

**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y  
ADMINISTRATIVAS  
CARRERA GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL**

**TEMA:**

**Producción y Exportación de la Tilapia roja de la provincia  
del Guayas período 2014 - 2018**

**AUTOR (ES):**

**Flores Escudero, Lisbeth Melissa**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
INGENIERO EN GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL**

**TUTOR:**

**Ing. Wendy Vanessa Arias Arana, Mgs.**

**Guayaquil, Ecuador**

**9 de septiembre del 2019**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**  
**CARRERA GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL**

## **CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Flores Escudero, Lisbeth Melissa**, como requerimiento para la obtención del título de **Ingeniería en Gestión Empresarial Internacional** .

### **TUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_  
**Ing. Wendy Vanessa Arias Arana, Mgs.**

### **DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_  
**Ing. Hurtado Cevallos Gabriela Elizabeth, Mgs.**

**Guayaquil, 9 de Septiembre del 2019**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
CARRERA GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**Yo, Flores Escudero, Lisbeth Melissa**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Producción y Exportación de la Tilapia roja de la provincia del Guayas período 2014 – 2018** previo a la obtención del título de **Ingeniería en Gestión Empresarial Internacional**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, 9 de septiembre del 2019**

**EL AUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_  
**Flores Escudero, Lisbeth Melissa**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**  
**CARRERA GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL**

## **AUTORIZACIÓN**

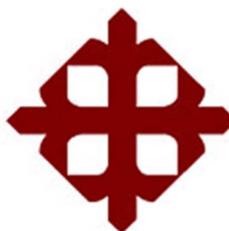
**Yo, Flores Escudero, Lisbeth Melissa**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Producción y Exportación de la Tilapia roja de la provincia del Guayas período 2014 – 2018**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, 9 de Septiembre del 2019**

**LA AUTORA:**

f. \_\_\_\_\_  
**Flores Escudero, Lisbeth Melissa**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**  
**CARRERA GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL**

**REPORTE DE URKUND**

secure.orkund.com/view/53558260-564762-568322#q1bKLVayio7VUSrOTM/LTMtMTsxlTIWYmqqFAA==

**URKUND**

Documento: Flores Escudero Lisbeth Melissa Final.docx (D55035260)  
Presentado: 2019-08-26 10:43 (-05:00)  
Presentado por: lisbethflores1990@hotmail.com  
Recibido: wendy.arias.ucsg@analysis.orkund.com

0% de estas 49 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.

Lista de fuentes Bloques

- <http://www.fao.org/spanish/newsroom/focus/2003/aquaculture-defs.htm>
- <https://qt.slideshare.net/GerardoEnriqueRodrig1/proyecto-de-tilapia-pdf>
- <https://www.buenastareas.com/ensayos/Cultivo-De-Tilapia/67685632.html>
- <https://www.eluniverso.com/noticias/2018/09/05/nota/6938243/consumo-tilapia-mas-econo...>
- [https://www.trademap.org/Country\\_SelProductCountry\\_TS.aspx?nyom=3%7C218%7C%7C%...](https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nyom=3%7C218%7C%7C%...)
- [https://aquafishcrsp.oregonstate.edu/sites/aquafishcrsp.oregonstate.edu/files/09mer03nc\\_i...](https://aquafishcrsp.oregonstate.edu/sites/aquafishcrsp.oregonstate.edu/files/09mer03nc_i...)
- <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/5515/1/VALAREZO%20JARAMILLO%20MI...>

1 Advertencias. Reiniciar. Exportar. Compartir.

66% # 46 Activo Fuente externa: http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/5515/1/VALAREZO%20JARAMILLO%20MILTON... 66%

Estudio de la Producción y Comercialización de la Tilapia Roja Oreochromis para el consumo en la Ciudad de Loja.

Obtenido de Carrera de Ingeniería en Administración y Producción Agropecuaria:  
<http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/5515/1/VALAREZO%20JARAMILLO%20MILTON.pdf>

Vannuccini, S. (2003). Mercados Mundiales para la Tilapia. Infopesca Internacional(13).

Verdugo-Morales, N., & Andrade-Díaz, V. (2018). Productos tradicionales y no tradicionales del Ecuador: Posicionamiento y eficiencia en el mercado internacional para el período 2013 – 2017. X-Pedientes Económicos, 2(3), 84-102. Obtenido de [https://ojs.supercias.gob.ec/index.php/X-pedientes\\_Economicos/article/.../43/16/](https://ojs.supercias.gob.ec/index.php/X-pedientes_Economicos/article/.../43/16/)

APÉNDICES Apéndice A Fotografías de entrevista a funcionario público.

Apéndice B Fotografías a productores.

Apéndice C Fotografías de la entrevista en Tropack S.A.

Apéndice D Fotografías de levantamiento de datos en la parroquia La Carmela, Cantón Yaguachi, Provincia del Guayas.

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por haberme dado salud, sabiduría y constancia para lograr la meta que me propuse. A mi familia por su apoyo incondicional, a mi mamá Master Hilda Piedad Escudero, por su vasto conocimiento con el que me guío para culminar este trabajo, a mis profesores con los cuales he cursado todos estos semestres, por su formación moral y ética lo cual me permitió llegar a ser profesional con valores y principios; en especial a mi tutora Wendy Arias por haber sido atenta durante el proceso de titulación por sus sugerencias acogidas y consejos.

Lisbeth Flores E.

## **DEDICATORIA**

Con mucho cariño para mi mamá que es mi pilar fundamental en mi vida, gracia a usted he llegado hasta aquí y me he convertido en lo que soy,es un orgullo y privilegio ser su hija siempre sera la mejor madre del mundo que dios la bendiga.

Para todas las personas que me han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

Lisbeth Flores E.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
CARRERA GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

---

**Ing. Gabriela Elizabeth Cevallos Hurtado Mgs.**  
DIRECTORA DE CARRERA

---

**Ec. Freire Quintero César Enrique, Mgs**  
COORDINADOR DEL ÁREA

---

**Ing. Denise Patricia Baños Mora, Mgs.**  
OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
CARRERA GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL**

**CALIFICACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**Flores Escudero, Lisbeth Melissa**

# ÍNDICE GENERAL

Introducción .....	2
Antecedentes de la problemática .....	2
Contextualización del problema .....	4
Preguntas de investigación .....	6
Objetivos de la investigación .....	6
General .....	6
Específicos .....	6
Hipótesis.....	6
Justificación.....	7
Delimitaciones y limitaciones.....	7
Capítulo 2: Marco teórico .....	8
Teorías de Desarrollo Económico .....	8
Capacidad productiva rural y desarrollo económico.....	12
Innovación productiva y desarrollo económico.....	14
Acuicultura y desarrollo en América Latina .....	15
Acuicultura en Ecuador .....	17
Marco Conceptual .....	18
Crecimiento y Desarrollo económico .....	18
Capacidad productiva .....	19
Elasticidad precio de la demanda .....	20
Acuicultura .....	20

Desarrollo tecnológico productivo.....	21
Economía azul.....	22
Desarrollo Sustentable .....	22
Marco Referencial .....	23
Capítulo 3: Marco Metodológico .....	28
Diseño de la investigación.....	28
Enfoque de la investigación.....	28
Alcance de la investigación .....	30
Población y Muestra.....	31
Técnica de recolección de datos .....	31
Investigación exploratoria a funcionarios .....	32
Preguntas para la entrevista a productores de tilapia .....	32
Detalle del cuestionario para productores .....	33
Cuestionario para encuestas a pobladores .....	34
Encuesta para determinar el nivel de desarrollo económico de las comunidades.....	35
Análisis de datos .....	37
Capítulo 4: Presentación de Resultados.....	39
Características de la tilapia roja .....	39
La cadena de valor.....	39
Zonas de cultivo .....	40
Indicadores de producción .....	41
Cifras de comercialización y exportación de tilapia.....	41

Resultados de la entrevista al funcionario representante del sector de gobierno. ....	48
Entrevista a empresa empacadora de tilapia Tropack S.A.....	51
Resultados de la investigación a productores .....	51
Análisis de los resultados de las entrevistas .....	54
Conclusiones del análisis cualitativo .....	56
Resultados de las encuestas a los pobladores. ....	57
Pruebas de hipótesis.....	64
Conclusiones del análisis cuantitativo. ....	67
Conclusión de la investigación .....	68
Capítulo 4: La propuesta.....	69
Objetivos de la propuesta.....	69
Planteamiento de la propuesta.....	69
Primer objetivo: Incentivar y fortalecer la producción asociativa de tilapia. .....	69
Segundo objetivo: Mejorar el conocimiento técnico de los productores.	70
Tercer objetivo: Mejorar el conocimiento de mercado que tienen los productores.....	71
Conclusiones .....	73
Recomendaciones .....	76
Referencias.....	78

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Volúmenes históricos de producción de tilapia</i> .....	41
Tabla 2 <i>Exportaciones de tilapia desde Ecuador periodo 2014 - 2018</i> .....	41
Tabla 3 <i>Exportaciones de tilapia desde Ecuador periodo 2014 – 2018. Sub - Partida 030271 Tilapia fresca o refrigerada "Oreochromis spp."</i> .....	43
Tabla 4 <i>Exportaciones de tilapia desde Ecuador periodo 2014 – 2018. Sub - Partida 030461 Filetes congelados de tilapia "Oreochromis spp."</i> .....	44
Tabla 5 <i>Número de empresas exportadoras en Ecuador, desglosadas por categorías de productos.</i> .....	44
Tabla 6 <i>Lista de las empresas exportadoras en Ecuador. Categoría de producto: Pescado en general (marisco excluido)</i> .....	45
Tabla 7 <i>Lista de las empresas exportadoras en Ecuador para la Categoría de producto: Pescado envasado fresco o congelado</i> .....	45
Tabla 8 <i>Lista de las empresas exportadoras en Ecuador para Categoría de producto Pescado y marisco</i> .....	46
Tabla 9 <i>Lista de las empresas exportadoras en Ecuador para la categoría de productos congelados envasados</i> .....	47
Tabla 10 <i>Codificación de las respuestas de los entrevistados</i> .....	54
Tabla 11 <i>Resultado de prueba t para diferencias para pagar matrícula de estudios antes y después de producir tilapia.</i> .....	64
Tabla 12 <i>Resultado de prueba t para diferencias en el nivel de ingreso antes y después de producir tilapia.</i> .....	65
Tabla 13 <i>Resultado de prueba t para diferencias en el nivel de consumo antes y después de producir tilapia.</i> .....	66

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1</i> Cadena de Aprovechamiento de la Tilapia.....	39
<i>Figura 2</i> Evolución de las exportaciones de la partida 0304.....	43
<i>Figura 3.</i> Participación en las actividades de producción. ....	57
<i>Figura 4.</i> Actividades que realiza el encuestado.....	57
<i>Figura 5.</i> Años realizando la actividad de producción de tilapia. ....	58
<i>Figura 6.</i> Percepción de dificultad para el pago de matrícula de los hijos. ..	58
<i>Figura 7.</i> Percepción de dificultad para el pago de matrícula de los hijos. ..	59
<i>Figura 8.</i> Pregunta referente a si los hijos de los encuestados dejaron de estudiar. ....	59
<i>Figura 9.</i> Nivel de ingreso en relación al salario básico unificado.....	60
<i>Figura 10.</i> Percepción del encuestado acerca del nivel de ingreso. ....	60
<i>Figura 11.</i> Percepción del ingreso antes de la producción de tilapia. ....	61
<i>Figura 12.</i> Percepción actual con respecto al nivel de consumo de alimentos. .....	61
<i>Figura 13.</i> Percepción del nivel de consumo de alimentos antes de la producción de tilapia. ....	62
<i>Figura 14.</i> Frecuencia de compra de alimentos actualmente. ....	62
<i>Figura 15.</i> Frecuencia de compra de alimentos antes de la producción de tilapia. ....	63
<i>Figura 16.</i> Percepción general de la situación actual en comparación con la situación antes de la producción de tilapia. ....	63

## RESUMEN

Esta investigación analizó la producción de tilapia roja en Guayas y evaluó el efecto que su producción tiene en el desarrollo económico y en el mejoramiento de la calidad de vida de sus comunidades. El enfoque metodológico fue mixto a través de entrevistas semi - estructuradas a funcionarios públicos, productores y exportadores, al mismo tiempo que se aplicó una encuesta a 32 pobladores de la Parroquia La Carmela del Cantón Yaguachi, Provincia del Guayas. Se aplicó una prueba t para muestras relacionadas para medir diferencias en la percepción de los pobladores en términos de pago de la educación de sus hijos, nivel de ingreso y nivel de consumo antes y después de la producción de tilapia. Los resultados de la investigación determinaron que se percibe una mejor distribución de la riqueza en las organizaciones asociativas, donde la mano de obra es intensiva. Por otro lado, los resultados de las pruebas de hipótesis determinaron que existen diferencias significativas en la percepción de ingreso y consumo, mas no en cuanto al pago de la educación de los hijos. La crianza de tilapia repuntó a partir de la caída del mercado del camarón debido a las enfermedades que afectaron su producción. Las conclusiones desde el enfoque de las teorías de desarrollo postuladas señalan que, pese que Ecuador tiene una ventaja absoluta para la producción agrícola y acuícola, el costo de producción de migrar de una producción tradicional como es el camarón y el arroz hacia un producto nuevo no especializado tiene un alto costo de oportunidad.

**Palabras Claves:** Desarrollo económico, tilapia, ventaja absoluta, ventaja comparativa, Heckscher – Ohlin, calidad de vida.

## ABSTRACT

This research analyzed the production of red tilapia in Guayas and evaluated the effect that its production has on economic development and on the improvement of the quality of life of its communities. The methodological approach was mixed through semi-structured interviews with public officials, producers and exporters, at the same time that a survey was applied to 32 residents of La Carmela Parish in Canton Yaguachi, Guayas Province. A t-test was applied for related samples to measure differences in the population's perception in terms of payment of their children's education, income level and consumption level before and after the production of tilapia. The results of the investigation determined that a better distribution of wealth is perceived in associative organizations, where labor is intensive. On the other hand, the results of the hypothesis tests determined that there are significant differences in the perception of income and consumption, but not in terms of the payment of children's education. Tilapia breeding rebounded after the shrimp market fell due to the diseases that affected its production. The conclusions from the approach of the postulated development theories indicate that, although Ecuador has an absolute advantage for agricultural and aquaculture production, the production cost of migrating from a traditional production such as shrimp and rice to a new product does not specialized has a high opportunity cost.

**Keywords:** *Economic development, tilapia, absolute advantage, comparative advantage, Heckscher - Ohlin, quality of life.*

## RÉSUMÉ

Cette recherche a analysé la production de tilapia rouge à Guayas et a évalué l'effet de sa production sur le développement économique et l'amélioration de la qualité de la vie de ses communautés. L'approche méthodologique a été mélangée à travers des entretiens semi-structurés avec des fonctionnaires, des producteurs et des exportateurs, alors qu'une enquête a été réalisée auprès de 32 résidents de la paroisse de La Carmela, dans le canton de Yaguachi, dans la province de Guayas. Un test t a été appliqué aux échantillons associés pour mesurer les différences de perception de la population en termes de paiement de l'éducation de leurs enfants, de leur niveau de revenu et de leur niveau de consommation avant et après la production de tilapia. Les résultats de l'enquête ont montré qu'une meilleure répartition de la richesse est perçue dans les organisations associatives, où le travail est intensif. D'autre part, les résultats des tests d'hypothèses ont montré qu'il existait des différences significatives dans la perception du revenu et de la consommation, mais pas dans le paiement de l'éducation des enfants. La reproduction du tilapia a rebondi après la chute du marché de la crevette en raison des maladies qui ont affecté sa production. Les conclusions de l'approche des théories de développement postulées indiquent que, bien que l'Équateur ait un avantage absolu pour la production agricole et aquacole, le coût de production pour passer d'une production traditionnelle telle que la crevette et le riz à un nouveau produit non spécialisé a de grandes chances Coût.

**Mots Clés:** *Développement économique, tilapia, avantage absolu, avantage comparatif, Heckscher - Ohlin, qualité de vie.*

# Introducción

## Antecedentes de la problemática

Históricamente, la balanza comercial ecuatoriana se sustenta en las exportaciones de petróleo. Dentro de las exportaciones no petroleras, los productos agrícolas conforman la mayor proporción de los rubros exportados. Actualmente, de acuerdo a datos proporcionados por el Banco Central del Ecuador, desde el año 2000, las exportaciones no petroleras, en donde su mayor componente son productos agrícolas y sus derivados, han representado en promedio el 50% del total de exportaciones (Verdugo-Morales & Andrade-Díaz, 2018).

En este contexto, los productos tradicionales se han posicionado mayormente llegando a representar el 58% de las exportaciones no petroleras, dejando el 42% a los productos no tradicionales. Los productos tradicionales presentaron una tasa de crecimiento promedio anual de 11,2% para el periodo 2001 - 2017, mientras que los productos no tradicionales crecieron en promedio 9,2% para el mismo periodo. Estos hechos evidencian que los productos tradicionales presentan una mayor participación y crecimiento, lo cual puede ser atribuido al incremento de las áreas dedicadas al cultivo y al mejoramiento en la productividad (Verdugo-Morales & Andrade-Díaz, 2018).

No obstante, es importante tomar en cuenta el desarrollo de productos no tradicionales que se están abriendo camino en mercados internacionales, como es el caso de la pitahaya, el palmito, el brócoli, la granadilla, piña, entre otros. Estos productos han mostrado un incremento porcentual considerable que han superado el crecimiento de varios productos tradicionales, consolidándose como una oportunidad de diversificación en la oferta exportable ecuatoriana (Verdugo-Morales & Andrade-Díaz, 2018).

Por otro lado, como reconoce la declaración final de la cumbre de países celebrada en 1997 en Kyoto, la pesca y la acuicultura desempeñan un papel fundamental en el suministro adecuado de alimentos, tanto a través de la

oferta de pescado como produciendo bienestar económico y social (Cobo et al., 2000). Bajo este punto de vista, la acuicultura constituye un factor básico de desarrollo para los países más atrasados, que pueden encontrar en su impulso una fuente básica de productos alimenticios, pero al mismo tiempo de valor añadido, empleo e innovación tecnológica (Cobo et al., 2000).

Las proyecciones para la industria señalan que se prevé que la producción global de especies acuáticas (captura y acuicultura) crezca a 196 millones TM en 2025, con un mayor aporte de los países en desarrollo y de la producción acuícola (las especies de mayor crecimiento serían bagres, carpas, camarones y tilapias) (ESPAE, 2018).

Como señalan los datos, dentro del sector acuícola, uno de los productos que han mostrado un desarrollo a nivel mundial se puede mencionar a la tilapia. El propósito inicial de la introducción de esta especie en América fue la de controlar las malezas acuáticas. A partir de ello, su producción se fue desarrollando hasta lograr su industrialización, de esta forma, entre 1990 y 2001 la producción mundial de esta especie creció a una tasa del 7,9% anual, mientras otras especies como la *Nilótica* (de Nilo) y *mossambicus* (de Mozambique) lo hicieron en 13,6% y 4,7% respectivamente (Valarezo, 2011).

A partir del desarrollo de la oferta exportable de productos no tradicionales, los productores buscan captar mercados para nuevos productos de entre los cuales se puede mencionar a la Tilapia, la cual ha llamado la atención de productores acuícolas, principalmente a partir de la aparición del virus de la mancha blanca que afectó la producción camaronera. Originalmente la producción de esta especie tuvo sus comienzos en el continente africano en países como Egipto, Indonesia, Tailandia, entre otros, que tuvo un gran despunte debido a su bajo costo de producción y amplia demanda, además de ser una buena alternativa para mitigar las necesidades alimenticias de la población de menores recursos (Valarezo, 2011).

En comercio exterior, la tilapia se comercializa frecuentemente bajo las partidas arancelaria 030271, que corresponde a tilapia fresca o refrigerada "Oreochromis spp", 030323 para congelados de tilapia "Oreochromis spp", 030431 que representa filetes frescos o refrigerados de tilapia "Oreochromis

spp”, 030451 carne fresca o refrigerada, incluso picada de tilapia “*Oreochromis spp*”, 030461 filetes congelados de tipapia (TRADEMAP, 2019).

Entre los cultivos de agua dulce, la tilapia es una especie muy representativa que pertenece a una familia de peces que comprende más de 1200 especies diferentes dispersas en África, América y Asia. Desde el espectro nutricional, la tilapia tiene un nivel de proteína mayor al contenido en las carnes rojas. Además de sus características nutricionales, este pez tiene características que hacen atractiva su producción, tales como: rápido crecimiento, alta resistencia a patologías, tolerancia a niveles altos de siembra, capacidad para resistir bajas condiciones de oxígeno disuelto, gran adaptabilidad a medios salinos, además de su alta rentabilidad (Subsecretaría de Acuicultura, 2018).

Tomando en cuenta estos antecedentes, se busca a través de este trabajo de investigación poder levantar información actualizada y de primera mano que permita conocer la situación de la producción de la tilapia en Ecuador, al realizar un estudio de las fuentes de información secundaria, así como también por medio de un estudio de campo que permita conocer la realidad del productor de tilapia ecuatoriano.

## **Contextualización del problema**

La tilapia mossambica (*Oreochromis mossambicus*) fue introducida al Ecuador desde Colombia, el 19 de Octubre de 1965 para la zona de Santo Domingo de los Colorados. Años más tarde piscicultores particulares introdujeron desde Brasil en el año 1974, la tilapia nilótica (*Oreochromis niloticus*). Posteriormente a inicios de los 80 se introduce al país el híbrido rojo de tilapia (*Oreochromis sp.*), que es actualmente la especie que predomina en los cultivos comerciales (Marcillo, 2008).

