazonas)	Arapaima gigas
28	RASPABALSA	Isorineloricaria spinosissima
29	RATON	Leporinus ecuadoriensis
30	RATON, RONCADOR, SARDINA	Saccodon wagneri
31	ROBALITO	Apareidon ecuadoriensis
32	ROBALO	Centropomus unionensis
33	SABAleta	Rhoadsia altipinna
34	SABALO DE COLA ROJA	Brycon erythropterus
35	SABALO	Brycon sp
36	TILAPIA ROJA, MOJARRA DE AGUA DULCE (Introd)	Oreochromis sp
37	TRUCHA (Sierra)	Salmo trutta
38	TUCUNARE (Amazonas)	
39	VIEJA AZUL	Aequidens rivulatus
40	VIEJA ROJA	Chichlasoma festae
41	LANGOSTA RED CLAW (Crustáceo Introducida)	Cherax quadricarinatus
42	CARACOLEs	Helix Aspersa

**Tabla 1.** Especies representativas de aguas continentales en Ecuador.

fuentes de empleo, incentivan-do la inversión y fortaleciendo nuestro ambiente de trabajo como es el sector Acuicultor. Para el desarrollo de este tipo de proyectos, se deben seguir correctamente los perfiles de inversión en Acuicultura, con la finalidad que los costos de construcción y producción justifiquen dichos proyectos. El principal interés del acuicultor obviamente radica en las ganancias de su negocio, más que en la producción. La promoción de la acuicultura ha padecido considerablemente por la falta de datos y documentación adecuados de evaluaciones pertinentes; urge orientarse hacia nuevas alternativas de cultivo como son los productos no tradicionales; y se

ha puesto en la mira al cultivo-acuicultura; como una alternativa económica para aprovechar la infraestructura. La especie debe tener cualidades excepcionales que lo hagan interesante para su desarrollo; entre las que se encuentran: una carne blanca, sin espinas, de buen sabor y textura; puede vivir en diferentes tipos de agua; resistente a la gran manipulación.

El presente artículo constituye un aporte para el sector productivo, puesto que presenta una alternativa de inversión rentable; tiene como propósito analizar la comercialización de las diferentes especies de peces, principalmente la Tilapia; además de plantear una asesoría dependiendo de las condiciones

de las negociaciones.

En el estudio, se exponen las características del cantón Milagro, aspectos geográficos, hidrográficos, acuíferos, clima, suelos, entre otros; también características generales de varias especies con potencial como: antecedentes históricos, biología, aspectos nutritivos, cultivos, información de proyectos, etc. Finalmente, se muestra información de mercado, los resultados de las encuestas que indican el grado de conocimiento y su aceptación por parte de nuestros potenciales consumidores.

