



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
MAESTRÍA EN ECONOMÍA MENCIÓN EN DESARROLLO  
RURAL**

**TEMA:**

**“EL CULTIVO DE TILAPIA Y SU INCIDENCIA EN EL  
INGRESO FAMILIAR EN LA ZONA RURAL DEL CANTÓN  
PUEBLOVIEJO, PROVINCIA DE LOS RIOS. PERÍODO 2016 -  
2020”**

**AUTOR**

**ECON. JAMES FREDDY DAZA MURILLO**

**DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN  
ECON. ISAURO MELECIO VIVANCO HIDALGO. MSc.**

**GUAYAQUIL, MARZO, 2022**

**ANEXO IX. – FICHA DE REGISTRO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

<b>REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>		
<b>FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE TITULACIÓN</b>		
<b>TÍTULO:</b>	“El cultivo de tilapia y su incidencia en el ingreso familiar en la zona rural del Cantón Puebloviejo, Provincia de Los Ríos. Período 2016 - 2020”	
<b>AUTOR(ES)</b>	Daza Murillo James Freddy	
<b>DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN:</b>	Vivanco Hidalgo Isauro Melecio	
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad de Guayaquil	
<b>UNIDAD/FACULTAD:</b>	Economía	
<b>PROGRAMA DE MAESTRÍA:</b>	Programa de Maestría en Economía, Mención en Desarrollo Rural	
<b>GRADO OBTENIDO:</b>	Máster en Economía, Mención en Desarrollo Rural	
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>		<b>No. DE PÁGINAS:</b> 46
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Economía campesina, Economía Social y Solidaria, Agricultura familiar	
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Piscicultura; acuicultura rural; economía familiar.	
<b>RESUMEN/ABSTRACT</b>		
<p>El siguiente trabajo analiza el cultivo de tilapia y su incidencia en el mejoramiento de la economía de las familias de bajos ingresos en la zona rural del cantón Puebloviejo, que se encuentra situado en la parte central de la provincia de Los Ríos y demuestra que existen distintos puntos de vistas y apreciaciones en lo referente a su aporte en el crecimiento económico y social, se evaluó mediante encuesta directa realizada el 15 de febrero de 2020 a seis hogares y dos asociaciones las mismas que dan un total de 36 familias dedicadas a esta actividad, donde se reflejó la inexistencia de capacitaciones durante la introducción de este proyecto de cultivo de peces por parte de las familias y asociaciones, además cada familia y asociación busco su nicho de mercado para la venta de su producción; este tipo de propuesta en la zona ha generado un incremento en sus ingresos con la venta de tilapia fresca en algunos casos (La minoría) y en otros no ha sido rentable debido a diversos factores durante el periodo evaluado. En la actualidad muchos piensan en desistir en seguir realizando esta actividad, debido al poco apoyo que encuentran para el desempeño de la misma, este tipo de cultivo está decreciendo en el sector examine de la provincia de Los Ríos, y se podría ver afectado su cultivo, sino se corrigen a tiempo varios factores que la aquejan.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	SI                      X	NO
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	Teléfono: 0984792536	E-mail: jfdaza2010@hotmail.com
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:</b>	Nombre: Econ. Nathalia Andrade	
	Teléfono: 2292491 ext.108	
	E-mail: natalia.andradem@ug.edu.ec	

ANEXO X. – DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y DE AUTORIZACIÓN DE LICENCIA  
GRATUITAINTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO NO COMERCIAL DE LA  
OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ECONOMÍA MENCIÓN EN DESARROLLO RURAL

LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES  
NOACADÉMICOS

Yo, James Freddy Daza Murillo, con C.I. No. 0909542003, certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es “El cultivo de tilapia y su incidencia en el ingreso familiar en la zona rural del Cantón Pueblo Viejo, Provincia de Los Ríos. Período 2016 - 2020” es de mi absoluta propiedad y responsabilidad, en conformidad al Artículo 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN\*, autorizo la utilización de una licencia gratuita intransferible, para el uso no comercial de la presente obra a favor de la Universidad de Guayaquil.