En cuanto a su comercialización existen grandes empresas que lideran el mercado y que actualmente se encuentran exportando como es el caso de la pesquera Santa Priscila que se posiciona como el mayor productor y exportador de filetes de tilapia en Ecuador, siendo sus principales mercados Estados Unidos, España, Francia, Italia, China, Corea del Sur, Japón,

Vietnam, Singapur, entre otros (Subsecretaria de Acuicultura, 2018). No obstante, existen pequeños acuicultores que se dedican a la crianza y comercialización de este producto, quienes aparentemente tienen una realidad distinta en el mercado, al igual que ciertos agricultores que encuentran en la tilapia una alternativa de uso para sus tierras. En su gran mayoría el producto se comercializa en el mercado nacional a un precio promedio de 80 centavos de dólar, además de ser promovido como un ejemplar para la pesca deportiva como actividad turística. Sin embargo, los volúmenes producidos, que oscilan entre 20 y 30 quintales cada dos meses no les permiten llegar a una cuota exportable, por lo cual claman por ayuda gubernamental (Subsecretaria de Acuicultura, 2018).

A pesar de los problemas que enfrentan los pequeños acuicultores, la producción de tilapia se realiza de manera semi – intensiva y es considerada una opción rentable y de alto consumo en Ecuador. Según datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca, la producción de este pez se realiza en las provincias de Guayas, Los Rios, Santo Domingo de los Tsáchilas en la Costa; Sucumbios, Pastaza, Napo y Zamora Chinchipe en la Amazonía y Cotopaxi, Loja, Bolívar y Azuay en la Sierra (Subsecretaria de Acuicultura, 2018).

Guayas es una provincia caracterizada mayormente por la producción agrícola, en productos como el arroz, la caña de azúcar, maíz, banano, café, cacao, entre otros y también por su producción ganadera con alrededor de 282.841 cabezas de ganado al 2016 (INEC, 2016), por lo que la producción de tilapia no se encuentra contemplada como prioritaria. Es por ello que este trabajo busca obtener información más detallada de este tipo de producto para evaluar su desarrollo e impacto.

El presente trabajo de investigación tiene como propósito realizar un análisis de la producción de tilapia en Guayas y evaluar en qué medida esto ha permitido a las comunidades desarrollarse para mejorar su calidad de vida. En Guayas, según el MAGAP se registra producción de tilapia en Daule, Yaguachi, Colimes, Salitre, entre otros (Subsecretaria de Acuicultura, 2018).

## **Preguntas de investigación**

¿Cuáles son los niveles de producción de tilapia roja en Guayas, los destinos donde se comercializa, la capacidad exportadora y el posicionamiento a nivel internacional de este producto?

¿Cuál es la realidad de los productores de tilapia en Guayas y en qué medida esta producción les ha permitido alcanzar el desarrollo económico y el mejoramiento de su calidad de vida?

¿Qué medidas se pueden aplicar para mejorar la situación de los productores de tilapia en Guayas?

## **Objetivos de la investigación**

### **General**

Analizar la producción de tilapia roja en Guayas y evaluar el efecto que su producción tiene en el desarrollo económico y en el mejoramiento de la calidad de vida de sus comunidades.

### **Específicos**

1. Determinar las características de la tilapia roja, indicadores de producción y zonas de cultivo, la cadena de valor, comercialización y exportación, a través de la revisión de las estadísticas publicadas en las fuentes de información oficial.
2. Determinar la realidad de los pequeños productores de tilapia en Guayas, a través de una investigación de campo que permita identificar el efecto que la producción de tilapia tiene en los participantes, sus familias y comunidades.
3. Elaborar una propuesta que permita mejorar la actividad productiva de la tilapia y alcanzar una mejor calidad de vida para sus comunidades.

### **Hipótesis**

H0: La producción de tilapia roja en Guayas NO tiene un efecto en el desarrollo económico y en el mejoramiento de la calidad de vida de sus comunidades.

H1: La producción de tilapia roja en Guayas tiene un efecto en el desarrollo económico y en el mejoramiento de la calidad de vida de sus comunidades.

## **Justificación**

Desde el punto de vista teórico, este trabajo de investigación permitirá evaluar desde una perspectiva real las teorías de desarrollo y calidad de vida. La hipótesis planteada resume la intención principal de este trabajo, el cual es evaluar si la producción de tilapia está teniendo un efecto positivo en el desarrollo de las comunidades productoras. Desde el enfoque teórico, el aporte de este trabajo será la construcción de alternativas para futuras investigaciones dentro del campo desarrollo y el mejoramiento de la calidad de vida.

Desde el punto de vista práctico, este estudio busca levantar información de la realidad de los productores de tilapia en Guayas, identificando cambios en la calidad de vida de sus miembros, familias y comunidades como efecto de su producción. Esto permitirá levantar información que puede ser utilizada como referencia de consulta. Además la propuesta que se incluye en este trabajo como producto de la investigación contendrá estrategias que pueden ser aplicadas para el mejoramiento del sector.

## **Delimitaciones y limitaciones**

El presente estudio se delimita a analizar la producción de tilapia a partir de la información disponible en fuentes de datos secundarias y luego de la información obtenida realizar un estudio de campo en una muestra de comunidades de la provincia del Guayas. No se incluyen en el estudio información de otras provincias, debido a las limitaciones de tiempo y presupuesto. En el desarrollo, este trabajo de investigación se puede encontrar con varias limitaciones, además de las limitaciones de tiempo y presupuesto. En primer lugar, como ya fue argumentado, no existe información específica disponible, lo cual dificulta el análisis, otra posible limitación tiene que ver con la predisposición a participar de los sujetos investigados en la investigación de campo.

## **Capítulo 2: Marco teórico**

Tomando en cuenta que el presente trabajo de investigación tiene como propósito determinar el impacto que la producción de tilapia tiene en el desarrollo económico de sus comunidades, es importante tomar como punto de partida las teorías que relacionan la capacidad productiva agrícola, o acuícola en este caso, con el desarrollo económico. Para el efecto, se revisaron teorías económicas tradicionales como las teorías de ventajas absolutas, ventajas comparativas y dotación de factores, además de tomar en cuenta otras teorías relacionadas con la innovación de la producción y el desarrollo económico.

### **Teorías de Desarrollo Económico**

El análisis de los procesos de crecimiento económico ha sido una característica central del trabajo de los economistas clásicos, representados por Adam Smith, Thomas Malthus y David Ricardo (Harris, 2007). Estos economistas llevaron sus investigaciones en el antecedente de un sistema capitalista industrial, con el interés en el crecimiento económico derivado de una preocupación filosófica acerca de las posibilidades de crecimiento económico como una condición esencial para el desarrollo social. Dichas preocupaciones aparecieron como una crítica al mercantilismo, estableciendo como resultado de su trabajo, fuerzas que influyen el crecimiento económico y los mecanismos detrás del proceso de crecimiento reflejado en la acumulación de capital y la especialización del trabajo (Harris, 2007).

En términos de desarrollo económico existe una pregunta central a responder: ¿Por qué algunos países son desarrollados y otros lo son mucho menos? En pocas palabras que hay que tomar en cuenta para resolver las terribles disparidades en la calidad de vida en todo el mundo, y que deben hacer los países menos desarrollados para eventualmente para alcanzar tal nivel de desarrollo y si no lo hacen (Mookherjee & Ray, 1999)

Las teorías de comercio indicaron la importancia de la especialización de la producción y la división del trabajo, lo cual está fundamentada en la

teoría de ventaja absoluta, la cual fue desarrollada por Adam Smith en su famoso libro, la riqueza de las naciones en 1776 y luego respaldada por David Ricardo en su libro titulado Principios de la política económica publicado en 1819 (Mookherjee & Ray, 1999).

De acuerdo a Adam Smith, existen armonías naturales en la vida económica, las cuales describe como las fuerzas de una mano invisible que estabiliza el mercado. El problema del crecimiento económico conlleva a cuestionar las fuerzas que determinan dicho crecimiento y desarrollo económico. Los economistas clásicos vieron los determinantes del crecimiento económico en la inversión y el mejoramiento de la capacidad productiva. En la primera mitad del siglo 20, los economistas clásicos identificaron tres factores del crecimiento económico: tierra, capital y trabajo. Esto explica la razón del crecimiento económico en los países capitalistas. Mientras mayor cantidad de factores se utilicen, mayor es el crecimiento (Piętak, 2014).

Según los supuestos teóricos de la ventaja absoluta, esta muestra que si la ventaja absoluta de un país para producir un bien es mayor que cualquier otro país individuo, entonces estamos ante una ventaja absoluta. La ventaja comparativa sucede si un país o individuo es relativamente más eficiente en la producción de un bien que otro país, en términos del menor costo de oportunidad en la producción. La ventaja comparativa mide la eficiencia en términos relativos, es decir cuan bien puede un país producir un producto, en relación al sacrificio que realiza para producir dicho bien. Esta es la razón por la cual los países tienden a especializarse en la producción de ciertos productos, lo cual es la noción de la división internacional del trabajo (Mookherjee & Ray, 1999).

Tanto la teoría de ventaja absoluta como la teoría de ventaja comparativa dan cuenta la razón por la cual Ecuador podría especializarse en la producción de tilapia y alcanzar altos estándares a nivel internacional. La razón es que posee condiciones climáticas únicas que hacen que la producción de este pez sea favorable. Más aún, Ecuador posee la mano de

obra especializada en acuicultura, con experiencias altamente satisfactorias, como es el caso de la producción de camarón (Seretis & Tsalik, 2015).

La teoría de comercio internacional de Heckscher-Ohlin es uno de los progresos que permite medir la dotación de factores y la producción en su conjunto. Es un modelo macroeconómico básico a largo plazo en el cual los factores son comparados entre los países. La teoría argumenta que los países en vías de desarrollo exportan mayormente productos de mano de obra intensiva, mientras los países más desarrollados exportan, generalmente, productos de capital intensivo.

En el modelo de ventajas comparativas de David Ricardo, las diferencias en la productividad relativa del factor trabajo son suficientes para generar ventajas comparativas en el comercio entre países. Por otro lado, la teoría de Heckscher-Ohlin asume funciones de producción idénticas para los mismos productos, midiendo al final las diferencias tecnológicas como dotación de factores. El modelo indica que el comercio incrementa la demanda de bienes producidos por los factores abundantes de un país. Considerando que el factor abundante en los países en vías de desarrollo es la mano de obra, la predicción es que existirá un incremento de demanda por productos de mano de obra intensiva. Mientras que por otro lado, el comercio le permite a estos países tener una oportunidad de aprender de las tecnologías de las economías más avanzadas, lo cual permitirá a largo plazo a los países en vías de desarrollo estar más a la par de los países más desarrollados. Los patrones de ventajas comparativas entre los países varían de acuerdo a las políticas nacionales para el aprendizaje tecnológico y la importación de tecnología, aún si estos tienen “dotaciones” similares de mano de obra y capital (Ince, Kozanoğlu, & Hulusi, 2015).

Desde otro enfoque, en 1957, Robert M. Solow demostró la insignificante participación de la tierra, el capital y el trabajo en el crecimiento económico en Estados Unidos y en su lugar, señaló al progreso técnico como una fuente de crecimiento en la economía estadounidense (Piętak, 2014).

En otra perspectiva, la teoría de Desarrollo Económico postulada por Joseph Alois Schumpeter plantea cuatro características del desarrollo

económico: (1) Flujo circular de la economía, (2) el rol del emprendedor en el desarrollo económico, (3) el ciclo de vida de la industria y (4) el final del capitalismo (Langroodi, 2017).

El primer supuesto de la teoría de Schumpeter plantea que tanto la oferta como la demanda se encuentran en equilibrio en el punto y tiempo en que la economía se encuentra en estado estacionario. El flujo circular de la economía se fundamenta en el supuesto de un mercado en competencia perfecta en la cual existe un estado estacionario en equilibrio. La teoría de Schumpeter es el elemento clave del progreso dinámico, el cual es básicamente una nueva combinación de recursos, lo cual denominó innovaciones o cambio tecnológicos. Cuando las innovaciones o cambios (económicos, sociales, políticos y técnicos) ocurren en una economía el estado estacionario de equilibrio o flujo circular se desplaza y es ahí donde comienza el desarrollo (Langroodi, 2017).

El segundo postulado de la teoría de Schumpeter destaca el rol fundamental del emprendedor en el desarrollo económico, puesto que es el emprendedor quien inicia el proceso de desarrollo en una sociedad. De acuerdo a Schumpeter, el emprendedor: (a) identifica las oportunidades de innovación, (b) sobrelleva las barreras socio – psicológicas en contra del desarrollo de nuevas cosas, (c) direcciona los medios de producción hacia nuevos canales, (d) persuade a los financistas para las inversiones en innovación, (e) induce a los productores en su rama a tomar riesgos, (f) crea un ambiente de satisfacción, (g) provee liderazgo, y (h) toma un alto grado de riesgo en el mundo económico (Langroodi, 2017).

El tercer supuesto de la teoría de Schumpeter propone que los ciclos económicos no son el mero resultado de los factores económicos, sino también de los factores no económicos. Argumenta que la crisis es el proceso en el cual la vida se adapta en si misma a las nuevas condiciones económicas

Schumpeter cree en la existencia de una larga ola de alzas (auge) y de bajas (depresión). Una vez que comienza el ascenso, en última instancia, la fuerza económica de la recuperación entra en funcionamiento y provoca un

resurgimiento, una vez más las economías se encuentran con un nuevo equilibrio, y comienza el nuevo período de auge.

El último postulado de la teoría de Schumpeter, al igual que Karl Marx, señala que el capitalismo en sí mismo ha sembrado su propia destrucción, y que terminará por provocar su propia decadencia. Tres fuerzas son discernibles como las causantes de la muerte del capitalismo: (1) la caída de la función de producción, (2) la desintegración de la burguesía y (3) la destrucción del marco institucional de la sociedad capitalista (Langroodi, 2017).

### **Capacidad productiva rural y desarrollo económico**

La diversidad entre las naciones y su dotación de factores físicos, la herencia cultural y el contexto histórico excluye cualquier definición universalmente aplicable al rol que la agricultura debería tener en el proceso de crecimiento económico. No obstante, ciertos aspectos de la agricultura parecen tener un alto grado de generalidad debido a las características especiales que tiene el sector en términos del desarrollo (Johnston & Mellor, 1961).

El rol que tiene la agricultura, o en este caso la acuicultura, es altamente relevante para determinar el balance apropiado con los otros sectores respecto a (1) la inversión del gobierno, (2) la asignación de presupuestos para inversión o subvención del sector en programas de capacitación y asistencia y (3) la carga tributaria que gravan los diferentes sectores económicos (Johnston & Mellor, 1961). Estos factores sugieren la importancia del rol del desarrollo productivo, principalmente agrícola en la planificación de políticas públicas.

Los autores argumentan que, pese a la importancia, la agricultura está sufriendo una transformación hacia la tecnificación y la industrialización, debido a la elasticidad de los precios del mercado, lo que exige una tecnificación del sector con la finalidad de reducir los costos de producción, lo cual conlleva una disminución significativa en la fuerza laboral del sector.

De la misma manera que la agricultura, la acuicultura ha sido señalada como muy importante en el desarrollo económico (Brummett & Williams, 2000). Aunque las iniciativas pasadas fracasaron en lograr un incremento sostenible en la producción, aún existen esfuerzos para potenciar la acuicultura como un eje de desarrollo. Es por ello que, existe un gran número de pequeños agricultores en varios países que han comenzado a instalar pequeñas piscinas en sus tierras, con el propósito de incrementar lentamente su eficiencia productiva. Un enfoque más evolucionario que combina la participación local y externa en el desarrollo tecnológico que apunta a sistemas de producción más productivos, ambiental, económica y socialmente sostenibles a largo plazo (Brummett & Williams, 2000).

Más aún, la globalización, a través de las tecnologías de información y los sistemas de transporte, ha hecho posible el rápido cambio entre las áreas marinas para la provisión de carne de pescado en un sistema de producción de alimentos económicamente conectados. Sin embargo, la ampliación de las cadenas de producción de una escala local a una escala global y la habilidad de intercambiar las áreas marinas mundiales parece socavar los incentivos de la industria para responder a los cambios en la capacidad del ecosistema para proveer peces (Deutsch, y otros, 2007).

Las tendencias identificables en el desarrollo del sector acuícola son: (a) intensificación continua de la producción; (b) diversificación continua de las especies producidas; (c) diversificación continua de los sistemas y prácticas de producción; (d) creciente influencia de los mercados, el comercio mundial y los consumidores; (e) incremento de la regulación y mejoramiento de la gobernanza del sector; y (f) creciente atención en una mejor administración del sector. Sin embargo, estas tendencias no se aplican de igualitariamente en todas las regiones debido a las diferencias intra e inter – regionales en las etapas del desarrollo acuícola (Subasinghe, Soto, & Jia, 2009).

Es posible que en algunas regiones y países, la maricultura se desarrollará a un ritmo más rápido, ya que la acuicultura de agua dulce podría tener más restricciones debido al aumento de la competencia por los recursos hídricos, particularmente en un escenario de calentamiento global. Además,

la maricultura en alta mar es una opción que evita los usos conflictivos de las áreas costeras, al tiempo que evita y minimiza la contaminación de los ambientes costeros. Sin embargo, la agricultura en alta mar presenta grandes desafíos con respecto a las inversiones tecnológicas y económicas que podrían restringir y ralentizar el uso de esta tecnología en ciertas regiones y países, al menos inicialmente (Subasinghe, Soto, & Jia, 2009).

Estas consideraciones han surgido como resultado de la globalización del sector, a través de la inversión pública, las exportaciones y la atención internacional desde un creciente interés de nuevos inversionistas. Estas consideraciones de sustentabilidad han generado un rango de conflictos vinculados a estos actores diversos, tanto a nivel local, nacional y global, quienes operan a través de alianzas que ejercen presión unos a otros. Los conflictos se relacionan con la calidad ambiental, la inversión extranjera directa y el desarrollo socio – económico de los productores a nivel local y nacional; con las estrategias económicas y los nuevos problemas concernientes a los mercados globales de producción y consumo de alimentos (Barton & Fløysand, 2010).

## **Innovación productiva y desarrollo económico**

Desde el enfoque de la teoría de desarrollo económico de Schumpeter, la competencia conduce a la innovación, pero al mismo tiempo engendra imitadores, que copian la innovación de sus rivales, atraen inversiones y llevan a un auge y finalmente terminan por eliminar dicha ventaja competitiva (Langroodi, 2017).

Para que exista un desarrollo dinámico y consistente, se deben introducir cambios en el sistema económico. Estos cambios pueden ser producidos a través de las innovaciones, las cuales pueden ser definidas como un cambio en el sistema de producción existente introducido por el emprendedor que tiene una visión de obtener utilidades y reducir costos. La innovación se encuentra definida por Schumpeter como los “cambios espontáneos y discontinuos en los canales de flujo, es una disrupción del equilibrio que altera y desplaza para siempre el equilibrio previamente existente (Langroodi, 2017)”

La innovación es muy a menudo vista como mano de obra altamente capacitada, o como empresas con centros de alta excelencia en Investigación y Desarrollo (I&D), lo cual es una visión típica del primer mundo. Sin embargo, existe otra forma de ver la innovación que va significativamente más allá de esta figura de alta tecnología. En esta visión más amplia, la innovación busca probar productos nuevos o mejorados, procesos o formas diferentes de hacer las cosas, lo cual es un aspecto de la mayoría, sino todas las actividades económicas. En este sentido, la innovación puede ser vista como un factor relevante en el desarrollo de cualquier parte del mundo (Fagerberg, Srholec, & Verspagen, 2009).

Para Schumpeter, la innovación consiste en los siguientes aspectos: (a) el descubrimiento de nuevas fuentes de materia prima, (b) la presentación de un nuevo producto, (c) la implementación de sistemas modernos de producción, (d) la búsqueda de nuevos mercados y (e) la creación de monopolio o el establecimiento de un nuevo tipo de organización industrial (Langroodi, 2017)

En términos de producción, desde el punto de vista más fundamental, existen dos maneras de incrementar los resultados de una economía: (1) incrementar el número de insumos en el proceso de producción, o (2) encontrar métodos nuevos para hacer que los insumos se puedan transformar en mayor número de ítems producidos (Fagerberg, Srholec, & Verspagen, 2009). En este contexto, los autores indican que la innovación a nivel nacional depende de la capacidad que el sector empresarial tiene para mejorar sus procesos de producción, por lo que destacan la importancia de las empresas para crear un estándar de innovación que se traduce en un mejoramiento de toda la economía.

## **Acuicultura y desarrollo en América Latina**

En América Latina, la producción pesquera y acuícola tiene un ritmo de crecimiento acelerado, la cual es más acelerada que las tasas de crecimiento promedio de otras regiones del mundo, esto debido a la ventaja competitiva de la región, puesto que Latinoamérica tiene la superficie con mayor potencial de producción a nivel mundial.

La consolidación gradual de la tecnología para el cultivo ha estimulado una mayor inversión y la expansión de la superficie acuícola. (CEPAL, FAO, IICA, 2018).

Tanto la pesca como la acuicultura tienen que hacer frente a los mismos retos en el futuro inmediato, como son los efectos del cambio climático y por otro lado, los problemas relacionados con el apoyo de la institucionalidad. Estos dos sectores se enfrentan a altos costos de los insumos de producción y una alta competencia internacional, por lo que se hace necesario la promoción por parte de las instituciones de los gobiernos hacia la expansión acuícola de la región, por lo que resulta necesario promover políticas para fomentar la producción, principalmente de los pequeños productores, maximizando de esta forma el beneficio social derivado de las actividades de la economía azul.

En cuanto a la pobreza en este sector, se puede decir que existe una disminución de la desigualdad de ingresos, probablemente gracias al impulso de las políticas sociales aplicadas por los gobiernos. No obstante, existe una diferencia en las medidas no monetarias de bienestar, tales como calidad de vivienda y nivel educativo. Esto significa que la pobreza a nivel de ingreso ha disminuido, sin embargo existe una gran brecha en la desigualdad en las cifras de las necesidades básicas insatisfechas en la región (CEPAL, FAO, IICA, 2018).