### Marco Referencial

#### a. Peces de aguas continentales del Ecuador.

De la revisión bibliográfica se

Especies de Agua Dulce	Lugar	Características del Cultivo
<b>Especies de aguas cálidas</b>		
<b>Peces locales</b>		
Chame ( <i>Dormitator latifrons</i> )	Chone, Bachillero, San Antonio (Prov. Manabí) Atacames y Quindé (Prov. Esmeraldas), Churete y Taura (Prov. Guayas)	Pez herbívoro y fitoplanctófago, su carne es blanca y representa el 70% de su peso. Resistencia a baja calidad de agua (<1 mg /l DO) de CO <sub>2</sub> , gastan energía en mantenerse en densidades de 45 ind/m <sup>3</sup> , su distribución es entre agua dulce y salitral. Área aproximada cultivada 200 ha. No se reproduce en estanques.
Bocachico ( <i>Ichthyoelephas humeralis</i> )	Cuenca Hidrográfica del Guayas	Pez fitófago, de valor comercial alto, no existe registro de manejo acuacultural, pero si existen experiencias en pequeños estanques necesitando por ej.: valores mayores a 4 mg/l de O <sub>2</sub> y aguas "limpias". Probablemente haya 20 ha cultivadas. No se reproducen en estanques.
Vieja Azul ( <i>Aequidens rivulatus</i> ) y otros cíclidos	Cuenca Hidrográfica del Guayas, Río Santiago y Río Amazonas	Pez omnívoro, de resistencia a bajos niveles de O <sub>2</sub> y gran distribución en Ecuador. No alcanza mayores tamaños en estanques y es conseguido a bajo costo. Se reproduce en estanques.
Dama ( <i>Brycon dentex</i> )	Cuenca del Río Guayas, Santiago y Amazonas	No se ha experimentado manejo acuacultural alguno, es la segunda especie en valor comercial.
<b>Peces introducidos</b>		
Tilapias, ( <i>Oreochromis niloticus</i> O. <i>mossambicus</i> )	Litoral ecuatoriano, zona oriental y sierra	Fueron introducidas en 1974 por empresas privadas desde Brasil. Se han construido algunos estanques de tipo familiar y sirven para los programas de extensión. Las bondades técnicas son conocidas, pero no han sido difundidas. Se estima que existen unas 80 ha .
Carpa común ( <i>Cyprinus carpio</i> ), Carpa cabezona ( <i>Aristichthys nobilis</i> ), Carpa herbívora ( <i>Ctenopharyngodon idella</i> )	Rancho Ronald (Prov. Pichincha). PREDESUR (Prov. Loja y Zamora)	Introducidas en 1978 por PREDESUR. Existe una adaptación de su técnica acuacultural. Es probable que existen 20 ha en cultivos.
<b>Crustáceos</b>		
Guingara, Coca ( <i>Macrobrachium</i> sp.)	Cuenca del Río Guayas, Chone, Prov. Manabí	Se ha iniciado de manera extensiva su cultivo en ciénagas a partir de hembras grávidas. No se tiene un manejo técnico conocido. Se calcula que existen unas 5 ha naturales.
Camarón Malayo ( <i>M. rosenbergii</i> )	Prov. El Oro	Fue introducida por PREDESUR en 1978. Sólo existen reportes de Kasaoka, que no tuvo éxito en su manejo. Pocos los ejemplares que viven actualmente.
<b>Especies de aguas frías</b>		
<b>Peces</b>		
Trucha ( <i>Salmo gairdneri</i> )	Cordillera de los Andes (lagos y ríos)	Representa el potencial pesquero para la zona. Se requiere alta tecnología. El estado ha tomado a su cargo el proyecto. Cerca de 300 ha cultivadas de manera extensiva en cuerpos de aguas naturales.

Tabla 2. Especies con potencial acuicola en el país.

tiene que a nivel de país existen aproximadamente 5000 especies de peces (continentales); en la Tabla 1 se muestra un resumen de las 42 especies más representativas [1]. El investigador Juan Francisco Rivadeneira [2] presenta una caracterización sobre la situación actual de los peces de aguas continentales en el país, ver Tabla 2.

- Los datos son reportados también por la CLOFFSCA "The Check List of the Freshwater Fishes of South and Central America" en español: "Lista de verificación de los peces de agua dulce de Sudamérica y América Central"
- La actividad productiva dulce acuícola a nivel nacional, se ha limitado a pocas especies nativas (cachama, chame, boquichico entre otros, aproximadamente el 0,5%) y especies introducidas como Trucha (47,12%) y Tilapia (52,38%) representan el 99,5% de cultivos en proceso (Coba & Herrera, 2009).

El Ecuador cuenta con 209 criaderos, de los cuales el 92 % se encuentra operando activamente (MAG, 2008).

#### **b. Especies con potencial acuícola a nivel nacional**

Superficie total bajo cultivo, especies cultivadas y área dedicada a las distintas especies [3].

#### **c. Especies de la cuenca del río Guayas**

De acuerdo a estudios realizados por la Universidad de Guayaquil sobre 29 especies en nueve ríos y canales afluentes al río Guayas, se tiene una caracterización representada esquemáticamente acerca de las especies en la cuenca de este río. Ver Figura 2.

#### **d. Las especies con mayor potencial en Milagro**

Para determinar las especies con mayor potencial en Milagro, se establecieron ciertos criterios como:

- condiciones para cultivarse en nuestro tipo de tierra y agua,
- cumplimiento de los parámetros ambientales
- existencia de semillas, sea natural o por laboratorio,
- existencia de tecnología,
- aceptación en las personas; y principalmente
- existencia de mercado.