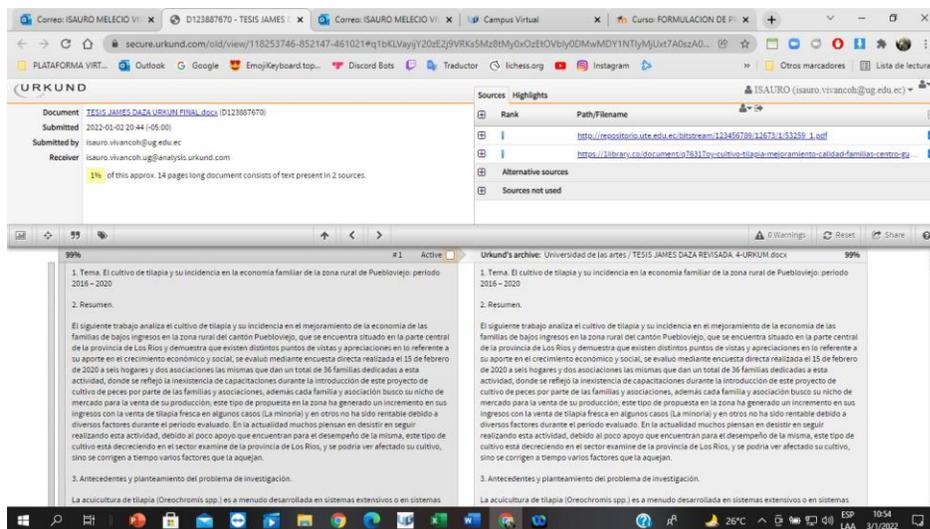
---

James Freddy Daza Murillo  
C.I. No. 0909542003

CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD

Habiendo sido nombrado Econ. Isaura Vivanco Hidalgo Msc, tutor del trabajo de titulación certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por: **James Freddy Daza Murillo**, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de **Máster en Economía, Mención en Desarrollo Rural**.

Se informa que el trabajo de titulación: **“El cultivo de tilapia y su incidencia en el ingreso familiar en la zona rural del cantón Pueblo Viejo. Provincia de Los Ríos. Periodo 2016-2020.”**, ha sido revisado en el programa antiplagio URKUND quedando el 1 % de coincidencia.



<https://secure.orkund.com/old/view/118253746-852147-461021#q1bKLVayijY20zE2j9VRKs5Mz8tMy0xOzEtOVbly0DMwMDY1NTIyMjUxt7A0sZAOsKgFAA==>



Firmado electrónicamente por:  
**ISAURO MELECIO  
VIVANCO HIDALGO**

Econ Isaura Vivanco Hidalgo Msc  
Tutor  
C.I. 1101638011  
FECHA: 5-01-2022

**ANEXO V. - CERTIFICADO DEL DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

Guayaquil, 31 de diciembre del 2021

*Econ.*  
*Jacinto Mendoza Rodríguez*  
**Decano de la Facultad de Ciencias Económicas**  
**Universidad de Guayaquil**

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la tutoría realizada al Trabajo de Titulación denominada “**El cultivo de tilapia y su incidencia en el ingreso familiar en la zona rural del cantón Pueblo Viejo, provincia de Los Ríos, periodo 2016-2020**” del estudiante: James Freddy Daza Murillo, de la maestría en Economía, Mención en Desarrollo Rural Cohorte I., indicando que ha cumplido con todos los parámetros establecidos en la normativa vigente:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento (*opcional según la modalidad*)
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.
- El porcentaje de plagio es del 1% y este se ajusta a lo solicitado en el Reglamento General de Posgrado.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de similitud (firmada), la versión aprobada del trabajo de titulación, el registro de tutorías y la rúbrica de evaluación del trabajo de titulación.

Dando por concluida esta tutoría de trabajo de titulación, **CERTIFICO**, para los fines pertinentes, que las estudiantes están aptas para continuar con el proceso.

Atentamente,



Resolvi digitalizado por:  
ISAURO MELECIO  
VIVANCO HIDALGO

DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN  
C.I.1101638011

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo investigativo lo dedico principalmente a Dios, por ser el inspirador y darme fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A mi esposa, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, y acompañarme hasta este momento.

A mis hijos que me han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito y fueron el motivo de llegar a esta etapa de mi vida.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi director del trabajo de titulación Mgs. Isauro Vivanco Hidalgo, estoy particularmente agradecido por la ayuda y su valioso tiempo brindado, así como sus consejos.

A mi hijo, por la orientación y apoyo brindado en la realización del presente trabajo.

Agradezco mucho a mis maestros, compañeros, por los conocimientos brindados y compartidos, y a las personas que con su valiosa información proporcionada me ayudaron a la culminación del trabajo de investigación.

## Tabla de contenido.

### Contenido

<b>1. Tema</b> .....	1
<b>2. Resumen</b> .....	1
<b>3. Antecedentes y planteamiento del problema de investigación</b> .....	1
Planteamiento del Problema .....	5
<b>ARBOL DE PROBLEMA</b> .....	7
<b>4. Línea de investigación</b> .....	8
<b>5. Formulación del objetivo general y objetivos específicos</b> .....	8
Objetivo General .....	8
Objetivos específicos .....	8
<b>6. Fundamentación teórica</b> .....	8
<b>7. Metodología</b> .....	12
Encuesta realizada a las familias dedicadas al cultivo de tilapia en la zona rural de Puebloviejo .....	13
POBLACION Y MUESTRA .....	13
<b>8. Discusión (Análisis de resultados)</b> .....	15
8.1 Incidencia del cultivo de tilapia en el ingreso familiar de las familias de la zona rural de Puebloviejo. Resultados de la encuesta. ....	16
<b>9. Conclusiones</b> .....	30
Recomendaciones .....	31
<b>10. Referencias bibliográficas</b> .....	34
Bibliografía .....	34
<b>ANEXOS</b> .....	36
Anexo 1 .....	37
Anexo 2 .....	41
Anexo 3 .....	41