El informe sugiere que deben es necesario tener varios niveles de intervención a fin de generar las condiciones idóneas para que los sectores agropecuario y acuícola den respuesta oportuna y apropiadamente a las señales del mercado. Que aprendan a tomar las mejores decisiones sobre las cantidades y condiciones de producción, sobre los procesos de producción y las innovaciones que mejoran su productividad, lo cual permitirá un mejoramiento de la competitividad del sector. Es necesario, también, delinear políticas para promover el desarrollo del mercado interno, al mismo tiempo que favorecer la integración regional del mercado. (CEPAL, FAO, IICA, 2018).

Con la finalidad de contribuir al desarrollo sostenible de la acuicultura en América, La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y

la Agricultura creó la Red de Acuicultura de las Américas (RAA) con el ánimo de estimular la coordinación y cooperación de los gobiernos. Esta red facilita el cumplimiento de los objetivos de seguridad alimentaria y lucha contra la pobreza en los países de la región. Como resultado se ha logrado un mejoramiento en la cooperación regional para el desarrollo sostenible de la acuicultura, a través de la ejecución de buenas prácticas y estándares de gestión de calidad de producción a nivel público y privado (FAO, 2018).

La Red de Acuicultura de la Américas fue creada para responder a la necesidad de asistencia técnica formulada por el Gobierno de Brasil, de acuerdo a los compromisos adquiridos en la Carta de Guayaquil, de 12 de junio de 2009, y de la Carta de Brasilia, de 25 de marzo de 2010, donde se encargó al Gobierno de Brasil servir de sede de este organismo y proveer a su funcionamiento también como secretaría técnica. Entre los suscriptores de ambas cartas se encuentran: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Guatemala, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, y Uruguay. En este acuerdo, cada nación ha incorporado a la acuicultura como una de las prioridades del desarrollo, concordante con los Objetivos del Milenio, la lucha contra la pobreza y los objetivos del Programa de Cooperación Técnica de la FAO. (FAO, 2018).

## **Acuicultura en Ecuador**

En Ecuador, la producción acuícola es mayoritariamente en base al camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) y, en los últimos años, despuntando la producción de tilapia (*Oreochromis mossambicus*, *niloticus*, spp), siendo la región costa donde se concentra la mayor producción acuícola de camarón a nivel nacional, mientras que en la región Interandina destacan los cultivos acuícolas de la trucha (*Oncorhynchus mykiss*), mientras que en la región Amazónica se destacan el cultivo de tilapia, cachama (*Colossoma macropomum*, *Piaractus brachypomus*), sábalo (*Brycon Sp.*) Paiche (*Arapaima gigas*) que en su mayoría se destina al consumo local.

Las tilapias fueron introducidas en Ecuador en 1974 por empresas privadas desde Brasil. En la actualidad se han construido algunos estanques de tipo familiar y sirven para los programas de extensión de su cultivo y se

estima que existen unas 2000 ha en la actualidad. (Instituto Nacional de Pesca, 2018).

Más del 95 por ciento de la acuicultura ecuatoriana corresponde al cultivo del camarón marino (*Litopenaeus spp*), seguido del cultivo de la Tilapia, la misma que ha crecido notoriamente en los últimos cinco años, y el porcentaje restante pertenece a otros tipos de peces y crustáceos de agua dulce, los cuales se desarrollan básicamente en la región interandina, tales como la Trucha Arco Iris. El cultivo del Chame tiene algunos avances en la región Costa (Instituto Nacional de Pesca, 2018).

La producción de tilapia en Ecuador fue incentivada especialmente por las miles de hectáreas de estanques camaroneros que fueron abandonados después del brote del Síndrome de Taura, patología que afectó alrededor de 14 000 ha. de cultivos en la zona de Taura en la Provincia del Guayas. Esta infraestructura propició la introducción del cultivo de tilapia roja como una opción de producción en estas áreas, lo cual se complementó con los policultivos de camarón y tilapia (FAO, 2018).

La generación de divisas es el impacto más importante de la actividad acuícola en la economía ecuatoriana, aunque la demanda de trabajo es un aspecto que beneficia directamente a la población. Esta industria requiere de mano de obra, personal de apoyo, técnicos e investigadores que participan en todo el proceso productivo del camarón y la tilapia y generan empleo en otras empresas que proveen de insumos y servicios (FAO, 2018).

## **Marco Conceptual**

### **Crecimiento y Desarrollo económico**

Las definiciones de crecimiento y desarrollo están estrechamente vinculadas, sin embargo existen diferencias conceptuales entre las dos. La noción de crecimiento toma en cuenta su medición en términos físicos o monetarios. El crecimiento económico está ligado con variables macroeconómicas como: el producto nacional bruto, la inversión, el consumo, sin tomar en cuenta otras variables de índole social (Castillo, 2011). Así, el

primer término es un concepto fundamentalmente físico y económico, que se mide en unidades físicas o cuantificables económicamente. El segundo término, es decir el desarrollo, es un concepto más próximo a la realidad personal que hace referencia a un componente personal y de distribución de la renta o de la riqueza (Alvarez & Alonso, 2006).

Al referirse a crecimiento económico se toma en cuenta el aumento de la riqueza, mas no al modo en que ésta se distribuye. Bajo este fundamento pueden existir grupos reducidos que reciben mayor parte de esta riqueza, mientras que una gran mayoría recibe una participación mínima de dicha renta y un tercer grupo, denominados marginales sociales, quedan fuera de la distribución de la riqueza. El desarrollo económico, debe tener una elevada capacidad de transformación de las condiciones determinantes, en lo institucional y lo material, de la vida económica, social y cultural del país. En otros términos, el desarrollo es un proceso integral, socioeconómico, que implica la expansión continua del potencial económico, el auto sostenimiento de esa expansión en el mejoramiento total de la sociedad. (Castillo, 2011).

## **Capacidad productiva**

Se pueden entender por capacidad al potencial que un trabajador, una máquina, un centro de trabajo, un proceso, una planta o una organización tiene para fabricar productos en unidades de tiempo determinadas. Se puede definir como el volumen de producción que se puede alcanzar en un tiempo determinado, o como la velocidad máxima que un sistema puede realizar en un trabajo (Kalenatic, López, & González, 2009).

Los autores relacionan la capacidad productiva con la capacidad económica, cuando la organización en su conjunto obtiene los menores costos por unidad de producción y/ o servicio realizado. La capacidad productiva, su análisis, planeación, programación y control, constituyen actividades críticas que se desarrollan paralelamente con las actividades de programación y planeación de materiales, siendo la capacidad la cantidad de productos o servicios destinados a satisfacer las necesidades del cliente o de la sociedad que puede ser obtenida por una unidad productiva en un determinado periodo de tiempo (Kalenatic, López, & González, 2009).

## **Elasticidad precio de la demanda**

En términos generales, en economía la caracterizamos como la sensibilidad que expresa una variable dependiente ante una modificación en la variable independiente. En este contexto, se entiende como elasticidad precio de la demanda a la variación porcentual de la cantidad demandada de un bien ante la variación porcentual del precio de dicho bien (Cervantes & Aparicio, 1993). Para efectos de este trabajo, la elasticidad precio de la demanda se aplica cuando se hace referencia a la susceptibilidad de los mercados de materias primas. En términos generales, Ecuador es un país cuya oferta internacional se compone mayormente de materias primas, de las cuales la tilapia no es una excepción. Las materias primas tienen precios volátiles que dependen del mercado, lo cual tiene un efecto directo en la demanda. Es decir que si un producto aumenta mucho su precio, el consumidor buscará sustituirlo o reemplazarlo por otro bien que satisfaga la misma necesidad (Paz & Villaroel, 2009).

## **Acuicultura**

La Real Academia de la Lengua Española define a la acuicultura como: (1) el cultivo de especies acuáticas vegetales y animales y (2) conjunto de técnicas y conocimientos relativos al cultivo de especies acuáticas (RAE, 2019). La definición provista por la RAE es una definición más amplia, que no diferencia el tipo de producción o el hábitat en el cual se cultivan las especies, ni la propiedad de las zonas productoras.

En otra definición, el Comité de Acuicultura del Departamento de Pesca de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) determinó que:

Acuicultura es la cría de organismos acuáticos, comprendidos peces, moluscos, crustáceos y plantas. La cría supone la intervención humana para incrementar la producción; por ejemplo: concentrar poblaciones de peces, alimentarlos o protegerlos de los depredadores. La cría supone asimismo tener la propiedad de las poblaciones de peces que se estén cultivando (FAO, 2003, p.1).

Según esta organización la acuicultura tiene sus variaciones según el sitio de producción, esto incluye piscicultura de agua dulce, estanques de agua salada. La mayoría de la de la producción acuícola que se realiza en economías en desarrollo son peces de agua dulce destinados para el consumo en la cadena alimentaria, entre los cuales se destacan la producción de tilapia y la carpa (FAO, 2003).

## **Desarrollo tecnológico productivo**

La tecnología puede ser definida como el conjunto de instrumentos y conocimientos que el hombre aplica para transformar la realidad material o inmaterial, con la finalidad de satisfacer las necesidades del colectivo humano, buscando un uso más eficiente de los recursos, posibilitando el mejoamiento personal, de los colectivos humanos y de los pueblos (Palomo Pérez, 1997). Según el autor, la definición dada de tecnología resalta tres cuestiones: (1) La tecnología se interrelaciona con la economía al pretender la transformación para la satisfacción de las necesidades humanas en un uso más eficiente de los recursos; (2) la tecnología responde a un objetivo político – económico que es contemplado dentro de un marco cultural y científico concreto y (3) según este contexto, actualmente la tecnología no está cumpliendo sus objetivos puesto que no satisface las necesidades humanas a nivel global y no está favoreciendo el protagonismo de todos los pueblos (Palomo Pérez, 1997).

Si bien la definición de tecnología provista por el autor tiene más de dos décadas, su validez en cuanto a la relación que tiene con la economía aún resulta contemporánea. En la actualidad, los avances tecnológicos mejoran la calidad de vida de las personas, optimizan el uso del tiempo, permiten la creación de nuevos y mejores productos que aumentan el grado de bienestar y finalmente ayudan a mitigar la pobreza. En este trabajo se considera el desarrollo tecnológico productivo como un factor de mucha importancia, puesto que se busca caracterizar la producción de los cultivos de tilapia en base al desarrollo tecnológico, para finalmente determinar si las diferencias en los distintos niveles tecnológicos se reflejan en los resultados del desarrollo económico de las comunidades productoras.

## **Economía azul**

El concepto de Economía Azul, o Economía de los Océanos fue recientemente originado en la Conferencia para el Desarrollo Sustentable en Rio de Janeiro en 2012. Este concepto se alinea con las actividades económicas y comerciales generadas en los dominios marítimos. Este concepto se encuentra asociado con el desarrollo sustentable en medida que busca equilibrar las actividades económicas con la capacidad que los océanos y afluentes tienen de generar dichas actividades y mantenerse saludables para las futuras generaciones. El origen de la definición se encuentra estrechamente vinculado con la economía verde que busca el balance entre las actividades económicas y su marco legislativo y regulatorio, la capacidad del ecosistema y las sociedades que dependen de ellas. En el concepto traslada las actividades productivas generalmente realizadas en tierra en un entorno no tradicional: los océanos y afluentes. (Smith-Godfrey, 2016).

## **Desarrollo Sustentable**

En 1987, la Comisión Bruntland publicó su reporte denominado *Our common future*, en un esfuerzo para vincular las actividades económicas con la estabilidad ambiental. En el intento, este reporte incluyó la definición más citada de desarrollo sustentable que indica que es el desarrollo que permite satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades (Emas, 2015).

Este concepto tiene como propósito mantener el crecimiento económico y el progreso, al mismo tiempo que se protege el valor a largo plazo del medio ambiente, lo cual provee un marco para la integración de las políticas ambientales con las estrategias de desarrollo económico (Emas, 2015). La meta del desarrollo sustentable de mantener el equilibrio a largo plazo entre la economía y el medio ambiente solo puede ser alcanzada a través de la integración y equilibrio de la economía, el medio ambiente y la sociedad en los procesos de toma de decisiones. En el proceso se propone la sustitución del capital natural por el capital hecho por el hombre, al mismo

tiempo que alcanzar un cambio en la forma de producir y consumir por parte de la sociedad (Emas, 2015).

Se encuentran tres grandes variantes de desarrollo social, cada una de las cuales busca compensar los elementos que faltan en el enfoque estrecho del desarrollo económico. La primera es simplemente una designación social genérica no económica que utiliza términos como "social", "desarrollo social" y "progreso social". El segundo enfatiza el desarrollo humano en oposición al desarrollo económico: "desarrollo humano", "bienestar humano" o simplemente "gente". La tercera variante se centra en cuestiones de justicia y equidad: la "justicia social", "equidad" y "alivio de la pobreza" (Kates, Parris, & Leiserowitz, 2005).

## **Marco Referencial**

Respecto a la importancia del sector agrícola en el desarrollo económico Johnston & Mellor (1961) publicaron un artículo donde examinaron las interrelaciones entre el desarrollo agrícola e industrial y analizaron la importancia que tiene el rol de la agricultura en el desarrollo económico. El artículo consiste en una revisión de las teorías que vinculan el rol de la agricultura con el desarrollo económico. Los resultados de la investigación permitieron establecer que, pese a la importancia que tiene el sector en el desarrollo económico, la agricultura está sufriendo una transición hacia la tecnificación, principalmente debido a la volatilidad de los precios en los mercados internacionales, lo que exige a los agricultores mejorar sus costos de producción.

Subasinghe, Soto, & Jia (2009) realizaron una revisión para discutir el rol de la acuicultura, tanto a gran escala como a nivel de las pequeñas granjas, en la reducción de pobreza, la seguridad alimentaria y el desarrollo sustentable a una escala global. Los autores señalan que existe un creciente énfasis en el fortalecimiento de las regulaciones y la gobernanza del sector. Los autores indican que el entendimiento acerca del desarrollo sustentable y la producción responsable de la industria acuícola, a largo plazo, no puede ser alcanzada sin la participación total de los productores en los procesos de toma de decisiones y regulación, lo cual ha conllevado a un esfuerzo por

empoderar a los acuicultores y sus asociaciones hacia una creciente auto – regulación y una mejor administración.

Mookherjee & Ray (1999) escribieron un artículo con el propósito de proveer al lector nuevas formas de pensar acerca del problema del desarrollo económico, basado fundamentalmente en las teorías de comercio, haciendo un análisis de los supuestos teóricos de la ventaja absoluta y ventaja comparativa. Piętak (2014) realizó una revisión documental de las teorías y modelos de crecimiento económico. En la primera sección de su trabajo, el autor analiza las teorías de crecimiento económico desde la óptica de Schumpeter, Lewis y Rostow. En la segunda parte, el autor realiza un análisis de los modelos de crecimiento económico en dos grupos: modelos endógenos y exógenos de desarrollo. Las conclusiones de su trabajo determinaron que, en el caso de la teoría de Schumpeter, la convicción de que el crecimiento económico no tiene un balance y depende más bien de las innovaciones, mientras que la óptica de Lewis y Rostow señalan que a largo plazo el crecimiento es equilibrado, aunque a corto plazo no lo sean. En otras conclusiones, el autor señala que los modelos exógenos utilizan la función de producción neoclásica, con factores de producción en rendimientos decrecientes, mientras que por otro lado los modelos endógenos plantean una función de productividad de factores que es al menos constante.

Langroodi (2017) proporciona una revisión y análisis de la Teoría del Desarrollo Económico de Schumpeter y, específicamente, el efecto de destrucción creativa entrelazado con los ciclos económicos y su eficacia para explicar el crecimiento económico a largo plazo, analizando las características principales de esta teoría. Seretis & Tsalik (2015) escribieron un artículo para dar a conocer datos empíricos que permitan corroborar en la práctica el principio de la ventaja absoluta y muestran la diferencia que podría surgir al transferir el valor hacia las unidades de capital con ventaja absoluta en producción. Los resultados de la investigación son consistentes con la visión de que la diferencia en la productividad persiste con los años, lo cual es equivalente a decir que la ventaja absoluta en términos de producción no cambia hacia una ventaja comparativa.

Ince, Kozanoğlu, & Hulusi (2015) realizaron un análisis comparativo entre Turquía y Estados Unidos bajo el enfoque de la teoría de dotación de factores de Heckscher-Ohlin, midiendo la productividad y las diferencias tecnológicas. Las exportaciones turcas son mayormente de textiles y prendas de vestir, mientras que las exportaciones de Estados Unidos son mayormente de vehículos, químicos orgánicos, maquinaria eléctrica y de partes de ferrocarril y tranvía, lo cual da cuenta de las diferencias atribuidas en los supuestos teóricos.

Barton & Fløysand (2010) analizaron los riesgos inmersos en el desarrollo de un sector exportador no tradicional con el propósito de señalar los puntos de falla, consideradas como lecciones no aprendidas, y las oportunidades a partir de la interacción de los interesados en la industria acuícola en Chile. En particular, el trabajo de los autores destaca las formas en las cuales las consideraciones de sustentabilidad han ganado terreno en términos de evaluación del desarrollo sectorial y en lo que se espera como resultado de dicho desarrollo. Como resultados, los autores señalan que la salida a la crisis vía una nueva legislación y regímenes de inspección creará una nueva estructura para la gobernanza del sector acuícola. Sin embargo, la crisis de los mercados marca un punto de retorno en la industria revelando una debilidad en el sistema productivo. Finalmente, los autores indican que en los últimos veinte años, la acuicultura en Chile ha evolucionado de una producción experimental a una industria con alcance global.

Fagerberg, Srholec, & Verspagen (2009) analizaron la relación que existe entre la innovación y el desarrollo económico, tomando en cuenta la conceptualización de la innovación desde un punto de vista de la diversificación de la producción y los métodos para lograr dicha producción. Los autores destacan como una conclusión muy importante el hecho que para explotar determinada tecnología para beneficio propio, los países en vías de desarrollo necesitan desarrollar las habilidades necesarias para utilizarla. Los autores indican que los procesos reales de innovación no devienen simplemente por la adquisición de nuevas tecnologías, sino en el conocimiento que su factor humano posee para transformar dicha tecnología en aplicaciones prácticas.

De acuerdo a La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la Oficina Regional para América Latina y el Caribe de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), la producción pesquera y acuícola en Latinoamérica mantienen un ritmo de crecimiento muy superior a otros países a nivel mundial, de los cuales el cultivo de salmón sigue representando casi el 50 % de la producción acuícola regional, mientras que el de camarón parece haberse estancado y el de tilapia y algunas especies amazónicas mantiene un importante crecimiento en volumen y superficie cultivada (CEPAL, FAO, IICA, 2018).

Entre otros datos que sugieren el desarrollo del sector acuícola, el informe señala que varios países se han incrementado sustancialmente la producción de camarón y tilapia para la exportación, entre los cuales se destacan Ecuador, México, Costa Rica y Honduras. En cuanto a la producción de camarón, Ecuador mantiene su posición como principal exportador regional a los Estados Unidos, mientras que Honduras se ha posicionado como el primer exportador de tilapia a ese mismo mercado.

Paz y Villaroel (2009) a partir del conocimiento de la elasticidad precio de la demanda de algunos productos de la economía boliviana, demostraron que aquellos que cuentan con estrategias de diferenciación horizontal tales como certificaciones orgánicas y de comercio justo, poseen mayor ventaja competitiva en el mercado internacional puesto que presentan una demanda relativamente inelástica, donde los cambios en el precio casi no afectan a la cantidad demandada, teniendo un efecto positivo en los valores exportados. Por lo que recomiendan que se debe incentivar la diferenciación de los productos exportados, con el fin de disminuir su elasticidad para conseguir un posicionamiento de mayor competitividad en el ámbito internacional.

Kates, Parris, & Leiserowitz (2005) realizaron una revisión de los conceptos relacionados con el Desarrollo Sustentable, sus metas, indicadores, valores y prácticas a través de una revisión documental. Entre las conclusiones importantes los autores señalaron que se debe destacar que los

principios subyacentes al desarrollo sustentable no son fijos e inmutables, sino que son el producto en evolución de un diálogo global.

Ramli (2016) realizaron un estudio para caracterizar y evaluar cuatro tipos híbridos de tilapia roja, destinadas a ser un producto de mesa con características económicas. En el estudio el autor evaluó cuatro híbridos denominados ON, OM, MN and NM.

## **Capítulo 3: Marco Metodológico**

### **Diseño de la investigación**

El término diseño se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea con el fin de responder al planteamiento del problema. En cuanto al diseño existen dos tipos: Experimentales y no experimentales. Los experimentos manipulan tratamientos, estímulos, influencias o intervenciones (denominadas variables independientes) para observar sus efectos sobre otras variables (las dependientes) en una situación de control, mientras que por otro lado, podría definirse como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios en los que no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables; En la investigación no experimental el propósito es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para analizarlos. La investigación no experimental es sistemática y empírica en la que las variables independientes no se manipulan porque ya han sucedido. (Hernandez, Fernández, & Baptista, 2014).

Los diseños no experimentales se pueden clasificar en transeccionales y longitudinales. Los diseños longitudinales son estudios que recaban datos en diferentes puntos del tiempo, para realizar inferencias acerca de la evolución del problema de investigación o fenómeno, sus causas y sus efectos (Hernandez, Fernández, & Baptista, 2014). Por otro lado, los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. En esta investigación, el diseño transversal se aplicará al realizar entrevistas a los miembros de las comunidades productoras en un solo momento en el tiempo (Hernandez, Fernández, & Baptista, 2014).

### **Enfoque de la investigación**

El enfoque de la presente investigación responde a un enfoque mixto. Por un lado el enfoque cuantitativo es secuencial y probatorio. De las

preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se traza un plan para probarlas; se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos, y se extrae una serie de conclusiones. En términos generales, la investigación cuantitativa busca medir y estimar magnitudes de los fenómenos o problemas de investigación. Una vez planteado el problema de estudio, el investigador o investigadora considera lo que se ha investigado anteriormente (la revisión de la literatura) y construye un marco teórico (la teoría que habrá de guiar su estudio), del cual deriva una o varias hipótesis (cuestiones que va a examinar si son ciertas o no) y las somete a prueba mediante el empleo de los diseños de investigación apropiados (Hernandez, Fernández, & Baptista, 2014).