Según estos criterios, las especies idóneas son (en orden

de importancia): Tilapia, Chame, Red Claw; y en menor grado: Cachama, Sabalo, Bocachico y Paiche.

#### **Resultados del Estudio**

Con la finalidad de identificar las características referentes al mercado, necesidades, costumbres, estado socioeconómico y cultural; en definitiva, para determinar la tendencia de invertir en el sector acuícola, se aplicaron encuestas a la Población Económicamente Activa del cantón Milagro, obteniéndose los siguientes resultados valorados en términos porcentuales.

El 50% de empresarios conoce poco de Acuicultura, 40% conoce suficiente, 6% conoce mucho, 4% no conoce nada de Acuicultura. Ver Tabla 3.

En las encuestas realizadas el 51% de los milagreños conoce de peces, el 48% conoce de crustáceos y el 1% conoce de plantas en acuicultura. Ver Tabla 4.

En las encuestas realizadas nos damos cuenta que el 48% sabe poco que se puede producir con recursos no aprovechados en el Cantón, el 36% sabe suficiente, el 8% sabe nada y el



**Figura 1.** Representación esquemática de los peces continentales en el Ecuador

**Fuente:** Ministerio de Agricultura, Ganadería Acuicultura y Pesca y Subsecretaría de Acuicultura. [www.acuicultura.gov.ec](http://www.acuicultura.gov.ec)



**Figura 2.** Representación esquemática de los peces en el río Guayas

**Fuente:** Diario El Universo - <http://www.eluniverso.com/2009/08/23/1/1430/cada-vez-menos-peces-nadan-cuenca-rio-guayas.html>

OPCIONES	RESULTADO	PORCENTAJE %
NADA	16	4
POCO	200	50
SUFICIENTE	160	40
MUCHO	24	6
<b>TOTAL</b>	<b>400</b>	<b>100</b>

**Tabla 3.** ¿Usted conoce de Acuicultura?

OPCIONES	RESULTADO	PORCENTAJE %
PECES	376	51
CRUSTACEOS	352	48
PLANTAS	82	1
MEDICINAS	0	0
COSMETICOS	0	0
ESPIRULINA	0	0
ALIMENTOS	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>736</b>	<b>100</b>

**Tabla 4.** ¿Qué actividad Acuicola conoce Ud.?

OPCIONES	RESULTADO	PORCENTAJE %
NADA	32	8
POCO	192	48
SUFICIENTE	144	36
MUCHO	32	8
<b>TOTAL</b>	<b>400</b>	<b>100</b>

**Tabla 5.** ¿Sabe Ud. que con la Acuicultura puede producir con recursos no aprovechados?

OPCIONES	RESULTADO	PORCENTAJE %
NADA	32	8
POCO	184	46
SUFICIENTE	136	34
MUCHO	48	12
<b>TOTAL</b>	<b>400</b>	<b>100</b>

**Tabla 6.** ¿Sabía Ud. que con la Acuicultura puede producir alimentos a bajo costo?

OPCIONES	RESULTADO	PORCENTAJE %
NADA	32	8
POCO	144	36
SUFICIENTE	160	40
MUCHO	64	16
<b>TOTAL</b>	<b>400</b>	<b>100</b>

**Tabla 7.** ¿Sabía Ud. que con la Acuicultura (como cultivo de camarones) es una de las industrias que ha mantenido al Ecuador por muchos años?

OPCIONES	RESULTADO	PORCENTAJE %
NO PROBABLE	40	10
POCO PROBABLE	128	32
PROBABLE	176	44
MUY PROBABLE	56	14
<b>TOTAL</b>	<b>400</b>	<b>100</b>

**Tabla 8.** ¿Cree Ud. que la Acuicultura es uno de los negocios del futuro?

OPCIONES	RESULTADO	PORCENTAJE %
NO PROBABLE	32	8
POCO PROBABLE	112	28
PROBABLE	192	48
MUY PROBABLE	64	16
<b>TOTAL</b>	<b>400</b>	<b>100</b>

**Tabla 9.** ¿Sabía Ud. que la Acuicultura es un negocio que puede manejar desde su casa?

OPCIONES	RESULTADO	PORCENTAJE %
NO DISPUESTO	24	6
POCO DISPUESTO	144	36
DISPUESTO	184	46
MUY DISPUESTO	48	12
<b>TOTAL</b>	<b>400</b>	<b>100%</b>

**Tabla 10.** ¿Estaría Ud. dispuesto aprender a manejar este tipo de negocio si existiese una entidad que lo asesore?

8% sabe mucho. Ver Tabla 5.