Para efectos de la presente investigación se ha planteado como hipótesis inicial de investigación que la producción de tilapia ha permitido desarrollar económicamente a los productores, sus familias y comunidades. Se buscará recopilar información con el propósito de corroborar las hipótesis y determinar si son congruentes con la realidad, en base a los resultados de la evidencia recopilada. Los datos recabados serán producto del trabajo de la revisión de las bases de datos secundarias disponibles y los resultados se representarán mediante datos estadísticos. (Hernandez, Fernández, & Baptista, 2014).

Para este enfoque, si se seguirá rigurosamente el proceso y, de acuerdo con ciertas reglas lógicas, los datos generados poseen los estándares de validez y confiabilidad, las conclusiones derivadas contribuirán a la generación de conocimiento. En este caso, la investigación busca determinar si Ecuador como un país con ventaja comparativa en término de recursos naturales permite el cultivo de un producto acuícola como la tilapia y si dicha producción permite desarrollar económicamente a sus comunidades tal como lo manifiestan los supuestos teóricos de las ventajas comparativas y la dotación de factores de David Ricardo y de Heckscher–Ohlin que son las que forman parte del fundamento teórico para este trabajo (Hernandez, Fernández, & Baptista, 2014).

Por otro lado, los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos. Con frecuencia, estas actividades sirven, primero, para descubrir cuáles son las preguntas de investigación más importantes; y después, para perfeccionarlas y responderlas (Hernandez, Fernández, & Baptista, 2014). En este caso, la investigación parte con una hipótesis inicial, no obstante en el transcurso de la investigación podrían aparecer nuevas hipótesis en base a la información recabada. La inmersión inicial en el campo significa sensibilizarse con el ambiente o entorno en el cual se llevará a cabo el estudio, identificar informantes que aporten datos y guíen al investigador por el lugar, adentrarse y compenetrarse con la situación de investigación, además de verificar la factibilidad del estudio. Para efectos de este trabajo, la investigación cualitativa se cumple al realizar una inmersión de campo con las comunidades productoras, mediante entrevistas de profundidad que permitirán tener una idea más clara de la realidad de los productores de tilapia en Ecuador (Hernandez, Fernández, & Baptista, 2014).

### **Alcance de la investigación**

Los alcances de una investigación pueden ser exploratorios, descriptivos, correlacionales y explicativos. Los estudios exploratorios sirven para preparar el terreno y, por lo común, anteceden a investigaciones con alcances descriptivos, correlacionales o explicativos. Por lo general, los estudios descriptivos son la base de las investigaciones correlacionales, las cuales a su vez proporcionan información para llevar a cabo estudios explicativos que generan un sentido de entendimiento y están muy estructurados. Las investigaciones que se realizan en un campo de conocimiento específico pueden incluir diferentes alcances en las distintas etapas de su desarrollo. Es posible que una investigación se inicie como exploratoria, después puede ser descriptiva y correlacional, y terminar como explicativa. Para esta investigación se inició con un alcance exploratorio al analizar las bases de datos disponibles de la comercialización de la tilapia, recabando datos secundarios disponibles de las fuentes oficiales. Una vez recopilados los datos se presentarán los resultados utilizando tablas y gráficos estadísticos que permitirá un mayor entendimiento de la situación de la

producción de tilapia en Ecuador. Luego en base a los datos, se buscará realizar un análisis estadístico que permitirá esquematizar mediante cifras los resultados (Hernandez, Fernández, & Baptista, 2014).

Finalmente, dependiendo de los datos recabados se buscará avanzar hacia un alcance explicativo, el cual, como su nombre lo indica, se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o por qué se relacionan dos o más variables. Para este caso en particular, se busca explicar si la gestión de los productores de tilapia ha permitido desarrollar económicamente a sus productores, familias y comunidades (Hernandez, Fernández, & Baptista, 2014).

## **Población y Muestra**

Como se ha mencionado anteriormente, no existe un dato oficial exacto de la producción de tilapia en Ecuador, puesto que las cifras reflejan la situación general del sector acuícola, que incluye la producción de camarones, truchas, carpas, tilapias, entre otros. Sin embargo, Ávila & Fernandez (2011) presentan una referencia tomada del Ministerio de Agricultura y Ganadería (2008), donde señalan que el Ecuador cuenta con 209 criaderos, de los cuales el 92 % se encuentra operando activamente.

Para efectos de esta investigación se levantarán datos mediante entrevistas con preguntas abiertas a una muestra de productores de tilapia, de tal forma que se pueda caracterizar la situación de los productores. Una vez caracterizados los productores se levantará una encuesta en las poblaciones para determinar su nivel de vida.

## **Técnica de recolección de datos**

Considerando la naturaleza mixta de la investigación, la técnica de recolección de datos toma en cuenta, tanto cuestionarios con preguntas abiertas para entrevistas, como cuestionarios con preguntas cerradas para encuestas. Los primeros serán utilizados en el levantamiento de datos a los funcionarios de la subsecretaría de acuicultura y a los productores de tilapia, mientras que la

encuesta será utilizada en el levantamiento de información de la situación económica de las poblaciones.

### **Investigación exploratoria a funcionarios**

El propósito de la entrevista a los funcionarios de la subsecretaría de acuicultura y pesca es obtener de primera fuente el registro de productores de tilapia e identificar su nivel de productividad y desarrollo económico, desde la perspectiva de un ente de gobierno.

1. ¿Cuál es el registro actual de productores, y donde se encuentran concentrados mayormente?
2. ¿El número de productores ha aumentado o disminuido en los últimos años?, ¿Cuál es la razón?
3. ¿Qué características tiene su producción?, mano de obra intensiva o altamente tecnificada?
4. ¿Cuáles son sus principales mercados?, ¿Nacionales o internacionales?
5. ¿Cuál piensa usted que es el impacto económico de la producción de tilapia?
6. ¿Cuánto cree usted que la producción de tilapia ha permitido el desarrollo económico de las comunidades productoras?
7. ¿Qué otro beneficio las comunidades han obtenido de la producción de tilapia?

### **Preguntas para la entrevista a productores de tilapia**

Las preguntas para las entrevistas a productores fueron elaboradas a partir del cuestionario para las unidades pesqueras y acuícolas del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática de México (INEGI, 2004). El cuestionario fue adaptado de tal forma que se elaboraron preguntas abiertas a partir de la información contenida en el mismo. Mediante este cuestionario se busca resolver las preguntas de investigación planteadas:

- ¿Cuáles son los niveles de producción de tilapia roja en Guayas?,

- ¿Cuáles son los destinos donde se comercializa?,
- ¿Cuál es la capacidad exportadora y el posicionamiento a nivel internacional de este producto?
- ¿Cuál es la realidad de los productores de tilapia en Guayas?
- ¿En qué medida esta producción les ha permitido alcanzar el desarrollo económico y el mejoramiento de su calidad de vida?

### **Detalle del cuestionario para productores**

1. Nombre de la unidad pesquera o acuícola  
\_\_\_\_\_
2. Nombre del propietario o razón social  
\_\_\_\_\_
3. Cantón, Comunidad, recinto o barrio  
\_\_\_\_\_
4. Indique si existe participación de capital extranjero en el capital social, de que tipo, y en qué porcentaje?  
\_\_\_\_\_
5. Indique desde que año comenzó, o cuántos años lleva realizando sus actividades acuícolas?  
\_\_\_\_\_
6. Indique el tipo de producción que tiene su unidad productiva, si es mano de obra intensiva, o altamente tecnificada.  
\_\_\_\_\_
7. ¿Cuál es el número de personas ocupadas en la actividad acuícola que su organización realiza?  
\_\_\_\_\_
8. ¿Cuántos son, y cuántos de ellos viven en la comunidad?:
  - Pescadores y acuicultores:  
\_\_\_\_\_
  - Técnicos pesqueros o acuícolas  
\_\_\_\_\_
  - Personal de apoyo  
\_\_\_\_\_
  - Empleados administrativos  
\_\_\_\_\_
  - Propietarios, familiares y otros trabajadores no remunerados  
\_\_\_\_\_
9. Indique un promedio aproximado mensual de las remuneraciones pagadas al personal ocupado
  - Pescadores y acuicultores:  
\_\_\_\_\_
  - Técnicos pesqueros o acuícolas  
\_\_\_\_\_
  - Personal de apoyo  
\_\_\_\_\_
  - Empleados administrativos  
\_\_\_\_\_

10. ¿El año pasado indique cual fue su promedio de producción en toneladas métricas?
  11. ¿El año pasado indique cual fue su promedio de ingreso por ventas?
  12. Del 100% de su producción indique ¿qué porcentaje se destinó al mercado nacional y extranjero?
  13. ¿En qué medida diría usted que la actividad acuícola ha permitido el desarrollo económico de las familias que trabajan en este sector?, Y como se manifiesta dicho desarrollo?
  14. ¿En qué medida diría usted que la actividad acuícola ha permitido el desarrollo económico de las comunidades donde se realiza la actividad de crianza?, Y como se manifiesta dicho desarrollo?
  15. En términos generales, ¿cuál diría que es la situación de las comunidades a partir de la producción acuícola en el sector?, mejor, igual o peor y por qué?
- 

## **Cuestionario para encuestas a pobladores**

El cuestionario para la encuesta a pobladores busca responder principalmente las preguntas de investigación:

- ¿Cuál es la realidad de los productores de tilapia en Guayas?
- ¿En qué medida esta producción les ha permitido alcanzar el desarrollo económico y el mejoramiento de su calidad de vida?

Para el propósito se utilizará un cuestionario elaborado a partir de varias secciones de la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV) del Instituto de Estadísticas y Censos (INEC), la cual es una encuesta multipropósito que reúne información sobre los diferentes aspectos y dimensiones del bienestar de los hogares, incluidos los ingresos y gastos de las unidades familiares, la producción propia, la salud, el acceso a bienes y servicios públicos y a los recursos de propiedad común y otras variables, que permitan el análisis de los factores que explican los diferentes niveles de vida existentes en la sociedad ecuatoriana. De la encuesta se tomarán en cuenta principalmente los componentes correspondientes a los ingresos y consumo en un cuestionario

que considera la situación actual (2018) en comparación con la situación durante el periodo (2014 – 2017).

### **Encuesta para determinar el nivel de desarrollo económico de las comunidades.**

1. ¿Forma usted parte como miembro de la producción de tilapia de las piscinas de la zona?
  - Si
  - No
2. ¿En qué actividad?
  - Pescadores y acuicultores
  - Técnicos pesqueros o acuícolas
  - Personal de apoyo
  - Empleados administrativos
  - Propietarios, familiares y otros trabajadores no remunerados
3. ¿Desde hace cuánto tiempo trabaja en esa actividad?
  - Un año
  - Dos años
  - Tres años
  - Cuatro años
  - Más de cuatro años
4. En una escala del 1 al 5, donde 1 es “muy fácil” y 5 es “muy difícil”, indique el nivel de dificultad que tuvo para pagar la matrícula o inscripción de escuela o colegio de sus hijos.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

5. En una escala del 1 al 5, donde 1 es “muy fácil” y 5 es “muy difícil”, indique durante los años anteriores a la producción de tilapia, el nivel de dificultad que tuvo para pagar por la matrícula o inscripción de escuela o colegio de sus hijos.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6. Durante el ÚLTIMO AÑO DE CLASES (2017 – 2018), ¿sus hijos dejaron de asistir al Establecimiento Educativo?

- Si
- No

7. ¿Por qué razón?

- Falta de interés
- Falta de recursos económicos
- El establecimiento no brinda las condiciones adecuadas
- Otros: \_\_\_\_\_

8. ¿Esta situación le ocurrió antes de producir tilapia?

- Si
- No

9. ¿Cuál fue su último INGRESO o GANANCIA NETA que tuvo en su actividad económica?

- Igual al sueldo básico
- Inferior al sueldo básico
- Superior al sueldo básico

10. En una escala del 1 al 5, donde 1 es “mucho menos” y 5 “mucho más”, indique actualmente cuan bueno es su nivel de ingreso.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

11. En una escala del 1 al 5, donde 1 es “mucho menos” y 5 “mucho más”, indique durante los años anteriores a la producción de tilapia cuan mejor o peor fue su nivel de ingreso.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

12. En una escala del 1 al 5, donde 1 es “muy poco” y 5 es “demasiado”, señale su nivel de consumo en alimentos durante el último año.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

13. En una escala del 1 al 5, donde 1 es “muy poco” y 5 es “demasiado”, señale su nivel de consumo en alimentos antes de la producción de tilapia.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

14. ¿Cada qué tiempo o con qué frecuencia compró alimentos para el hogar en el 2018?

- Diariamente
- Semanalmente
- Quincenalmente
- Mensualmente

15. Años antes de la producción de tilapia, ¿Cada qué tiempo o con qué frecuencia compraba alimentos para el hogar?

- Diariamente
- Semanalmente
- Quincenalmente
- Mensualmente

16. En términos generales, indique en una escala del 1 al 5, donde 1 es “mucho peor” y 5 es “mucho mejor”. ¿Cómo considera su situación actual con la situación que tuvo antes de producir tilapia?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

### **Análisis de datos**

El proceso de análisis de datos considera las distintas etapas de la investigación. En su etapa exploratoria, la información recopilada será de naturaleza cualitativa, la misma que será recabada a partir de la entrevista realizada a los funcionarios de la subsecretaría de acuicultura y pesca. En esta etapa se espera obtener registros de información de la producción de tilapia y la perspectiva de los funcionarios en cuanto al nivel de productividad y desarrollo de los productores.

Luego de la entrevista a funcionarios, se realizará una investigación de campo en las comunidades, según la información obtenida en la subsecretaría de acuicultura y pesca. En esta etapa se entrevistará a los productores con el propósito de contestar las preguntas de investigación planteadas para este estudio.

En la etapa descriptiva de la investigación se levantarán datos a través de una encuesta realizada a los pobladores, con la finalidad de determinar el nivel de desarrollo económico de las comunidades productoras. La información será presentada a través de tablas de frecuencia y gráficos estadísticos. Finalmente, de los datos obtenidos en las encuestas, se realizarán pruebas estadísticas para corroborar las hipótesis planteadas.

## Capítulo 4: Presentación de Resultados

### Características de la tilapia roja

La Tilapia roja es un pez que no responde taxonómicamente a un solo nombre científico. Esta especie es un cruce híbrido de cuatro especies diferentes de tilapia. Estos peces tienen hábitos territoriales agresivos ante la presencia de otras especies, aunque esta agresividad se reduce en espacios más amplios. La tilapia se cría habitualmente en espacios amplios como en Ciénegas y estanques, su demanda de mercado es de buen crecimiento y desarrollo, aunque en los últimos años ha decrecido su atractivo. (ASOPESPA, 2018).

Respecto a su alimentación, este pez se alimenta prácticamente de todo, come alimentos tanto vivos como congelados, al igual que alimentos secos para peces. Los peces machos son relativamente más grandes que las hembras y su crecimiento es más acelerado. En su producción pueden alcanzar hasta 39 cm y tiene gran tolerancia a las altas temperaturas y mucha adaptabilidad a casi cualquier ambiente (ASOPESPA, 2018).

### La cadena de valor

La cadena de suministro de la industria de tilapia del país se compone de las siguientes partes: las granjas de incubación y de cría que son responsables de la introducción de crías mejoradas en las granjas comerciales o de traspatio, que a su vez, son responsables de proporcionar peces de tilapia de mejor calidad para el final - usuarios como consumidores y compradores institucionales (Jamandre, Bolivar, Hatch, & Borski, 2011).



Figura 1 Cadena de Aprovechamiento de la Tilapia

En la etapa de investigación se desarrollan técnicas y tecnologías para hacer más eficiente el proceso de producción. En esta etapa se trabaja en conjunto con la Subsecretaría de Acuacultura.

La siguiente etapa de la cadena corresponde a la producción de alevines, selección de reproductores, incubación, control de crecimiento de alevines, control de calidad, engorde del pez, cuidados sanitarios, control de calidad, alimentación, cosecha, manejo post – cosecha, sacrificio y transporte del producto.

En la siguiente etapa se realiza la transformación, procesamiento, control de calidad, empaçado, etiquetado, gestión comercial, clasificación de calidad según tamaño y logística de entrega con el cliente.

La etapa de comercialización corresponde a las actividades de almacenamiento, publicidad, Marketing, Financiamiento, Negociación de precios de venta, recepción y preparación de los pedidos. La última etapa considera la venta al mayoreo, al menudeo y a la negociación entre empresas.

## **Zonas de cultivo**

Existe un aproximado de 4500 productores registrados a nivel nacional, donde la mayor concentración de producción de tilapia se encuentra en el Oriente ecuatoriano, en la Provincia de Santo Domingo de Los Tsáchilas y en los valles bajos de la provincia de Tungurahua, donde existen las condiciones climáticas y la disponibilidad de agua para su producción. Según la información obtenida en esta investigación, el número de productores en la actividad acuícola se mantiene constante, sin embargo, la producción de tilapia ha disminuido con relación al 2015.

En Guayas, existen varios cultivos múltiples, tanto de camarón como de tilapia que se encuentran ubicados en los cantones Durán, Milagro, Yaguachi y Naranjal que, hasta el 2015, destinaban la mayor parte de su producción a la exportación, y cuyos sobrantes se comercializaban en el mercado local. Las principales cadenas de supermercados y empresas procesadoras de alimentos se abastecen de la tilapia cultivada en estas zonas (Cabrera & Ortiz, 2015). En la actualidad la producción ha declinado, según la

información obtenida por el funcionario de la Subsecretaría de Acuicultura con sede en Guayas.

## Indicadores de producción

Tabla 1

### *Volúmenes históricos de producción de tilapia*

<b>Años</b>	<b>Producción Total</b>	<b>Variación</b>	<b>Producción para Exportación</b>
2009	39.758.129		31.806.503
2010	33.177.117	-17%	26.541.694
2011	31.885.645	-4%	25.508.516
2012	32.739.684	3%	26.191.747
2013	23.920.000	-27%	19.136.000

Las cifras presentadas en la Tabla 1 indican que la producción de tilapia del el 2009 al 2015 disminuyó paulatinamente, excepto en el periodo 2011 - 2012 en donde la producción de tilapia aumentó como efecto sustituto a la producción de camarón que fue atacada por el síndrome de Taura.

## Cifras de comercialización y exportación de tilapia

Los resultados correspondientes al cumplimiento del primer objetivo de investigación incluyen las cifras de exportación por destino, por subcategoría de producto y finalmente se identificaron los porcentajes de exportación por empresa exportadora de tilapia en el periodo de análisis.

Tabla 2

### *Exportaciones de tilapia desde Ecuador periodo 2014 - 2018*

<b>Importadores</b>	<b>Valor exportado en 2014</b>	<b>%</b>	<b>Valor exportado en 2015</b>	<b>%</b>	<b>Valor exportado en 2016</b>	<b>%</b>	<b>Valor exportado en 2017</b>	<b>%</b>	<b>Valor exportado en 2018</b>	<b>%</b>
Mundo	121944	100	110124	100	91497	100	94324	100	105573	100
		%		%		%		%		%
Estados Unidos de América	85130	69,8	81893	74,4	66375	72,5	72620	77,0	81940	77,6
		%		%		%		%		%
España	10388	8,5	9522	8,6	10852	11,9	12590	13,3	11629	11,0
		%		%		%		%		%

Brasil	2599	2,1	671	0,6	985	1,1	1654	1,8	4312	4,1
		%		%		%		%		%
Corea, República de	1701	1,4	1180	1,1	188	0,2	604	0,6	2481	2,4
		%		%		%		%		%
Portugal	0	0,0	49	0,0	1094	1,2	225	0,2	758	0,7
		%		%		%		%		%
Alemania	1543	1,3	1932	1,8	1939	2,1	1810	1,9	666	0,6
		%		%		%		%		%
Rusia, Federación de	2753	2,3	2551	2,3	4401	4,8	432	0,5	538	0,5
		%		%		%		%		%
Israel	0	0,0	0	0,0	0	0,0	212	0,2	424	0,4
		%		%		%		%		%
Colombia	2814	2,3	1048	1,0	839	0,9	390	0,4	410	0,4
		%		%		%		%		%
Argentina	467	0,4	0	0,0	189	0,2	438	0,5	407	0,4
		%		%		%		%		%

Nota. Adaptado de TradeMap. Estadísticas para el desarrollo internacional de las empresas. [https://www.trademap.org/Country\\_SelProductCountry\\_TS.aspx?nvpm=3%7c218%7c%7c%7c%7c0304%7c%7c%7c4%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1](https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nvpm=3%7c218%7c%7c%7c%7c0304%7c%7c%7c4%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1)

La Tabla 2 presenta los 10 principales destinos de las exportaciones ecuatorianas para la partida 0304 que incluye los filetes de tilapia. La Tabla señala que el principal destino de exportación de esta partida en el periodo analizado es Estados Unidos con aproximado de entre el 69 y 78% del total de exportaciones ecuatorianas, lo cual coincide con la información provista por el funcionario de la Subsecretaria de Acuicultura. En segundo lugar se encuentra España con un aproximadamente el 11% del total de exportaciones de Ecuador en el 2018. A partir del tercer lugar en la tabla, las cifras no son tan representativas, con porcentuales inferiores al 3% del total de exportaciones.

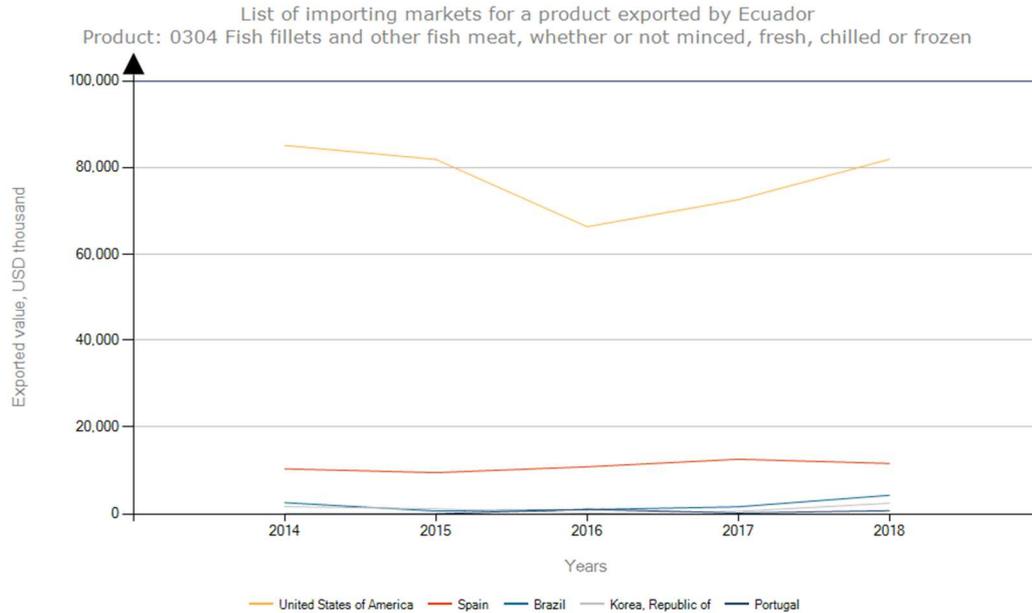


Figura 2 Evolución de las exportaciones de la partida 0304.

Nota. Tomado de TradeMap Estadísticas para el desarrollo internacional de las empresas

La Figura 2 muestra la evolución de las exportaciones ecuatorianas de filetes de pescados y otras carnes, sean picadas o no, frescas o congeladas. Se evidencia que Estados Unidos mantiene una diferencia muy marcada como destino de las exportaciones de Ecuador en esta partida arancelaria. Se puede observar, además, que en el periodo 2015 – 2016 las exportaciones hacia este destino cayeron dramáticamente.

Tabla 3

*Exportaciones de tilapia desde Ecuador periodo 2014 – 2018. Sub - Partida 030271 Tilapia fresca o refrigerada "Oreochromis spp."*

Importadores	Valor exportado en 2014	Valor exportado en 2015	Valor exportado en 2016	Valor exportado en 2017	Valor exportado en 2018
Mundo	309	321	2350	2364	520
Estados Unidos de América	309	321	2350	2364	520

Nota. Tomado de TradeMap. Estadísticas para el desarrollo internacional de las empresas.

<https://www.trademap.org/CorrespondingProductsCompanies.aspx?nvpm=3%7c218%7c%7c%7c0304%7c%7c%7c6%7c1%7c1%7c2%7c3%7c1%7c1%7c1%7c1>

La Tabla 3 evidencia que dentro de la subpartida 030271, correspondiente a Tilapia fresca o refrigeradas, el único país de destinos es Estados Unidos. Los resultados de las cifras corroboran la versión rendida por

el funcionario de la subsecretaria de acuacultura y pesca, quién señaló que nuestro principal nicho de mercado es el país del norte.

Tabla 4

*Exportaciones de tilapia desde Ecuador periodo 2014 – 2018. Sub - Partida 030461 Filetes congelados de tilapia "Oreochromis spp."*

Importadores	Valor exportado en 2014	Valor exportado en 2015	Valor exportado en 2016	Valor exportado en 2017	Valor exportado en 2018
Mundo	1056	1105	545	635	17
Estados Unidos de América	930	878	535	631	12
Panamá	0	0	3	4	5
Canadá	87	118	0	0	0
Colombia	38	46	7	0	0
Italia	0	62	0	0	0
Perú	0	0	0	0	0

Nota. Tomado de TradeMap. Estadísticas para el desarrollo internacional de las empresas. <https://www.trademap.org/CorrespondingProductsCompanies.aspx?nvpm=3%7c218%7c%7c%7c%7c0304%7c%7c%7c6%7c1%7c1%7c2%7c3%7c1%7c1%7c1%7c1>

La Tabla 4 corrobora los resultados acerca de nuestro principal destino, el cual es Estados Unidos. Los resultados corroboran también que las exportaciones de tilapia tuvieron repunte en el periodo comprendido entre 2014 y 2017.

Tabla 5

*Número de empresas exportadoras en Ecuador, desglosadas por categorías de productos.*

Categoría de productos	Número de empresas exportadoras disponibles en Trade Map
Mercados de carne y pescado	1
Pescado en general (marisco excluido)	7
Pescado envasado fresco o congelado	13
Pescado y marisco	25
Productos congelados envasados	8

Nota. Tomado de TradeMap. Estadísticas para el desarrollo internacional de las empresas. <https://www.trademap.org/CorrespondingProductsCompanies.aspx?nvpm=3%7c218%7c%7c%7c%7c0304%7c%7c%7c6%7c1%7c1%7c2%7c3%7c1%7c1%7c1%7c1>

Dentro del mercado de carne de pescado se encuentra una sola empresa exportadora Empacadora De Mariscos Ecuamariscos Cia Ltd - Ecuamariscos Cia Ltd, localizada en la ciudad de Manta.

En el mercado de pescado en general se encuentran 7 empresas exportadoras ecuatorianas las cuales se presentan a continuación:

Tabla 6

*Lista de las empresas exportadoras en Ecuador. Categoría de producto: Pescado en general (marisco excluido)*

Nombre de la empresa	País	Ciudad
Compania Pesquera Integral Del Ecuador C. A. – Inpesca	Ecuador	Guayaquil
Emproceanica S.A.	Ecuador	Manta
Industria Ecuatoriana Productora De Alimentos, C.A. - Inepaca	Ecuador	Manta
Marbelize S.A.	Ecuador	Jaramijo
Markfish S.A.	Ecuador	Manta
Negocios Industriales Real Nirsa, S.A – Nirsa	Ecuador	Guayaquil
Pesquera Centromar S.A.	Ecuador	Guayaquil

Nota. Tomado de TradeMap. Estadísticas para el desarrollo internacional de las empresas. <https://www.trademap.org/CorrespondingProductsCompanies.aspx?nvpm=3%7c218%7c%7c%7c0304%7c%7c%7c6%7c1%7c1%7c2%7c3%7c1%7c1%7c1%7c1>

Los resultados de la tabla 6 permiten apreciar que tres de las siete empresas que operan en este mercado se encuentran en la ciudad de Guayaquil, el mismo porcentaje de empresas que operan desde la ciudad de Manta.

Tabla 7

*Lista de las empresas exportadoras en Ecuador para la Categoría de producto: Pescado envasado fresco o congelado*

Nombre de la empresa	País	Ciudad
Conservas Marias Consemar S.A.	Ecuador	Guayaquil
Exporklore, S.A.	Ecuador	Guayaquil
Frigoríficos Y Cultivos Marinos Ecuatorianos, S.A. - Fricmares, S.A.	Ecuador	Guayaquil
Industria Bioacuatica Acosta S.A. - Bioacosta	Ecuador	Guayaquil
Mariscos del Ecuador MarEcuador Cia. Ltda.	Ecuador	Machala
Novapesca S.A.	Ecuador	Guayaquil

Operadora Y Procesadora De Productos Marinos Omarsa S.A. - Omarsa	Ecuador	Guayaquil
Pesquera del Pacifico C.A. Pespaca	Ecuador	Guayaquil
Proexpo Procesadora Y Exportadora De Mariscos Sa - Proexpo Sa	Ecuador	Guayaquil
Starfood Products Ecuador S.A.	Ecuador	Guayaquil
Tecnica Y Comercio De La Pesca C.A. - Tecopesca	Ecuador	Jaramijo
Travelcorp S.A.	Ecuador	Guayaquil
Tunlo S.A.	Ecuador	Peninsula Santa Elena

Nota. Tomado de TradeMap. Estadísticas para el desarrollo internacional de las empresas.  
<https://www.trademap.org/CorrespondingProductsCompanies.aspx?nvpm=3%7c218%7c%7c%7c0304%7c%7c%7c6%7c1%7c1%7c2%7c3%7c1%7c1%7c1%7c1>

La Tabla 7 indica que en el mercado de pescado envasado fresco o congelado, el mayor porcentaje de empresas se encuentran operando desde la ciudad de Guayaquil, las cuales son: Conservas Marias Consemar S.A., Exporklore, S.A., Frigoríficos Y Cultivos Marinos Ecuatorianos, S.A. - Fricmares, S.A., Industria Bioacuática Acosta S.A. – Bioacosta, Novapesca S.A., Operadora Y Procesadora De Productos Marinos Omarsa S.A. – Omarsa, Pesquera del Pacifico C.A. Pespaca, Proexpo Procesadora Y Exportadora De Mariscos Sa - Proexpo Sa, Starfood Products Ecuador S.A., Travelcorp S.A.

Tabla 8 *Lista de las empresas exportadoras en Ecuador para Categoría de producto Pescado y marisco.*

Nombre de la empresa	País	Ciudad
Aquamar SA	Ecuador	Guayaquil
Asiservy S.A.	Ecuador	Manta
Empacadora De Mariscos Ecuamarisc Cia Ltd - Ecuamarisc Cia Ltd	Ecuador	Manta Bahia De
Empacadora Del Pacifico S.A. - Edpacif	Ecuador	Caraquez
Empacadora Estar, C.A. - Estar C.A.	Ecuador	Duran
Empacadora Grupo Granmar S.A. - Empagran S.A.	Ecuador	Guayaquil
Emproceanica S.A.	Ecuador	Manta
Eurofish Sa - B/P Adriana	Ecuador	Montecristi
Expalsa Exportadora De Alimentos Sa - Expalsa	Ecuador	Duran
Fishcorp S.A.	Ecuador	Jaramijo
Galapesca S.A.	Ecuador	Guayaquil
Industria De Enlatados Alimenticios Cia. Ltda Ideal - Ideal Cia Ltda	Ecuador	Montecristi
Industrial Pesquera Santa Priscila S.A.	Ecuador	Guayaquil

Mardex Mariscos De Exportacion Sa - Mardex Cia Ltda	Ecuador	Manta
Naturisa SA	Ecuador	Guayaquil
Oceanfish S.A.	Ecuador	Manta
Olimar S.A.	Ecuador	Manta
Pescardeg SA	Ecuador	Guayaquil
Productos Del Mar Santa Rosa Cia Ltda - Promarosa Cia Ltda	Ecuador	Guayaquil
Servicios Globales Maralcom Cia. Ltda	Ecuador	Quito
Serviterra S.A.	Ecuador	Santa Elena
Sociedad Nacional De Galapagos C.A. - Songa	Ecuador	Guayaquil
Starfood Products Ecuador S.A.	Ecuador	Guayaquil
Tropical Produce Trading Ecuador S.A. Tropicuce - Tropicuce S.A.	Ecuador	Guayaquil
Usafish S.A.	Ecuador	Jaramijo

Nota. Tomado de TradeMap. Estadísticas para el desarrollo internacional de las empresas. <https://www.trademap.org/CorrespondingProductsCompanies.aspx?nvpm=3%7c218%7c%7c%7c%7c0304%7c%7c%7c6%7c1%7c1%7c2%7c3%7c1%7c1%7c1%7c1>

Al igual que los resultados presentados en la tabla anterior, la Tabla 8 señala que la mayor parte de empresas que operan en este mercado son de la provincia del Guayas, principalmente de la ciudad de Guayaquil. En esta lista se destacan la presencia de dos empresas que operan desde el Cantón Durán, las cuales son Expalsa Exportadora De Alimentos Sa – Expalsa y Empacadora Estar, C.A. - Estar C.A. Cabe señalar, que en este mercado es donde operan el mayor número de empresas exportadoras de Ecuador.

Tabla 9

*Lista de las empresas exportadoras en Ecuador para la categoría de productos congelados envasados*

Nombre de la empresa	País	Ciudad
Compañía Pesquera Integral Del Ecuador C. A. - Inpesca	Ecuador	Guayaquil
Conservas Isabel Ecuatoriana S.A.	Ecuador	Manta
Frigorifico Y Laboratorios San Mateo Cia. Ltda. - Frigolab San Mateo Cia Ltda	Ecuador	Manta
Gondi S.A.	Ecuador	Montecristi
Novapesca S.A.	Ecuador	Guayaquil
Peslasa S.A.	Ecuador	Guayaquil
Transmarina C.A.	Ecuador	Manta
Veconsa SA	Ecuador	Guayaquil

Nota. Tomado de TradeMap. Estadísticas para el desarrollo internacional de las empresas. <https://www.trademap.org/CorrespondingProductsCompanies.aspx?nvpm=3%7c218%7c%7c%7c%7c0304%7c%7c%7c6%7c1%7c1%7c2%7c3%7c1%7c1%7c1%7c1>

Finalmente, la Tabla 9 presenta las empresas que exportan dentro de la categoría de productos congelados. De manera similar se destaca que la mayor parte de empresas exportadoras de esta categoría operan desde la ciudad de Guayaquil, destacándose las empresas Compañía Pesquera Integral Del Ecuador C. A. – Inpesca, Compañía Pesquera Integral Del Ecuador C. A. – Inpesca, Peslasa S.A. y Veconsa SA

### **Resultados de la entrevista al funcionario representante del sector de gobierno.**

La entrevista se la realizó a un funcionario de la subsecretaría de acuicultura y pesca del Guayas, el funcionario responsable del área de producción acuícola fue el Sr. Orlando Crespo.

El propósito de la entrevista fue obtener de primera fuente el registro de productores de tilapia e identificar su nivel de productividad y desarrollo económico, desde la perspectiva de un ente de gobierno.

La primera pregunta realizada buscó determinar el registro actual de productores, e identificar donde se encuentran concentrados mayormente. El funcionario indicó que no existe un registro exacto de la producción de tilapia en Ecuador, puesto que mucha de esa producción se realiza de manera conjunta con la producción de otros tipos de peces o camarón, o que en muchos casos se realiza de manera conjunta a la producción agrícola como una forma alternativa de aprovechar el campo, sin embargo indicó un aproximado de 4500 productores registrados a nivel nacional. El Sr. Crespo indicó que la mayor concentración de producción de tilapia se encuentra en el Oriente ecuatoriano, en la Provincia de Santo Domingo de Los Tsáchilas y en los valles bajos de la provincia de Tungurahua, donde existen las condiciones climáticas y la disponibilidad de agua para su producción. Indicó además que la producción de la Costa se va al oriente debido a que allá existe un mayor consumo de pescado en promedio, indicó que en la Costa la principal actividad se orienta hacia el camarón.

En cuanto el número de productores, indicó que la actividad acuícola se mantiene, sin embargo, la producción de tilapia ha disminuido con relación

a años anteriores. El funcionario indicó que Ecuador llegó a producir entre 40 o 50 mil toneladas, principalmente a EEUU, quien era el principal importador de tilapia fresca, pero que a partir de los acuerdos comerciales de los países centroamericanos, principalmente Honduras y Guatemala, con EEUU, el nicho que Ecuador mantenía fue disminuyendo.

Otra causa de la disminución de la producción de tilapia, el Sr. Crespo indicó que muchos productores regresaron a la producción habitual de camarón, la cual tiene un precio más atractivo en los mercados internacionales. Mencionó que muchos habían buscado una alternativa en la producción de tilapia para el uso de las piscinas debido a la plaga del Síndrome de Taura que había afectado la producción de camarón. Finalmente indicó que los costos de producción de la tilapia habían incrementado y que no se justificaba con el precio y que debido a que Ecuador es un país dolarizado no podía competir en costos. Por otro lado, indicó que, en tilapia congelada, primeramente los precios son más bajos y por lo tanto menos atractivos y que China con 300.000 toneladas promedio de producción anual no tiene competencia.

En cuanto a las características de la producción el funcionario indicó que una gran parte de productores es a pequeña escala. Sin embargo, indicó que por costos de producción la mayoría de productores busca la tecnificación. Señaló que la producción acuícola en general es algo complicada, por lo que es necesario tecnificarse. Respecto a la tecnificación, el Sr. Crespo indicó que esto no significa una disminución de mano de obra sino más bien un cambio del tipo de mano de obra no tecnificada por técnicos y profesionales. La tecnificación significa también el uso de ciertas tecnologías de riego y alimentación, todo esto en la búsqueda de disminuir los costos de producción.

A decir de los mercados a los que venden, la mayoría de productores comercializan sus productos en mercados nacionales, puesto que los pequeños productores no tienen capacidad para vender en mercados internacionales. Además, indicó que la producción no cumple los requisitos de tamaño y condiciones técnicas para cumplir con los mercados internacionales.

También indicó que muchos producen para el autoconsumo y sobretodo su producción se asocia con actividades turísticas.

Referente al impacto económico de la producción de tilapia, el funcionario indicó que como todas las actividades el impacto económico comienza al principio de la cadena de suministros, en este caso en la compra de alevines, combustibles, alimentos, y en la utilización de mano de obra. A nivel económico la producción de tilapia está estrechamente vinculada al turismo, en donde se realizan actividades de pesca y preparación de la tilapia.

Señaló que el número de productores es muy reducido para hablar de un gran impacto económico. Indicó que es de beneficio solo en pequeñas localidades, donde existen las condiciones para la producción. En la Costa la producción es más compleja y más costosa debido a que se deben construir estaciones de bombeo para las piscinas, mientras que en la Sierra y en la Amazonía todo el riego se realiza por mayormente por gravedad debido a las condiciones del suelo. Finalmente mencionó como beneficio adicional que la producción de tilapia les ha permitido a las comunidades mejorar la calidad de alimentación.

Como conclusión, la entrevista permitió levantar información preliminar para contestar las preguntas de investigación referente a los niveles de producción de tilapia, los destinos donde se comercializa, la capacidad exportadora y el posicionamiento a nivel internacional de este producto. Como resultado se pudo determinar que la producción se encuentra mayormente concentrada en la Amazonía y en los valles bajos de la región Sierra y que la escasa producción de la región Costa se dirige a los mercados internos en el oriente.

A decir de la realidad de los productores en Guayas se puede concluir que muchos se dedicaron a la producción de tilapia como alternativa a la producción de camarón de decayó debido al Síndrome de Taura que mermó la producción del crustáceo hasta el 2015. En Guayas y en la región Costa en general, los costos de producción son más altos debido a las condiciones del suelo que conllevan la necesidad de construir estaciones de bombeo.

En cuanto al desarrollo económico, la entrevista permitió de manera exploratoria identificar que no existe un mayor impacto económico, puesto que

no todos los productores tienen las condiciones para producir eficientemente la tilapia. No obstante, existe un beneficio alimentario en el consumo de tilapia.

### **Entrevista a empresa empaadora de tilapia Tropack S.A.**

Luego de la revisión de las estadísticas de las exportaciones de tilapia se identificaron a las empresas exportadoras que aún mantenían mercado, por lo que se procedió a llamar a los contactos de dichas empresas, con el propósito de procurar una entrevista, el objetivo era encontrar productores que cumplan las dos condiciones planteadas en este estudio de ser productores y exportadores, que en este caso la cumplen las grandes empresas.

Se realizó una llamada a todas las empresas localizadas en la Provincia del Guayas. De la base obtenida la empresa Inpesca S.A. se encontraba en liquidación, las demás empresas no respondieron a los contactos y otras indicaron que yo no se dedicaban a la producción de tilapia. Entre los contactos la empresa Negocios Industriales Real (NIRSA S.A) respondió que ellos producen la línea de tilapia congelada, pero que no destinan su producción a los mercados internacionales.

De todas las empresas exportadoras, únicamente Industrial Pesquera Santa Priscila S.A continuaba en la exportación de tilapia, pero indicaron que la producción y empaque la manejaba a través de la empresa Tropack S.A.

Con el propósito de obtener mayor información se realizó la visita a la empresa mencionada, que se encuentra ubicada en el km 26 ruta Boliche. En la entrevista, la jefa de recursos humanos indicó que ellos efectivamente realizan el proceso de empaque para Industrial Pesquera Santa Priscila, pero que no tienen a cargo el proceso de producción. La entrevistada señaló que la empresa tiene sus propias piscinas y que también tiene productores a los cuales les compra tilapia. En su experiencia, la entrevistada indicó que los productores a pequeña escala no conocen de la exportación de tilapia, que muchos de ellos solo venden en sus mercados locales, o en algunos casos venden sus productos a las grandes empresas o a los intermediarios.

### **Resultados de la investigación a productores**

La primera entrevista se realizó a la Srta. Rosa Rodríguez Quinto, propietaria de la Finca Rosita, que se encuentra localizada en el Cantón

Milagro. La entrevista se realizó el miércoles 10 de julio entre las 09:00 y las 12:00.

La primera pregunta buscó determinar el nivel de participación de los propietarios e identificar si tienen capital extranjero, a lo cual, la propietaria indicó que no existe participación extranjera en las actividades que realizan, puesto que es un negocio netamente familiar y que lleva aproximadamente dos años en la producción de tilapia.

La Srta. Rodríguez señaló que las actividades de cuidado y alimentación de la tilapia la realizan los miembros de la familia y que solo cuentan con un técnico que los asiste. Señaló, además, que sus productos no los comercializan, sino que lo destinan al consumo de sus familias. No habló de las remuneraciones al personal, e insistió que la producción la realizan en familia.

Por ahora, indicó la Srta. Rodríguez que la producción de tilapia no les ha aportado mayor beneficio económico y que más bien su producción es algo costosa, pero que tienen contemplado construir un complejo turístico donde el visitante pueda pescar y preparar la tilapia, esperando de esta forma obtener un mayor beneficio económico de la producción de este pez. Esta respuesta coincide con lo expuesto por el funcionario de la Subsecretaría de Acuicultura.