De acuerdo al criterio de nuestros encuestados el 46 % sabe poco de producir alimentos con acuicultura, el 34 % sabe suficiente, el 12 % sabe mucho y el 8% no sabe nada. Ver Tabla 6.

Los encuestados en un 40% saben de la industria camaroneira, el 36% sabe poco, el 16% mucho y el 8 % nada. Ver Tabla 7.

De las personas encuestadas

el 44 % cree que es probable que la Acuicultura es uno de los negocios del futuro le sigue poco probable con el 32 %, 14 % muy probable y el 10 % no. Ver Tabla 8.

De la información recabada se afirma que el 48% es probable que este negocio se lo pueda manejar desde la casa, el 28% poco probable, el 16% muy probable y el 8% no probable. Ver

Tabla 9.

Además, que el 46% de las personas relacionadas con este tipo de negocios, ésta dispuesta a aprender a manejar este tipo de negocios si existiese una entidad que lo asesore, el 36% poco dispuesto, 12% muy dispuesto y el 6% no está dispuesto. Ver Tabla 10.

De las encuestas realizadas sobre los productos o servicios



OPCIONES	RESULTADO	PORCENTAJE %
PRODUCCION COMERCIAL		
PECES	384	30
CRUSTACEOS	344	27
PLANTAS	16	1
ORNAMENTAL		
ACUARIOS	304	24
ENTRETENIMIENTOS	120	9
TURISMO	32	3
ECOLOGIA MEDIO AMBIENTES	24	2
SOCIAL - RURAL	0	0
VENTAS DE INSUMOS Y EQUIPOS	24	2
VENTA DE ASESORIA - PROYECTOS	16	1
VENTA DE TALLERES - SEMINARIOS	4	0
VENTA DE REVISTAS	2	0
TOTAL	1270	100

Tabla 11. ¿Qué servicios o productos conoce usted que le puede brindar este tipo de industria ?

OPCIONES	RESULTADOS	PORCENTAJE %
NO MEJORA	16	4
BAJA MEJORIA	152	38
MEDIA MEJORIA	160	40
ALTA MEJORIA	72	18
TOTAL	400	100

Tabla 12. ¿Cree Ud. que con Acuicultura puede mejorar la economía de la ciudad?

de la Acuicultura el 30 % conoce de peces, 27% de crustáceos, 24% de Acuarios, 9% de entretenimiento, el 3% de turismo, ecología venta de insumos 2 % cada uno, plantas y asesoría 1 %, el resto el 0 %. Ver Tabla 11.

De las encuestas realizadas el 40 % de la población cree que la economía mejoraría medianamente, el 38% tendría una baja mejoría, el 18 % una alta mejoría el 4 % que no va a mejorar. Ver Tabla 12.

Acerca de la posibilidad de invertir en acuicultura, el 54% de los empresarios encuestados estaría dispuesto a emprender en estos negocios invirtiendo capitales que van desde: \$ 1.000 a \$ 10.000, el 44% hasta \$ 1.000, un 2% de \$10.000 a \$ 50.000.

### Propuesta

En el pasado, muchas inversiones en acuicultura se han hecho sin evaluar correctamente

la comercialización-asesoría, mercado y rentabilidad, lo cual podría haber evitado inversiones que a primera vista parecían rentables, pero que con el tiempo resultaron tener problemas, por no haber hecho un correcto estudio de factibilidad técnico, económico y de mercado, que lleve al inversionista al éxito en el sector empresarial. La comercialización de tilapia resulta muy rentable, pues el híbrido de Tilapia Roja está basado en un mercado con creciente demanda y a su mayor participación dentro de las actividades productivas, a nivel nacional y a su vez en este Cantón. El principal interés del inversionista obviamente radica en las ganancias. Esto naturalmente implica otros factores además de las utilidades de la venta, el costo de adquisición, el tiempo entre el desembolso del dinero y los ingresos, y finalmente la rentabilidad de

la inversión. Esta alternativa consiste en implementar una empresa dedicada a la venta y asesoría sobre el tratamiento del producto, con lo cual se propone expandirse en este mercado y a la misma vez comenzar a posicionarse dentro del mismo para en el futuro poder competir con las demás empresas.