La segunda entrevista se realizó al Sr. Jorge Salcedo, que tenía una piscina de producción en la parroquia Chongón de Guayaquil a la altura de la autopista Guayaquil – Salinas. Respecto a la inversión, el Sr. Salcedo manifestó que la inversión es privada y que no tenía participación de capital extranjero. La actividad de producción de tilapia la comenzó como una iniciativa de inversión en el 2015 con un escaso conocimiento técnico previo respecto a la crianza y alimentación del pez, por lo que fue necesario asesorarse de varios técnicos. Al respecto del tema el Sr. Salcedo manifestó que por no conocer bien respecto a la producción de tilapia, perdió dos piscinas, lo cual significó una fuerte pérdida económica. Resaltó que la tilapia roja es más delicada que la tilapia negra, aunque los precios de la tilapia negra son menos atractivos.

Respecto a la forma de producción, el Sr. Salcedo indicó que no es posible mantener una producción mano de obra intensiva, supo decir que es

necesario tecnificar o simplemente no se puede mantener en el negocio; “por cuestiones de costos no se puede mantener a mucha gente trabajando”.

En cuanto al número de personas que mantiene empleadas dijo que tiene tres personas trabajando: uno en piscina, un técnico en tilapia, y un administrador. Respecto al técnico indicó que ha debido cambiar tres veces debido al problema con la pérdida de las dos piscinas. De las tres personas, solo el operario de la piscina es de Chongón.

Aunque Salcedo no quiso indicar los valores generados como ingreso de la actividad, supo decir que pese al problema, ha podido sostenerse en el negocio. Su promedio de producción es de 30 quintales por ciclo y su mercado destino es únicamente nacional, donde una gran parte la vende en los mercadillos de la parroquia, otra parte la vende directamente a hoteles y restaurantes.

La respuesta a la pregunta respecto a la contribución que la producción de tilapia ha tenido en el desarrollo económico de las familias generó una respuesta irónica, indicando que a duras penas le alcanza para él y sus empleados y que ha debido poner dinero de otras actividades para sostener el negocio de la tilapia. Luego indicó que pese a ello, él piensa que existe una oportunidad, por lo que aún mantiene el negocio. Manifestó que de no haber sufrido la pérdida de su producción ya hubiese, al menos recuperado la inversión. Dijo también que él no cree que esta actividad genere mucho beneficio para las familias de las comunidades, a más de los trabajadores. “Tal vez las grandes empresas puedan generar mayor trabajo, pero nosotros aún producimos a pequeña escala”.

La tercera entrevista se realizó en la Asociación “La Carmela” en la parroquia del mismo nombre en el Cantón Yaguachi. En esta ocasión el contacto se lo realizó con el presidente de la asociación, el Sr. Juan Martínez. La Asociación la Carmela está conformada por aproximadamente 12 familias que habitan en la zona y cada familia está conformada por aproximadamente 5 personas. La actividad la iniciaron a partir de una capacitación recibida por la Subsecretaría de Acuicultura, quienes les dieron los alevines para la producción. Martínez y otras dos personas que se integraron a la conversación indicaron que ellos se dedican a la producción de arroz, pero que en el 2018 destinaron media hectárea para la producción de tilapia, de la

cual sacaron aproximadamente 20 quintales. El señor Martínez indicó que actualmente no se encuentran produciendo tilapia, pero que tenían contemplado iniciar la producción de 12 hectáreas si reciben el apoyo de una institución financiera que les ha ofrecido crédito. Los entrevistados señalaron que toda la producción, comercialización y administración la realizan los miembros de la asociación y que no tienen empleados externos trabajando con ellos. Señalaron los entrevistados, que su producción no es muy tecnificada, que más de bombas no cuentan con mayor equipamiento.

En cuanto al conocimiento técnico los presentes señalaron que recibían visitas periódicas por parte de funcionarios de la subsecretaría de acuacultura. Respecto al ingreso, tampoco especificaron el valor generado, pero indicaron que en promedio cada productor tiene un ingreso superior al salario básico y que la tilapia les había generado un ingreso adicional a la producción de arroz.

A decir del mercado de destino, los entrevistados señalaron que toda la producción la vendieron en mercados locales, a través de conocidos lograron vender su producto a una cadena de hoteles, quienes llegaron hasta el sitio con balanzas y compraron toda la producción.

Los entrevistados indicaron que la producción de tilapia si les había permitido obtener mayores ingresos a sus familias, aunque indicaron que tampoco lo suficiente para mantener la actividad, por lo que decidieron regresar a la producción del arroz. “El arroz es lo que más come la gente y ya conocemos el mercado, la tilapia es más difícil, nosotros tuvimos suerte para vender esos pescados”, señalaron los entrevistados. Finalmente, los presentes indicaron que en términos generales, lo que vendieron a los hoteles les permitió realizar algunas compras, por lo que sintieron que estaban mejor.

## **Análisis de los resultados de las entrevistas**

Tabla 10

*Codificación de las respuestas de los entrevistados*

<b>Criterios</b>	<b>Primera entrevista</b>	<b>Segunda entrevista</b>	<b>Tercera entrevista</b>	<b>Conclusiones</b>
<b>Tipo de organización</b>	Familiar.	Privada.	Asociativa.	El tipo de organización es diversa.

<b>Participación de la inversión</b>	Inversión familiar.	100% capital privado, sin endeudamiento.	Inversión del Estado, recibieron los alevines.	La participación es diversa. No capital extranjero.
<b>Años en actividad</b>	2 años.	4 años.	1 año.	Entre 1 y 4 años
<b>Número de personas dedicadas a la actividad</b>	4 miembros de la familia y un técnico que los asiste.	3 personas contratadas.	Aproximadamente 12 familias de 5 miembros.	Mínimo 3 con producción tecnificada, máximo 60 personas con producción mano de obra intensiva.
<b>Promedio de producción</b>	No cuantificó	30 quintales aproximadamente	20 quintales aproximadamente	Entre 20 y 30 quintales a pequeña escala.
<b>Ingreso promedio</b>	No cuantificó, se indicó que la producción es para el consumo.	No cuantificó. Señaló, sin embargo que ve una oportunidad.	No cuantificó. Señaló que el ingreso es superior al salario básico.	Atractivo para continuar producción. Superior al sueldo básico por miembro.
<b>Mercado meta</b>	Consumo familiar y de moradores.	Mercados locales, en mercadillos o en hoteles y restaurantes.	Mercados locales, vendieron a una cadena de hoteles.	A pequeña escala, solo para consumo o venta en mercados locales.
<b>Aporte al desarrollo de las familias</b>	Les ha permitido tener mejor alimentación.	Les ha permitido generar ingreso a sus trabajadores.	Les ha permitido generar ingreso a las familias de los miembros de la asociación.	Ha mejorado la alimentación y el ingreso económico de las familias o trabajadores.
<b>Aporte al desarrollo de las comunidades</b>	No hay mayor aporte.	No hay mayor aporte.	Si existe percepción de una contribución, más familias quieren producir tilapia.	La percepción de desarrollo solo existe en la asociación.
<b>Percepción del mejoramiento económico.</b>	No existe una percepción de mejoría, la	No existe una percepción de mejoría,	Existe una percepción favorable en cuanto	No existe una percepción de beneficio

	producción es costosa.	producción costosa y pérdida producción plaga.	es a lo económico. El ingreso generado de las compras a sus miembros.	económico a nivel familiar y privado, pero ven una oportunidad. A nivel asociativo si existe percepción de mejoramiento.
<b>Acciones futuras.</b>	Crear un centro turístico y usar la tilapia como atractivo.	Tecnificar mayormente producción ahorrar costos.	Reactivar la producción de tilapia con 12 hectáreas si consiguen financiamiento.	En los tres casos pretenden continuar la producción.

## Conclusiones del análisis cualitativo

En primer lugar en cuanto al tipo de organización se observa que es diversa, la producción de tilapia generó un atractivo para producir a partir de la caída de la producción de camarón. La participación de la inversión es diversa pero sin capital extranjero. Los años en actividad de los entrevistados son de entre 1 y 4 años, lo cual coincide con el boom de las exportaciones de tilapia en 2015.

A decir del número de personas dedicadas a la actividad, los resultados sugieren que la producción se puede mantener con mínimo 3 con producción tecnificada, y hasta 60 personas o más con producción mano de obra intensiva. El promedio de producción es de entre 20 y 30 quintales a pequeña escala. En ninguno de los tres casos se cuantificó el ingreso, pero se indicó que es atractivo para continuar producción, en el caso de la Asociación La Carmela, el ingreso fue superior al sueldo básico por miembro.

El mercado meta a pequeña escala es solo para consumo o venta en mercados locales, los mayores ingresos se generan en la venta directa a restaurantes y hoteles. En cuanto al aporte al desarrollo de las familias, entre otros se mencionó que ha mejorado la alimentación y el ingreso económico de las familias o trabajadores, pero que la contribución al desarrollo de las comunidades no existe, a excepción de la asociación, donde se indicó que si existió un mejoramiento económico. Finalmente, en los tres casos existen intenciones futuras de continuar la producción.

## Resultados de las encuestas a los pobladores.

Para el levantamiento de la encuesta se seleccionó de entre los entrevistados el lugar donde existió mayor percepción de beneficio, que en este caso fue en la parroquia La Carmela en el Cantón Yaguachi. El propósito de la encuesta fue corroborar mediante un análisis más concluyente acerca de la contribución al mejoramiento económico de las comunidades productoras, desde la percepción de los moradores de la comunidad. Se realizaron preguntas modificadas en base a la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV) del Instituto de Estadísticas y Censos (INEC). Las preguntas fueron modificadas para medir la percepción del beneficio económico antes y después de la producción de tilapia. Debido a la poca participación de los moradores se levantaron 32 encuestas

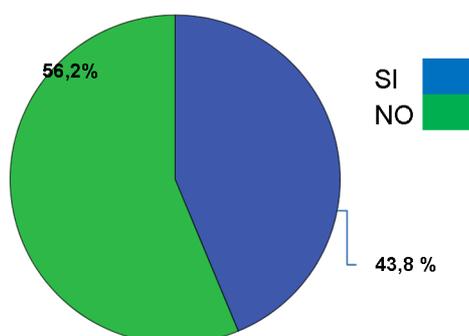


Figura 3. Participación en las actividades de producción.

Los resultados de la Figura 3 indican que no todos los miembros de la comunidad se dedican a la producción de tilapia. Tan solo 14 de los 32 encuestados, que corresponde a un 43,8 % realizan actividades relacionadas a la producción de tilapia, lo cual sugiere que el alcance de la producción no es para toda la comunidad.



Figura 4. Actividades que realiza el encuestado.

Los resultados de la Figura 4 señalan todos los miembros de la comunidad o son pescadores y acuicultores o realizan actividades no remuneradas relacionadas a la producción, como parte de los miembros de la asociación.

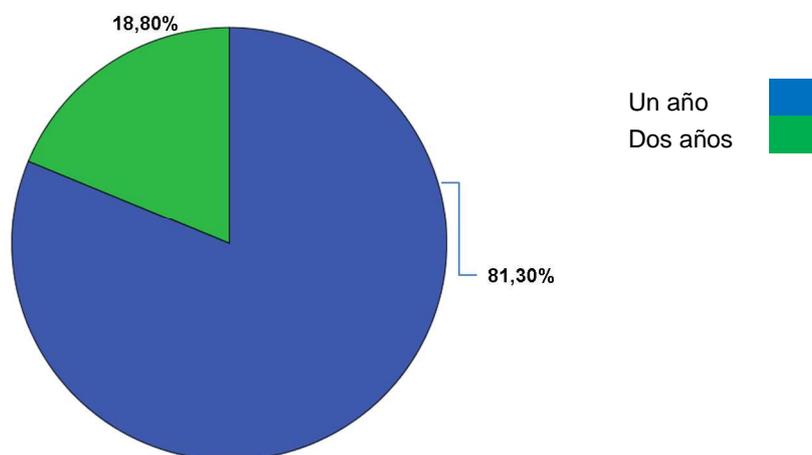


Figura 5. Años realizando la actividad de producción de tilapia.

El 81,3 % de los encuestados lleva en la producción de tilapia tan solo un año. Un grupo minoritario correspondiente al 18,8 % de los encuestados indicó llevar más de dos años. Los resultados sugieren que muchos moradores se fueron incorporando paulatinamente en la producción de tilapia, sin embargo en los inicios fueron pocos los participantes de esta actividad.

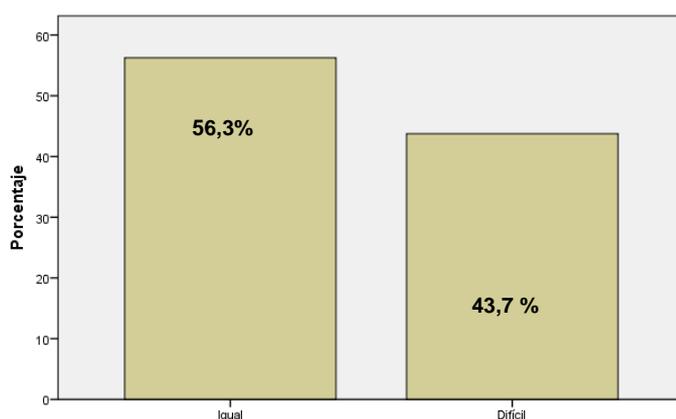


Figura 6. Percepción de dificultad para el pago de matrícula de los hijos.

Los resultados presentados en la Figura 6 indican que la percepción de dificultad de pago de la matrícula está entre igual y difícil. El 56,3% de los encuestados indicó que su nivel de dificultad para pagar la matrícula de sus hijos es igual que siempre.

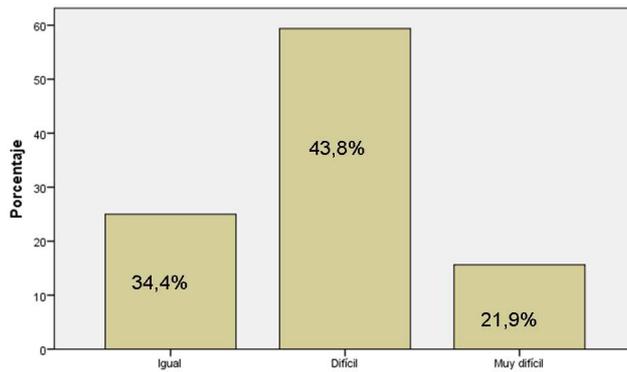


Figura 7. Percepción de dificultad para el pago de matrícula de los hijos.

Según los resultados presentados en la Figura 7, los encuestados tuvieron una percepción de mayor dificultad para pagar la matrícula de sus hijos antes de la producción de tilapia. A diferencia de la pregunta anterior, un 21,9 % manifestó que la situación antes de la producción de tilapia era muy difícil. El 43,8 % manifestó que la situación fue difícil y 34,4% indicó que nada ha cambiado.

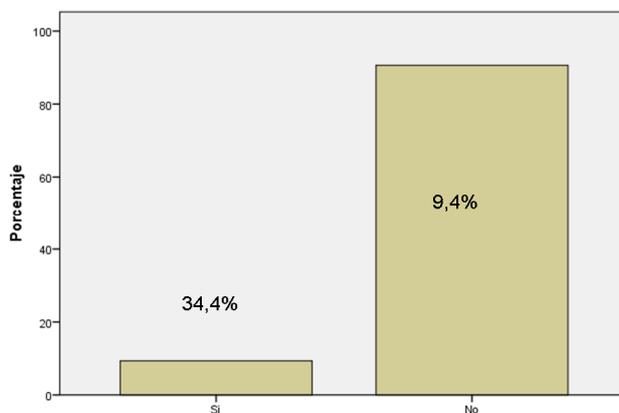


Figura 8. Pregunta referente a si los hijos de los encuestados dejaron de estudiar.

La Figura 8 indica que el 90,6 % de los encuestados manifestó que sus hijos no ha dejado de estudiar, mientras que 3 de los 32 encuestados, que corresponde al 9,4 % indicó que sus hijos si habían dejado de estudiar, entre las causas, el 100 % señaló que la causa fue la mala situación económica y que esta situación ocurrió antes de que comenzara la producción de tilapia en la zona.

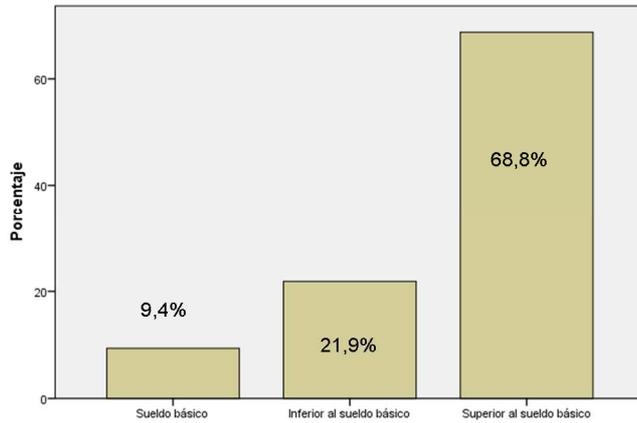


Figura 9. Nivel de ingreso en relación al salario básico unificado.

Respecto a la pregunta relacionada con el nivel de ingresos, el 68,8 % de los encuestados indicó que su ingreso es superior al sueldo básico, el 21,9 % señaló que su ingreso es inferior al básico y un 9,4 % manifestó ganar un ingreso similar al salario básico unificado.

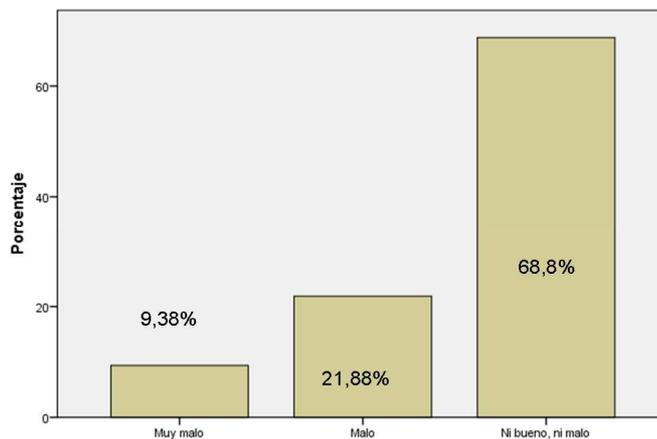


Figura 10. Percepción del encuestado acerca del nivel de ingreso.

Los resultados de la Figura 10 indican que la mayoría de los encuestados (68,8%) tienen una percepción neutral con respecto a su nivel de ingreso, puesto que lo consideran ni bueno ni malo. Mientras que 7 de los 32 encuestados indicó que su ingreso es malo y finalmente 3 de los 32 encuestados indicó que su ingreso es muy malo.

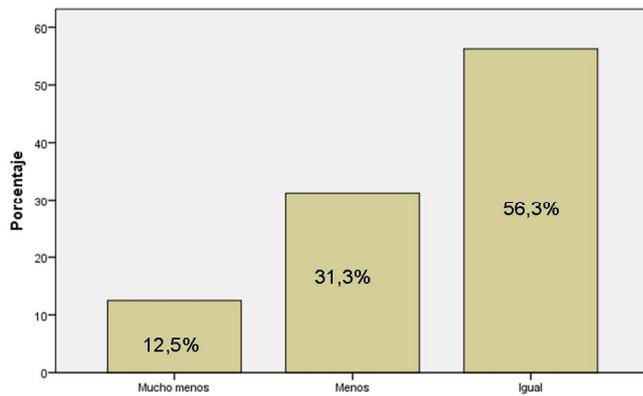


Figura 11. Percepción del ingreso antes de la producción de tilapia.

La Figura 11 indica que la percepción del ingreso antes de la producción de tilapia era mucho menos favorable. Aunque, la gran mayoría (56,3 %) de los encuestados indicó que su nivel de ingreso antes de la producción de tilapia era igual que ahora. No obstante el 31,3 % mencionó que su ingreso antes de la tilapia era menos y el 12,5 % que su ingreso era mucho menos.

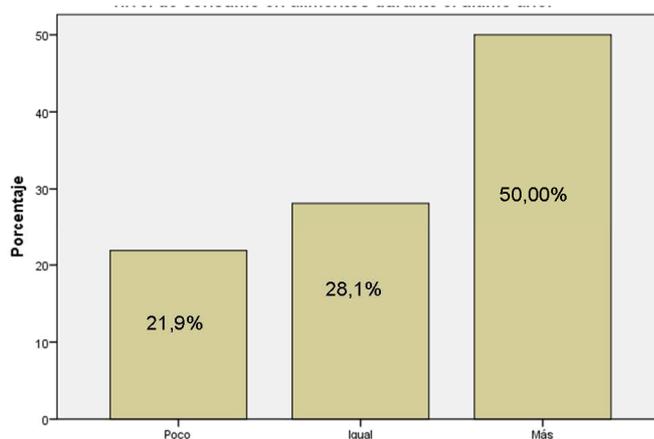


Figura 12. Percepción actual con respecto al nivel de consumo de alimentos.

La Figura 12 presenta los resultados de la pregunta que hace referencia a la percepción de consumo de alimentos en la actualidad. El 50 % de los encuestados manifestó que su nivel de consumo es mayor en la actualidad, el 28,1 % indicó que su nivel de consumo no ha variado y finalmente el 21,9 % de los encuestados señaló consumir poco.

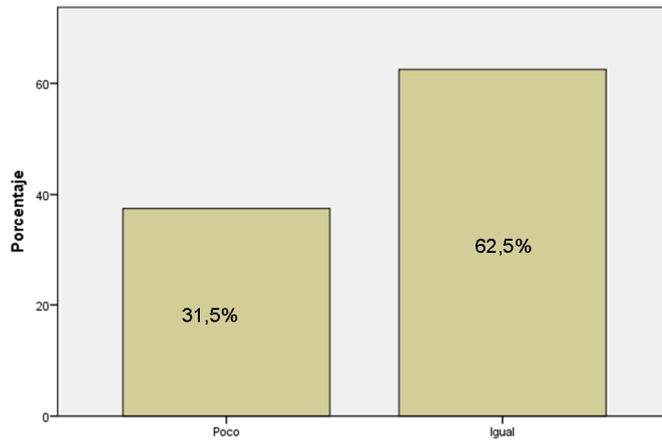


Figura 13. Percepción del nivel de consumo de alimentos antes de la producción de tilapia.