Establecer una propuesta de Creación de una empresa dedicada a la comercialización y asesoría de especies acuícolas en primera instancia la Tilapia.

- Elaborar la filosofía corporativa
- Establecer la estructura orgánica de la empresa.
- Determinar los requerimientos del personal y sus funciones.
- Determinar el mercado objetivo, sus características y las respectivas estrategias de marketing.
- Establecer la proyección financiera

### Conclusiones

- Con los resultados se pudo constatar que de acuerdo al criterio de los empresarios, el cantón Milagro cuenta con un elevado Potencial Acuicola, de donde se puede afirmar que:
  - » La acuicultura tiene un rentable futuro como negocio y se lo puede realizar independientemente; se desarrollaría la economía de la ciudad, e incluso estarían dispuestos a invertir.
  - » Gran parte de los encuestados piensan que se puede aprovechar infraestructura y recursos desaprovechados; implementar negocios en función de la alimentación y estarían dispuestos a aprender a manejar estos proyectos si existiera la asesoría correspondiente.
  - » El desarrollo marginal de la Acuicultura en el Cantón se debe al desconocimiento del mismo.
- Lo planteado en este proyecto se considera información de primer nivel ya que nuestro estudio está basado en datos verídicos y reales que permitan plasmar de manera física el anhelo de ver nuestro cantón como un lugar digno de admiración.
- Falta de colaboración por parte de las instituciones involucradas en la actividad, esto dificultó el desarrollo del estudio por lo cual los datos expuestos son obtenidos a través de encuestas.
- De acuerdo al estudio realizado en el cantón Milagro provincia del Guayas se determinó que es apto para la producción acuicola, posee condiciones climáticas óptimas, recursos disponibles (zonas improductivas o de poca producción), en los cuales se puede emprender proyectos acuicolas especialmente de agua dulce o pozo, tales como tilapia, chame, cultivo de langosta.
- El mayor mercado está copado por las grandes corporaciones que han creado barreras de entradas muy duras como cupos o volúmenes de producción, permisos licencias etc.
- El manejo es solo criterio, agricultura es similar a acuicultura, y gran parte de la población maneja cultivos.
- Se debe aprovechar las variables innatas del Ecuador como son sus parámetros o condiciones ideales, las mejores del mundo, hay excelente hidrografía, suelos y especies diversas.
- La ventaja de estos proyectos es que en gran parte se puede

manejar la obtención de materia prima como semilla con reproducción, etc., lo que eliminaría gran porte de proveedores, y puede diversificar el mercado mediante la venta de producto terminado, semilla, insumos asesoría entre otros.

### Recomendaciones

Debería existir una entidad que asesore esta industria, sea nivel de gobierno o privada, y aprovechar la gran cantidad de las personas que trabajan en Acuicultura, pero en otras ciudades, cuando bien podrían hacerlo en el cantón Milagro.

Fortalecer las gestiones para aprovechar los vestigios de Acuicultura que hay en Mariscal Sucre, las Cataratas, vía a Naranjito, drenajes de cultivos de caña de azúcar etc.

Existen emprendimientos en asesoría y ventas de insumos pero gran parte informal, donde se debería elaborar procedimientos que regularicen estas actividades.

Desarrollar estudios más profundos sobre ubicación de zonas de cultivo, mercados, nichos, etc.

Desarrollar estrategias y suscribir convenios que permitan la creación de este tipo de Acuaempresa.