El 62,5 % de los encuestados indicó que su nivel de consumo de alimentos antes de la tilapia era igual, mientras que el 31,5 % manifestó haber consumido poco antes de la producción.

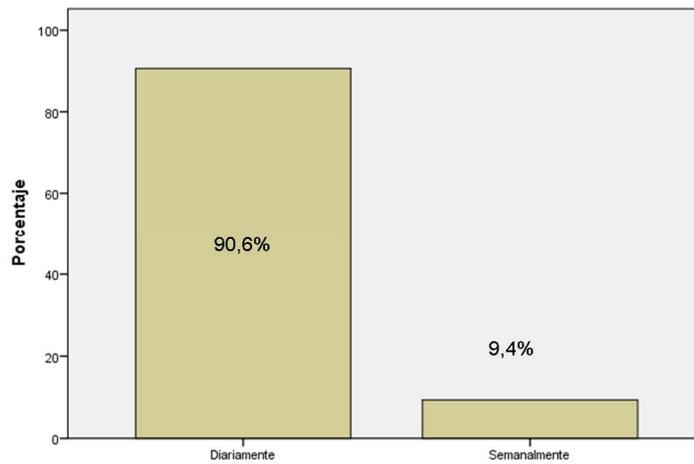


Figura 14. Frecuencia de compra de alimentos actualmente.

Las respuestas de la Figura 14 señalan que el 90,6 % de los encuestados realiza sus compras de alimentos a diario, mientras que tan solo un 9,4 % lo realiza semanalmente.

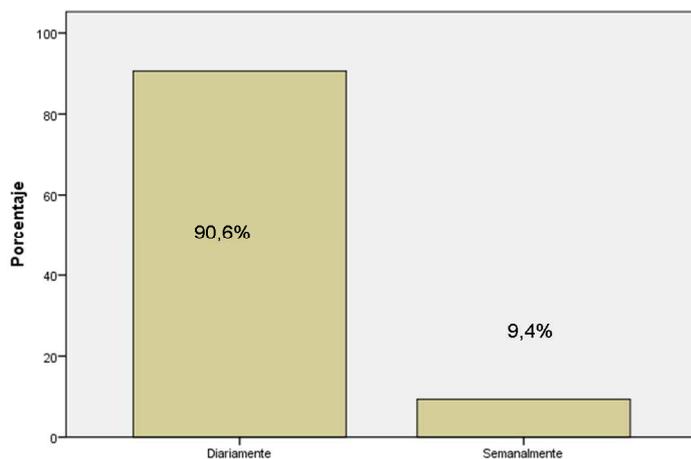


Figura 15. Frecuencia de compra de alimentos antes de la producción de tilapia.

Las respuestas de la Figura 15, al igual que los resultados presentados en la figura anterior, señalan que el 90,6 % de los encuestados realiza sus compras de alimentos a diario, mientras que tan solo un 9,4 % lo realiza semanalmente. Este hecho sugiere que la mejoría en el ingreso no representó un cambio en sus patrones de compra de alimentos.

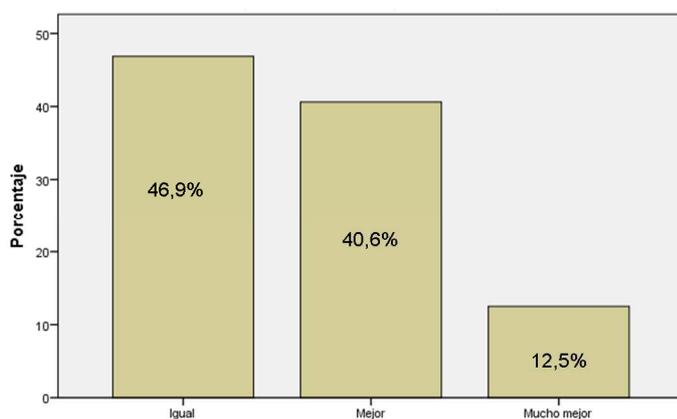


Figura 16. Percepción general de la situación actual en comparación con la situación antes de la producción de tilapia.

Los resultados de la Figura 16 indican que un 46,9 % de los encuestados percibe una situación similar ahora que antes de la producción de tilapia. El 40,6 % percibe una situación mejor y una minoría de 12,5 % tiene una percepción de una situación mucho mejor que antes de la producción de tilapia.

## Pruebas de hipótesis

El objetivo de este estudio es determinar si la producción de tilapia tuvo un impacto en el desarrollo económico de las comunidades productoras, o dicho de otra forma, determinar si la situación económica de las comunidades productoras tuvo diferencias antes y después de la producción de la tilapia. Para las pruebas de hipótesis se realizó una prueba de t de Student para diferencias de medias para muestras relacionadas. Cumpliendo las condiciones de normalidad se sometieron a las pruebas tres indicadores: (1) la facilidad o dificultad para pagar la matrícula de los hijos antes y después de producir tilapia; (2) la percepción del nivel de ingreso antes y después de producir tilapia y (3) la percepción del nivel de consumo antes y después de producir tilapia.

H1: Existen diferencias significativas en el nivel de dificultad para pagar la matrícula de los hijos antes y después de producir tilapia.

H2: Existen diferencias significativas en la percepción de ingreso antes y después de producir tilapia.

H3. Existen diferencias significativas en la percepción de nivel de consumo antes y después de producir tilapia.

Tabla 11

*Resultado de prueba t para diferencias para pagar matrícula de estudios antes y después de producir tilapia.*

Prueba de muestras relacionadas									
Diferencias relacionadas									
	Media	Desviación	Error	95% Intervalo de		t	gl	Sig.	
		típ.	típ. de	confianza para la				(bilateral)	
			la	diferencia					
			media	Inferior	Superior				
Indique el nivel de dificultad que tuvo para pagar la matrícula o inscripción de escuela o colegio de sus hijos. - indique durante los									,300
Par años anteriores a la producción de tilapia, el nivel de dificultad que tuvo para pagar por la matrícula o inscripción de escuela o colegio de sus hijos.	1	-,370	,839	,161	-,702	-,039	2,294	26	Se acepta la hipótesis nula. No hay diferencias significativas.

Tomando en cuenta que el valor P de significancia es superior a 0,05, se puede concluir que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa, es decir que los resultados de la primera prueba de hipótesis señalan que no existen diferencias significativas en la percepción de dificultad para pagar la matrícula de los hijos. Entre las respuestas que daban los comuneros, se señalaba que ellos igual deben hacer estudiar a sus hijos y que la mayoría tenía a sus hijos en escuelas fiscales o fisco misionales.

Tabla 12

*Resultado de prueba t para diferencias en el nivel de ingreso antes y después de producir tilapia.*

Prueba de muestras relacionadas							t	gl	Sig. (bilateral)
Diferencias relacionadas									
Media	Desviación	Error	95% Intervalo de						
	típ.	típ. de	confianza para la						
		la	diferencia						
		media	Inferior	Superior					
Indique durante los años anteriores a la producción de tilapia cuan mejor o peor fue su nivel de ingreso.	- 1,000	,832	,160	-1,329	-,671	- 6,245	26	,000	
Indique actualmente cuan mejor o peor fue su nivel de ingreso.								Se rechaza la hipótesis nula, se acepta alternativa. Existe diferencias significativas antes y después	

La segunda hipótesis postula que existen diferencias entre la percepción de ingreso antes y después de la producción de tilapia. Los resultados de la prueba t indican que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alternativa. Esto significa que existen diferencias en la percepción del nivel de ingreso antes y después de comenzar la producción de tilapia. Esto concuerda con los resultados que se obtuvieron en la entrevista con los dirigentes. Existe una percepción favorable en cuanto a lo económico y el ingreso generado les permitió realizar compras. En el caso de las personas que no trabajaron en la asociación existe de igual forma una percepción favorable en cuanto a la producción de tilapia. Esto justificaría la intención de producir nuevamente. Muchos manifestaron que no habían podido entrar a la producción la primera vez, pero que les interesa mucho el proyecto.

Tabla 13

*Resultado de prueba t para diferencias en el nivel de consumo antes y después de producir tilapia.*

<b>Prueba de muestras relacionadas</b>									
Diferencias relacionadas									
	Media	Desviación	Error	95% Intervalo de		t	gl	Sig. (bilateral)	
		típ.	típ. de	confianza para la					
			la	diferencia					
			media	Inferior	Superior				
Señale su nivel de consumo en alimentos durante el último año. - Señale su nivel de consumo en alimentos antes de la producción de tilapia.									<b>,002</b>
Par 3	,593	,888	,171	,241	,944	3,466	26	Se rechaza la hipótesis nula, se acepta alternativa. Existe diferencias significativas antes y después	

Los resultados de la tercera prueba de hipótesis demuestran que los moradores tienen una percepción favorable en cuanto al nivel de consumo percibido. Se rechaza la hipótesis nula, se acepta alternativa. Existen diferencias significativas en la percepción de consumo antes y después de la producción de tilapia.

### **Conclusiones del análisis cuantitativo.**

Se puede concluir del análisis cuantitativo que el alcance de la producción no es para toda la comunidad, la mayoría son pescadores y agricultores o realizan actividades no remuneradas relacionadas a la producción, como parte de los miembros de la asociación. Muchos moradores se fueron incorporando paulatinamente en la producción de tilapia. Muchos manifestaron que no habían podido entrar a la producción la primera vez, pero que les interesa mucho el proyecto. En cuanto a la educación, la mayoría indicó que su nivel de dificultad para pagar la matrícula de sus hijos es igual que siempre. La mayor parte de los encuestados percibe un ingreso superior al salario básico unificado. En general existe una percepción de mejoría, porque aunque el 46,9 % de los encuestados percibe una situación similar, ninguno de ellos manifestó una situación menos favorable que antes.

## **Conclusión de la investigación**

Primeramente, desde la institucionalidad se debe mencionar que no existe una base de datos actualizada de los productores de tilapia. En el proceso de investigación se determinó que muchos de los contactos obtenidos en la base de datos de la Subsecretaría de Acuacultura no estaban actualizados. Entre las respuestas obtenidas en las llamadas para concertar las citas es que muchos de estos contactos ya habían abandonado la producción o habían cambiado de representante. Otro hallazgo es que los productores a pequeña escala no exportan, solo exportan los grandes y tienen sus propias piscinas, solo compran excedentes. La producción se realiza como alternativa al camarón para quienes tienen piscinas acuícolas, también es una alternativa para los agricultores a la producción de arroz. En algunos casos se fomenta la producción de tilapia con fines de pesca recreacional en resorts turísticos.

La participación de la inversión es diversa pero sin capital extranjero. A decir del número de personas dedicadas a la actividad, los resultados sugieren que la producción se puede mantener con mínimo 3 con producción tecnificada, y hasta 60 personas o más con producción mano de obra intensiva. El promedio de producción es de entre 20 y 30 quintales a pequeña escala.

El mercado meta a pequeña escala es solo para consumo o venta en mercados locales, los mayores ingresos se generan en la venta directa a restaurantes y hoteles.

Finalmente, en cuanto al beneficio percibido, se evidencia una diferencia muy grande entre la producción privada y asociativa. Se evidenció mayor beneficio percibido a nivel asociativo, al mismo tiempo que una producción mano de obra intensiva.

## Capítulo 4: La propuesta

### Objetivos de la propuesta

La propuesta fue diseñada a partir de los resultados de la investigación y está dirigido para atender a las formas de producción con mayor impacto de sus actividades en la comunidad, que para este caso es el sector asociativo. La propuesta tiene contemplado cumplir los siguientes objetivos:

- Incentivar y fortalecer la producción asociativa de tilapia.
- Mejorar el conocimiento técnico de los productores.
- Mejorar el conocimiento de mercado de los productores.

### Planteamiento de la propuesta

**Primer objetivo: Incentivar y fortalecer la producción asociativa de tilapia.**

#### ***Acciones para ejecutar la propuesta***

*Primera acción: Realizar un catastro de los productores de tilapia con el fin de actualizar la información y lograr un mayor seguimiento.* Esta acción responde al hecho de que muchos de los contactos obtenidos en la Subsecretaría de Acuacultura y Pesca estaban desactualizados. Mantener una base de datos actualizada de los productores y sus volúmenes de producción permite articular acciones conjuntas para mejorar el sector productor.

*Segunda acción: Promover la formalización de los productores con enfoque asociativo.* De la investigación se pudo concluir que existe un mayor impacto en la comunidad cuando la producción es asociativa. Aunque los resultados no son concluyentes, las entrevistas permitieron identificar diferencias en la percepción de productores privados y asociativos. Al ser mano de obra intensiva, la producción asociativa distribuye el trabajo, al mismo tiempo que el ingreso percibido entre los miembros de la asociación, que al mismo tiempo son trabajadores. De esta forma, la actividad productiva genera un mejor sistema de distribución del beneficio, aunque esto sacrifica en cierto grado la tecnificación.

*Tercera acción: Generar fuentes de financiamiento para incentivar la producción.*

De entre los tres casos analizados, el único que recibió incentivo en la producción por parte del Estado fue la Asociación La Carmela, quienes recibieron los alevines para comenzar a producir. En este caso, los resultados de la investigación determinaron que la percepción de beneficio es mayor. Si bien, los resultados no son concluyentes, se puede argumentar que para fomentar la actividad productiva de la tilapia, un buen incentivo se encuentra en el financiamiento.

**Segundo objetivo: Mejorar el conocimiento técnico de los productores.**

Entre las respuestas obtenidas en las entrevistas, los productores de la asociación “La Carmela” indicaban que muy eventualmente recibían la visita de un técnico que los ayudaba, pero que no contaban con un técnico permanente. En vista de las exigencias en la crianza, alimentación y cuidado de la tilapia, el conocimiento técnico se vuelve imprescindible para alcanzar una producción sostenida. En este punto cabe resaltar, que aun cuando la producción fuere tecnificada, el conocimiento técnico es fundamental; uno de los productores sufrió una pérdida de dos piscinas de tilapia por falta de conocimiento técnico.

Para dar cumplimiento a este objetivo se plantean las siguientes acciones:

*Primera acción: Promover la producción llave en mano.* Esto significa que en las etapas iniciales del proyecto, debe existir un técnico especialista en producción de tilapia, quien deberá trabajar con la asociación de manera continua hasta que pueda garantizar la transferencia y empoderamiento del proyecto en los miembros de la asociación. A medida que los miembros de la asociación se vayan empoderando del proyecto, la presencia del técnico especialista será cada vez menor.

*Segunda acción: Socialización del conocimiento técnico a los miembros de la asociación.* La socialización se distingue de la simple capacitación en medida que la capacitación es una transferencia de conocimiento de forma más dirigida y con un menor espectro de alcance, mientras que la socialización busca transferir el conocimiento de manera

generalizada a los miembros con el mayor alcance posible. Esto significa que se deberán conformar asambleas entre los miembros de la asociación para enseñar los métodos y técnicas de crianza, alimentación y cuidado de tilapia. De esta forma se garantiza que no exista una concentración de conocimiento en pocos miembros quienes se beneficiarían mayormente de dicho conocimiento.

*Tercera acción: Crear programas de actualización y mejoramiento continuo de la producción.* Estos programas tienen como finalidad estar actualizados de los cambios en los sistemas y en las tecnologías que se desarrollan para mejorar la producción acuícola. Una vez que los miembros de la asociación estén ejecutando el proyecto de manera independiente, será necesario mantenerlos actualizados en cuanto nuevas tecnologías para la producción y comercialización de este producto.

*Cuarta acción: Creación de manuales con estándares de calidad y gestión de procesos.* En términos generales los manuales permiten la estandarización de todos los procesos, tanto de producción como de comercialización. En este caso en particular, los manuales se aplican a la estandarización de los procesos de crianza, alimentación y cuidado de la tilapia. En estos manuales se deberá incluir la información detallada en cuanto a cantidades, medidas, frecuencias de alimentación, calidad de los insumos, volúmenes esperados y otros indicadores que permitirán a los productores a pequeña escala mantener estándares con calidad de producción de mercados internacionales más competitivos.

### **Tercer objetivo: Mejorar el conocimiento de mercado que tienen los productores.**

Los resultados de la investigación determinaron que los productores a pequeña escala no son capaces de llegar a mercados internacionales por dos razones principales: la primera es que no tienen la capacidad productiva para cubrir la demanda del mercado y la segunda es que no tienen conocimiento acerca de los mercados importadores de este producto.

*Primera acción: Crear centros o laboratorios de inteligencia comercial en zonas con potencial de desarrollo.* El primer y más grande problema es que la información de las oportunidades de mercado casi nunca llegan al

productor, o no llega de manera oportuna. Los productores a pequeña escala no saben de la evolución de los mercados internacionales, ni de nuevos mercados emergentes. Usualmente esta información es de conocimiento de las grandes empresas, quienes tienen la capacidad de cumplir con las demandas de los mercados internacionales y aunque las grandes empresas cuentan con sus propias piscinas, muchas veces deben completar la cuota de exportación con la producción de productores a pequeña escala, pagando en ocasiones precios bajos.

La creación de un laboratorio no implica una mayor inversión en infraestructura. En este contexto un laboratorio estaría compuesto por una pequeña oficina con acceso a internet donde los miembros más capacitados puedan acceder a información de mercado.

*Segunda acción: Vincular a las universidades a estos laboratorios de inteligencia de mercado.*

Como ha sido mencionado anteriormente, el conocimiento de los mercados internacionales, se encuentra generalmente en empresas privadas, en agencias gubernamentales de inteligencia comercial como ProEcuador, Ministerio de Comercio, Banco Central del Ecuador, etc., así como en universidades e institutos técnicos especializados en comercio exterior.

En el primer caso, las empresas privadas generan el conocimiento para su propio consumo, es decir que difícilmente compartirían este conocimiento con los productores. En el caso de las agencias gubernamentales en muchos de los casos no cuentan con partidas presupuestarias para financiar este tipo de incentivos, por lo que la asistencia se vuelve esporádica e ineficaz. Es por ello que parte de la solución se encuentra en las Instituciones de Educación Superior, quienes son llamadas a cumplir un compromiso con la sociedad.

En estos laboratorios se puede asignar a estudiantes de los últimos años de carreras especializadas en comercio exterior y mercadotecnia, quienes serán los encargados de realizar un trabajo de inteligencia comercial junto a los productores, buscando al mismo tiempo la transferencia de dicho conocimiento para beneficio de los productores y sus comunidades.

## Conclusiones

El propósito de esta investigación fue analizar la producción de tilapia roja en Guayas y evaluar el efecto que su producción tiene en el desarrollo económico y en el mejoramiento de la calidad de vida de sus comunidades. Para lo cual se buscó (1) determinar las características de la tilapia roja, identificando indicadores de producción y zonas de cultivo, la cadena de valor, comercialización y exportación; (2) determinar la realidad de los pequeños productores de tilapia en Guayas, identificando el efecto que la producción de tilapia tiene en los participantes, sus familias y comunidades; y (3) Elaborar una propuesta que permita mejorar la actividad productiva de la tilapia y alcanzar una mejor calidad de vida para sus comunidades a partir de los resultados.

En cuanto al primer objetivo se pudo determinar que la tilapia se puede reproducir en grandes espacios como estanques o en grandes ciénagas. Respecto a su alimentación, la tilapia roja, come todo tipo de alimentos vivos, frescos y congelados. De igual forma aceptan alimentos secos para peces. En cultivo comercial alcanzan dimensiones de hasta 39 cm, aunque en acuario un poco menos. Esta especie de pez soporta altas temperaturas y puede adaptarse al medio en donde se encuentre.

Existe un aproximado de 4500 productores registrados a nivel nacional, donde la mayor concentración de producción de tilapia se encuentra en el Oriente ecuatoriano, en la Provincia de Santo Domingo de Los Tsáchilas y en los valles bajos de la provincia de Tungurahua, donde existen las condiciones climáticas y la disponibilidad de agua para su producción. Su cadena de valor se compone por las granjas de incubación y de cría, las granjas comerciales o de traspato, luego los puntos de comercialización que suelen ser a nivel local los mercadillos locales, o en algunos casos otras empresas que acopia volumen para luego vender a mayor escala, finalmente los consumidores y compradores institucionales.

Excepto en el periodo 2011 - 2012 en donde la producción de tilapia aumentó como efecto sustituto a la producción de camarón que fue atacada por el síndrome de Taura, la producción de tilapia presenta cifras negativas. El principal mercado de destino para la tilapia ecuatoriana es EEUU, las cuales empezaron a decaer dramáticamente en el periodo 2015 – 2016.

En cuanto al segundo objetivo se puede concluir primeramente, que no existe una base de datos actualizada de los productores de tilapia. En el proceso de investigación se determinó que muchos de los contactos obtenidos en la base de datos de la Subsecretaría de Acuicultura no estaban actualizados. Otro hallazgo es que los productores a pequeña escala no exportan, solo exportan los grandes y tienen sus propias piscinas, solo compran excedentes. La producción se realiza como alternativa al camarón para quienes tienen piscinas acuícolas, también es una alternativa para los agricultores a la producción de arroz. En algunos casos se fomenta la producción de tilapia con fines de pesca recreacional en resorts turísticos.

La participación de la inversión es diversa pero sin capital extranjero. A decir del número de personas dedicadas a la actividad, los resultados sugieren que la producción se puede mantener con mínimo 3 con producción tecnificada, y hasta 60 personas o más con producción mano de obra intensiva. El promedio de producción es de entre 20 y 30 quintales a pequeña escala. El mercado meta a pequeña escala es solo para consumo o venta en mercados locales, los mayores ingresos se generan en la venta directa a restaurantes y hoteles.

Finalmente, en cuanto al beneficio percibido, se evidencia una diferencia muy grande entre la producción privada y asociativa. Se evidenció mayor beneficio percibido a nivel asociativo, al mismo tiempo que una producción mano de obra intensiva.