### Referencia BIBLIOGRAFIA

- |   |   |
|---|---|
| <p>[1] Fuente: Guía Ilustrada para la identificación de peces continentales de la cuenca del río Guayas: Laaz Enrique, Salazar Vilma, Torres-Noboa Antonio, 2009. Tomado del sitio <a href="http://condor.depaul.edu/waguire/fishwestec/lista_peces_guayas.pdf">http://condor.depaul.edu/waguire/fishwestec/lista_peces_guayas.pdf</a></p> <p>[2] Jonhy Castro Montenegro, Grupo de debate de la Sociedad Latinoamericana de Acuicultura (SLA) año 2009, agosto correo electrónico: sla@sla.com.ec; acuicultura@gruposyahoo.com</p> <p>[3] INFORMES NACIONALES SOBRE EL DESARROLLO DE LA ACUICULTURA EN Breve historia de la acuicultura y su organización en el Ecuador. La acuicultura en el Ecuador es de relativamente reciente desarrollo. <a href="http://www.fao.org/docrep/005/ad020s/AD020s06.htm">www.fao.org/docrep/005/ad020s/AD020s06.htm</a>-En caché -Similares de MA Gálvez</p> <p>[4] Juan Francisco Rivadeneira [2] R. Laboratorio de Zoología. Universidad Central del Ecuador</p> <p>[5] Cámara nacional de acuicultura - revista aquacultura</p> <p>[6] Instituto nacional de estadísticas y censos, VI censo de población y vivienda 2005</p> <p>[7] Corpeí Miami. Perfil del mercado de Estados Unidos de Norteamérica para Tilapia</p> <p>[8] Corpeí Análisis del sector camaronero Ecuatoriano</p> <p>[9] FAO Ecuador Profile. Resumen Informativo sobre la pesca por Países.</p> <p>[10] United Nations Industrial Development. Diagnostico del Sector Pesca y Acuicultura de la República del Ecuador</p> <p>[11] FAO FishStat Plus-Programa Informático Universal para Series Cronológicas de Estadísticas Pesqueras.</p> <p>[12] Informes nacionales sobre el Desarrollo de la Acuicultura en Ecuador.</p> | <p>[13] INFORMES NACIONALES SOBRE EL DESARROLLO DE LA ACUICULTURA <a href="http://www.fao.org/docrep/005/ad020s/AD020s06.htm">www.fao.org/docrep/005/ad020s/AD020s06.htm</a></p> <p>[14] FAO FAO Pesca Ecuador <a href="http://www.fao.org/.../FIRetrieveAction.do?...ecuador">www.fao.org/.../FIRetrieveAction.do?...ecuador</a></p> <p>[15] Grupo de debate de la Sociedad Latinoamericana de acuicultura SLA <a href="mailto:sla@sla.com.ec">sla@sla.com.ec</a> acuicultura@gruposyahoo.com</p> <p>[16] Proyecto de Creación de un Centro de Capacitación Profesional y Asesoramiento Empresarial en el Cantón Milagro. Econ. Mario Fernández</p> <p>[17] Revista Aquacultura Edición 75, 77</p> <p>[18] Manual de la técnica de cultivo de la langosta de agua dulce RED CLAW adaptada a Ecuador. INACUA S.A. Investigación y Acuicultura.</p> <p>[19] Lista de Peces continentales de la Cuenca del Río Guayas. Bigo, Enrique Laaz. Bigo, Antonio Torres.</p> <p>[20] Revista Tilapia &amp; Camarones SLA.</p> <p>[21] Diario el Universo, Domingo 23 de agosto del 2009, pág. 10; Sábado 24 de octubre del 2009.</p> <p>[22] Manual Gisis S.A. Planta Duran-Guayas, Km 6,5 Vía Duran Tambo.</p> <p>[23] Instituto Nacional de Pesca, Boletín científico y técnico. Estudio sobre la biología de los peces del río Vinces.</p> <p>[24] Manual MAGAP Ministerio de Agricultura Ganadería Acuicultura y Pesca y Subsecretaría de Acuicultura <a href="mailto:info@acuicultura.gov.ec">info@acuicultura.gov.ec</a>, <a href="http://www.acuicultura.gov.ec">www.acuicultura.gov.ec</a></p> <p>[25] Guía ilustrada para la identificación de peces continentales de la cuenca del río Guayas. Laaz, Salazar V. Torres-Noboa A.</p> <p>[26] Colección Conociendo Milagro. Diario Súper y Colección Geografía y Economía- productos de mi tierra. Diario Súper 8 de septiembre del 2008.</p> <p>[27] Asesoría Bio. Juan Aguirre Millet, Tecnólogo Pesquero Walter Cuadros Auria, Bio. Johnnie Castro Montenegro.</p> |
|---|---|