El tercer y último objetivo se pudo concluir en una propuesta para mejorar la situación de los productores a pequeña escala. En vista que el objetivo central de esta investigación está dirigida a identificar el impacto de la producción de tilapia en la disminución de pobreza y mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades productoras, la propuesta está enfocada,

justamente, a mejorar la calidad de producción de las formas de producción con mayor impacto social, que en este caso son las iniciativas asociativas.

En este contexto la propuesta contempla tres objetivos principales, el primero es incentivar y fortalecer la producción de tilapia, a través de una actualización de datos de los productores, promover la formalización de los productores y la generación de fuentes de financiamiento para incentivar la producción. El segundo objetivo se enfoca en mejorar la capacidad técnica de producción de las comunidades a través de programa de producción llave en mano, donde los técnicos contratados para dar asesoría continua transfieran de manera progresiva el proyecto a los comuneros. Y a través de los estándares contemplados en los manuales, los productores tendrán la capacidad de cumplir los requerimientos de los mercados internacionales.

El último eje de la propuesta contempla mejorar el conocimiento de mercado de los productores. Los resultados de la investigación determinaron que los productores a pequeña escala no son capaces de llegar a mercados internacionales, por lo que el último eje de la propuesta se concentra en mejorar el conocimiento sobre las tendencias de mercados. Para el efecto se propone la creación de un laboratorio de inteligencia comercial cerca de las comunidades productoras, donde se realizará investigación de mercados con la asistencia de los institutos de educación superior.

Desde el punto de vista teórico las teorías de desarrollo económico postulan que la competitividad se deriva como producto de la especialización. En el caso de la teoría de ventaja absoluta de Adam Smith, se podría concluir que Ecuador tiene una ventaja natural para la producción de la tilapia. Sin embargo, el costo de oportunidad de producirlo es bastante alto. Esto se evidencia cuando los costos de oportunidad de producir camarón subieron debido a la enfermedad que la afectó. Es en ese momento que los productores de camarón cambiaron su producción hacia la tilapia y por otro lado, ciertos agricultores migraron su producción de arroz hacia piscinas de tilapia. No obstante, muchos de estos agricultores han retomado su producción de arroz, lo cual demuestra nuevamente que el costo de abandonar la producción de un producto que conocen muy bien como el arroz, para producir un producto

totalmente nuevo como la tilapia tiene un costo de oportunidad muy alto. Desde la óptica de la teoría de Dotación de Factores Heckscher – Ohlin, se puede argumentar que la especialización de la producción de tilapia es tanto mano de obra intensiva en el caso asociativo como tecnificada en el caso privado. Se observa en los resultados que la producción con mano de obra tecnificada genera mayor percepción de bienestar que la producción tecnificada. Esto podría ser parte de la distribución de riqueza que genera la asociatividad.

## **Recomendaciones**

Las recomendaciones que surgen a partir de las limitaciones de este trabajo, son tanto teóricas, metodológicas, como prácticas.

Las recomendaciones teóricas surgen a partir de los resultados obtenidos en términos de distribución de riqueza, desarrollo económico, desarrollo social vinculados a la forma de producción. Cada uno de ellos plantea una hipótesis para futuras investigaciones. En su conjunto se deja como recomendación, probar empíricamente un modelo teórico que relacione la asociatividad, la distribución de riqueza con el desarrollo económico y social. Desde el punto de vista de las teorías de Desarrollo Económico, este estudio realizó una aproximación a las teorías de Ventaja Absoluta, Ventaja Comparativa y Dotación de Factores; mas, aun se pueden plantear conclusiones en cuanto a Desarrollo Sustentable.

Las recomendaciones metodológicas surgen a partir de las limitaciones de la investigación. Debido a la falta de datos actualizados, no se contó con una base de datos muy amplia para la investigación. Muchas de las llamadas realizadas a los productores en la base de datos provista por la Subsecretaría de Acuacultura y Pesca no respondieron, o manifestaron haber abandonado la producción; por lo tanto, obtener una base de datos más amplia permitiría cuantificar las respuestas obtenidas en las entrevistas. Dependiendo de las bases de datos obtenidas se podrían cuantificar diferencias entre emprendimientos privados y asociativos.

Una gran limitación surge a partir del tamaño de la muestra, la cual fue de 32 pobladores, lo cual es escasamente representativo. Debido a las limitaciones de tiempo y presupuesto no se pudo levantar una base de datos más robusta, por lo que se sugiere seguir con la aplicación del cuestionario a un tamaño mayor de muestra. De la misma forma, se pueden plantear estudios con poblaciones más grandes y medir la influencia de manera territorial, o a partir de los eslabones de la cadena de aprovisionamiento, el presente estudio se realizó en la parroquia La Carmela del Cantón Yaguachi, Provincia del Guayas. Se recomienda realizar el mismo estudio en varios cantones en varias provincias para determinar similitudes, diferencias y posibles correlaciones e incidencias.

Finalmente, las recomendaciones prácticas quedan para los diseñadores de políticas públicas. En primer lugar, fortalecer la relación entre la institucionalidad y las comunidades, al mismo tiempo que involucrar a las universidades e institutos técnicos superiores activamente en el desarrollo económico y social. En segundo lugar, proveer medios de información comercial para los productores, en este caso nuevamente se debe buscar la articulación entre el sector público y las Instituciones de Educación Superior.

## REFERENCIAS

- Alvarez, J., & Alonso, A. (2006). Nociones de Crecimiento y Desarrollo Económico. *Revista Galega de Economía*, 15(2), 1 - 10.
- ASOPESPA. (2018). *Características de la Tilapia Roja*. Obtenido de ASOPESPA: <http://asopespa.org/2018/04/25/caracteristicas-de-la-tilapia-roja-oreochromis-sp/>
- Ávila, J., & Fernandez, M. (2011). Estudio del Potencial Acuícola del Cantón Milagro. *Administración y Gerencia*, 98 - 106.
- Barton, J., & Fløysand, A. (2010). The political ecology of Chilean salmon aquaculture, 1982–2010: A trajectory from economic development to global sustainability. *Global Environmental Change*, 20, 739–752. doi:doi:10.1016/j.gloenvcha.2010.04.001
- Brummett, R., & Williams, M. (2000). The evolution of aquaculture in African rural and economic development. *Ecological Economics*, 33(2), 193–203. doi:https://doi.org/10.1016/S0921-8009(99)00142-1
- Cabrera, K., & Ortiz, Y. (2015). Estudio comercial y logístico para la exportación de tilapia al mercado de Estados Unidos. *Repositorio UCSG*. Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/3207/1/T-UCSG-PRE-ESP-CFI-144.pdf>
- Castillo, P. (2011). Política Económica: Crecimiento Económico, Desarrollo Económico, Desarrollo Sostenible. *Revista Internacional del Mundo Económico y del Derecho*, 3, 1 - 12.
- CEPAL, FAO, IICA. (2018). *Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe 2017-2018*. San José: IICA. Obtenido de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/42281/1/PerspAgricultura2017-2018\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/42281/1/PerspAgricultura2017-2018_es.pdf)

- Cervantes, M., & Aparicio, A. (1993). Teoría Microeconómica Mercados y Precios. En E. Bañuelos, *Estudio de la Elasticidad y sus aplicaciones al campo del comercio internacional*. México.
- Cobo et al. (2000). La Acuicultura: Biología, regulación, fomento, nuevas tendencias y estrategia comercial. *Economía y Gestión de la Acuicultura*(2).  
doi:<http://www.fao.org/docs/eims/upload/5070/tomo2.pdf>
- Deutsch, L., Gräslund, S., Folke, C., Troell, M., Huitric, M., Kautsky, N., & Lebel, L. (2007). Feeding aquaculture growth through globalization: Exploitation of marine ecosystems for fishmeal. *Global Environmental Change*, 17, 238 – 249.
- Emas, R. (2015). *The Concept of Sustainable Development: Definition and Defining Principles*. Obtenido de United Nations: [https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5839GSDR%202015\\_SD\\_concept\\_definiton\\_rev.pdf](https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5839GSDR%202015_SD_concept_definiton_rev.pdf)
- ESPAE. (Enero de 2018). Estudios Industriales. Orientación Estratégica para la toma de decisiones. *Industria de la Acuicultura*. Escuela Superior Politécnica del Litoral.
- Fagerberg, J., Srholec, M., & Verspagen, B. (2009). Innovation and Economic Development. *Handbook of the Economics of Innovation*, 1 - 62.
- FAO. (2003). *Acuicultura: principales conceptos y definiciones*. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación:  
<http://www.fao.org/spanish/newsroom/focus/2003/aquaculture-defs.htm>
- FAO. (2018). *Ecuador - Food and Agriculture Organization of the United Nations*. Obtenido de Visión General del sector acuícola nacional - Ecuador:  
[www.fao.org/figis/pdf/fishery/countrysector/naso\\_ecuador/es?title...%20Ecuador](http://www.fao.org/figis/pdf/fishery/countrysector/naso_ecuador/es?title...%20Ecuador)

- FAO. (2018). *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. Obtenido de Red de Acuicultura de las Américas: <http://www.fao.org/americas/programas-y-proyectos/red-de-acuicultura-de-las-americas/es/>
- Harris, D. (2007). The Classical Theory of Economic Growth. En *The New Palgrave Dictionary of Economics* (2nd ed.). Londres: Macmillan.
- Hernandez, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México D.F.: McGraw-Hill.
- Ince, M., Kozanoğlu, O., & Hulusi, M. (2015). The Heckscher-Ohlin Trade Theory and Technological Advantages: Evidence from Turkey and USA. *Asian Transactions on Basic & Applied Sciences*, 1(4), 17 - 21.
- INEC. (2016). *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua ESPAC 2016*. Quito: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
- INEGI. (Mayo de 2004). *Cuestionario para las unidades pesqueras y acuícolas*. Obtenido de [https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ce/2004/doc/pes\\_acui01.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ce/2004/doc/pes_acui01.pdf)
- Instituto Nacional de Pesca. (2018). *Acuicultura*. Obtenido de Instituto Nacional de Pesca: <http://www.institutopesca.gob.ec/acuicultura/>
- Jamandre, W., Bolivar, R., Hatch, U., & Borski, R. (2011). *Improving Supply Chain Opportunities for Tilapia in the Philippines*. Marketing, Economic Risk Assessment, and Trade/Study/09MER03NC. Obtenido de [https://aquafishcrsp.oregonstate.edu/sites/aquafishcrsp.oregonstate.edu/files/09mer03nc\\_improving\\_supply\\_\\_0.pdf](https://aquafishcrsp.oregonstate.edu/sites/aquafishcrsp.oregonstate.edu/files/09mer03nc_improving_supply__0.pdf)
- Johnston, B., & Mellor, J. (1961). The Role of Agriculture in Economic Development. *The American Economic Review*, 51(4), 566-593.
- Kalenatic, D., López, C., & González, L. (2009). Modelo de ampliación de la capacidad productiva. *Revista Ingeniería*, 14(2), 68 - 77.

- Kates, R., Parris, T., & Leiserowitz, A. (2005). What is Sustainable Development? Goals, Indicators, Values, and Practice. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 47(3), 8-21. doi:DOI: 10.1080/00139157.2005.10524444
- Langroodi, F. (2017). Schumpeter's Theory of Economic Development: A study of de Creative Destruction and Entrepreneurship effects on the Economic Growth.
- Marcillo, E. (2008). Cultivo de Tilapia en Ecuador. *Escuela Superior Politécnica del Litoral*, 1 - 65. Obtenido de Facultad de Ingeniería Marítima y .
- Mookherjee, D., & Ray, D. (1999). *Readings in the Theory of Economic Development*.
- Palomo Pérez, S. (1997). Tecnología y Economía. Visión de las actuales implicaciones económicas de las nuevas tecnologías desde una visión solidaria. *Revista Ciencia y Cultura*, 2, 42-67. Obtenido de [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-33231997000200003&lng=es&tIng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-33231997000200003&lng=es&tIng=es)
- Paz, M., & Villaroel, J. (2009). *La Elasticidad precio de la demanda para algunos productos de la economía boliviana*. La Paz: Embajada del Reino de los Países Bajos en Bolivia.
- Piętak, Ł. (2014). Review Of Theories And Models Of Economic Growth. *Comparative Economic Research*, 17(1), 45 - 60. doi:DOI: 10.2478/cer-2014-0003
- RAE. (2019). *Real Academia Española*. Obtenido de Definición de acuicultura: <https://dle.rae.es/?id=0ezYDi4>
- Ramli, M. (2016). Characterization of Four Red Hybrids Tilapia (*Oreochromis* sp.) through Morphometric Characteristics. *Academia Journal of Agricultural Research*, 4(6), 382-386. doi:10.15413/ajar.2016.0156.

- Seretis, S., & Tsalik, P. (2015). Absolute Advantage and International Trade: Evidence from Four. *Review of Radical Political Economics*, 1 - 14. doi: 10.1177/0486613415603160x
- Smith-Godfrey, S. (2016). Defining the Blue Economy. *Maritime Affairs: Journal of the National Maritime Foundation of India*, 12, 1-7. doi:DOI: 10.1080/09733159.2016.1175131
- Subasinghe, R., Soto, D., & Jia, J. (2009). Global aquaculture and its role in sustainable development. *Reviews in Aquaculture*(1), 2 - 9. doi:doi: 10.1111/j.1753-5131.2008.01002.x
- Subsecretaria de Acuicultura. (2018). *Cultivo de Tilapia para Acuicultura Rural-Artesanal en el Litoral Ecuatoriano*. Obtenido de Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca: <http://simce.ambiente.gob.ec/sites/default/files/documentos/anny/Cultivo%20de%20Tilapia%20-%20Subsecretar%C3%ADa%20de%20Acuicultura.pdf>
- TRADEMAP. (2019). Estadísticas del comercio para el desarrollo internacional de las empresas. *ICT*. Obtenido de [https://www.trademap.org/\(S\(wajns22grc25e3l3rrkxkvv4\)\)/Index.aspx](https://www.trademap.org/(S(wajns22grc25e3l3rrkxkvv4))/Index.aspx)
- Valarezo, M. (2011). *Estudio de la Producción y Comercialización de la Tilapia Roja Oreochromis para el consumo en la Ciudad de Loja*. Obtenido de Carrera de Ingeniería en Administración y Producción Agropecuaria: <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/5515/1/VALAREZO%20JARAMILLO%20MILTON.pdf>
- Vannuccini, S. (2003). Mercados Mundiales para la Tilapia. *Infopesca Internacional*(13).
- Verdugo-Morales, N., & Andrade-Díaz, V. (2018). Productos tradicionales y no tradicionales del Ecuador: Posicionamiento y eficiencia en el mercado internacional para el período 2013 – 2017. *X-Pedientes Económicos*, 2(3), 84-102. Obtenido de [https://ojs.supercias.gob.ec/index.php/X-pedientes\\_Economicos/article/.../43/16/](https://ojs.supercias.gob.ec/index.php/X-pedientes_Economicos/article/.../43/16/)

## APÉNDICES

### Apéndice A

Fotografías de entrevista a funcionario público.



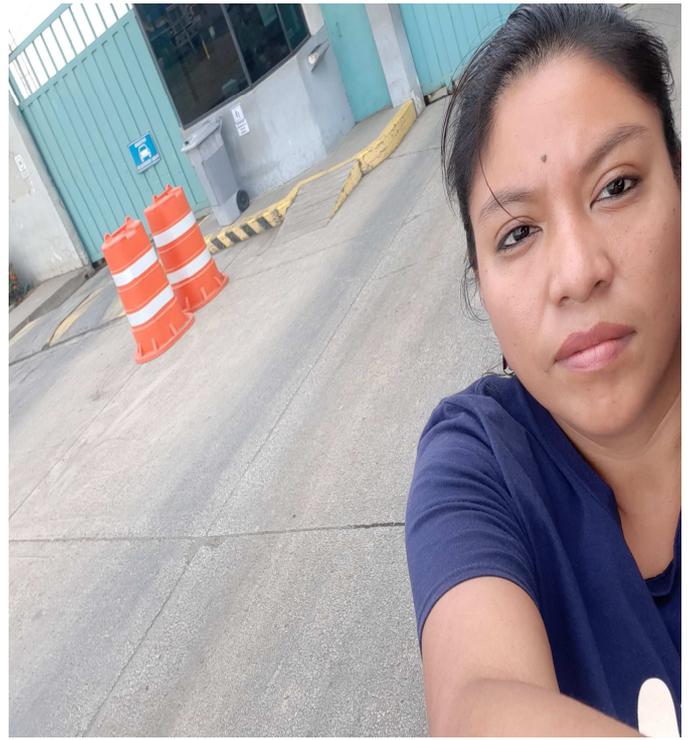
**Apéndice B**  
**Fotografías a productores.**



## Apéndice C

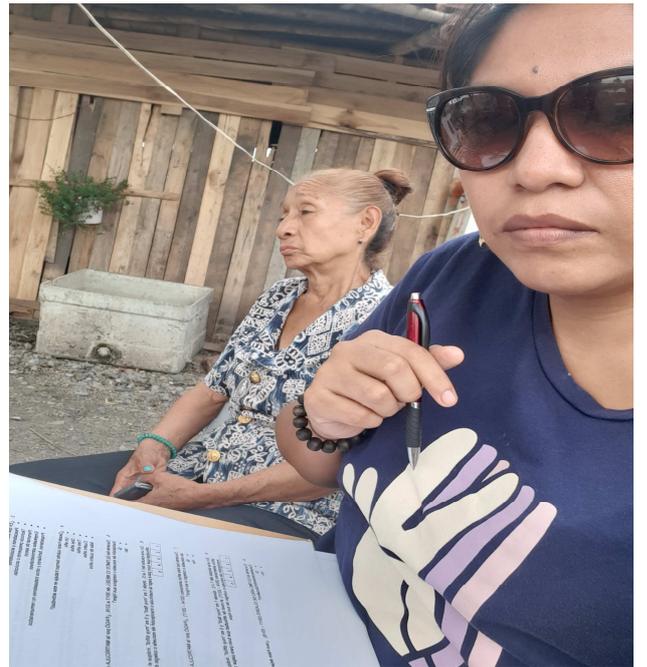
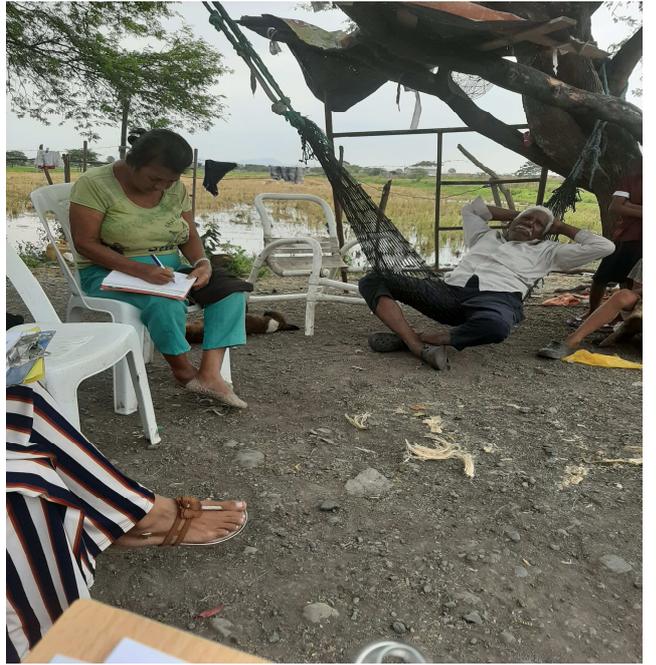
### Fotografías de la entrevista en Tropack S.A.





**Apéndice D**  
**Fotografías de levantamiento de datos en la**  
**parroquia La Carmela, Cantón Yaguachi, Provincia**  
**del Guayas.**







## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Flores Escudero, Lisbeth Melissa**, con C.C: # **0918284423** autor/a del trabajo de titulación: **Producción y Exportación de la Tilapia roja de la provincia del Guayas período 2014 – 2018** previo a la obtención del título de **Ingeniero en Gestión Empresarial Internacional** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **9 de septiembre de 2019**

f. \_\_\_\_\_

Flores Escudero, Lisbeth Melissa

C.C: **0918284423**



## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Producción y Exportación de la Tilapia roja de la provincia del Guayas período 2014 - 2018		
<b>AUTOR(ES)</b>	Flores Escudero, Lisbeth Melissa		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Ing. Wendy Vanessa Arias Arana, Mgs.		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas		
<b>CARRERA:</b>	Carrera Gestión Empresarial Internacional		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Ingeniero en Gestión Empresarial Internacional		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	<b>DE</b> 9 de septiembre de 2019	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	<b>DE</b> 87
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Técnicas de comercio exterior, finanzas internacionales, economía internacional		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Desarrollo económico, tilapia, ventaja absoluta, ventaja comparativa, Heckscher – Ohlin, calidad de vida.		
<b>RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):</b>			
<p>Esta investigación analizó la producción de tilapia roja en Guayas y evaluó el efecto que su producción tiene en el desarrollo económico y en el mejoramiento de la calidad de vida de sus comunidades. El enfoque metodológico fue mixto a través de entrevistas semi - estructuradas a funcionarios públicos, productores y exportadores, al mismo tiempo que se aplicó una encuesta a 32 pobladores de la Parroquia La Carmela del Cantón Yaguachi, Provincia del Guayas. Se aplicó una prueba t para muestras relacionadas para medir diferencias en la percepción de los pobladores en términos de pago de la educación de sus hijos, nivel de ingreso y nivel de consumo antes y después de la producción de tilapia. Los resultados de la investigación determinaron que se percibe una mejor distribución de la riqueza en las organizaciones asociativas, donde la mano de obra es intensiva.</p>			
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> 0969700562	<b>E-mail:</b> lisbethflores1990@hotmail.com	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):</b>	<b>Nombre:</b> Ing. Román Bermeo, Cynthia Lizbeth Mgs.		
	<b>Teléfono:</b> +593-4-3804601 Ext. 1637		
	<b>E-mail:</b> cynthia.roman@cu.ucsg.edu.ec		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			