## **1. Tema.**

El cultivo de tilapia y su incidencia en el ingreso familiar en la zona rural del Cantón Pueblo Viejo, Provincia de Los Ríos. Período 2016 – 2020

## **2. Resumen.**

El siguiente trabajo analiza el cultivo de tilapia y su incidencia en el mejoramiento de la economía de las familias de bajos ingresos en la zona rural del cantón Pueblo Viejo, que se encuentra situado en la parte central de la provincia de Los Ríos y demuestra que existen distintos puntos de vistas y apreciaciones en lo referente a su aporte en el crecimiento económico y social, se evaluó mediante encuesta directa realizada el 15 de febrero de 2020 a seis hogares y dos asociaciones las mismas que dan un total de 36 familias dedicadas a esta actividad, donde se reflejó la inexistencia de capacitaciones durante la introducción de este proyecto de cultivo de peces por parte de las familias y asociaciones, además cada familia y asociación busco su nicho de mercado para la venta de su producción; este tipo de propuesta en la zona ha generado un incremento en sus ingresos con la venta de tilapia fresca en algunos casos (La minoría) y en otros no ha sido rentable debido a diversos factores durante el periodo evaluado. En la actualidad muchos piensan en desistir en seguir realizando esta actividad, debido al poco apoyo que encuentran para el desempeño de la misma, este tipo de cultivo está decreciendo en el sector examine de la provincia de Los Ríos, y se podría ver afectado su cultivo, sino se corrigen a tiempo varios factores que la aquejan.

## **3. Antecedentes y planteamiento del problema de investigación.**

La acuicultura de tilapia (*Oreochromis* spp.) es a menudo desarrollada en sistemas extensivos o en sistemas controlados, los cuales presentan una diversidad de problemáticas; razón por lo que es necesario determinar las causas a estos problemas y ofrecer soluciones orientadas al desarrollo sostenible de la actividad. Los principales problemas en la mayoría de los

cultivos son el reducido crecimiento y mortalidades elevadas, esto asociado al inadecuado manejo del cultivo (Ornelas-Luna, 2017).

Amador del Ángel et al. (2006) señala “Estudios llevados a cabo en diversas regiones de México han sugerido que la acuicultura rural de tilapia es una alternativa de producción capaz de atenuar la demanda y disminuir la presión sobre los recursos naturales. La producción de tilapia es importante como alternativa en la generación de empleos, el arraigo en las comunidades y la producción de alimento de alta calidad nutricional para el ser humano” (Fernando, María del Carmen, Luz María, & Barbarito Jaime, 2010).

El presente trabajo de investigación analiza el cultivo de tilapia, en zonas donde se utiliza el mínimo manejo posible, con poca densidad de siembra y recambio de agua, en las cuales las técnicas utilizadas para producir son básicas, las cuales se desarrollan en las zonas rurales del Cantón Pueblo Viejo.

El peso promedio para comercializar es de (350 g), el cual se lo puede obtener a los 180 días. sin embargo, los peces se pueden mantener por más tiempo en las piscinas, siempre que se tenga el debido mantenimiento y cuidado respectivo. “Los siguientes factores influyen en el desempeño del crecimiento: calidad de agua, régimen de alimentación, estrés, calidad del alimento, biomasa y densidades de siembra” (Ricardo, Bernabé, Arnulfo, José Angel, & Daniel Enrique, 2017). El propósito de los proyectos del cultivo de tilapia por parte de las familias y comunidades aledañas, tiene el fin de asegurar la alimentación mediante su autoconsumo e incremento de sus ingresos económicos con la venta del excedente cultivado, esto sería logrado abasteciendo de alevines e insumos de buena calidad, conocimientos técnicos, créditos a los productores de tilapia y familias rurales para que emprendan su negocio propio en el cultivo de tilapia, implementando de esta forma un modelo de emprendimiento, tendientes a mejorar los ingresos económicos de las familias de bajos recursos económicos por medio de la crianza de tilapia, lo que nos lleva a plantearnos la siguiente pregunta. ¿Cuál es la incidencia del cultivo de tilapia en los ingresos,

de las familias de bajos recursos económicos en la zona rural del Cantón Pueblo Viejo?

El desarrollo sostenible supone que la reserva de los recursos es finita y que por lo tanto hay que racionalizar la producción y utilizar la tecnología no para producir más, sino para establecer una producción más eficiente y eficaz. El eje rector de este modelo es el de equidad e igualdad, se trata de satisfacer las demandas legítimas de todos atendiendo al principio de equidad promoviendo un bienestar social no óptimo sino satisfactorio y ecológicamente sustentable (José Ángel & Claudia Karina, 2008, pág. 143).

Debido a la preocupación por la escasez cada vez más acentuada de los recursos renovables y su relación directa con la pobreza, la que se puede determinar como una relación de causa-efecto, origina que se analice el hacer un buen uso de la tierra, incluyendo los demás recursos naturales, implementando mejores técnicas de manejo por parte de las personas que las tienen en su poder.

Por tal motivo es urgente que se genere información, para que se instruya y oriente en el manejo y toma de decisiones con relación a la implementación, adaptación y replica en las actividades de uso y manejo de los recursos naturales, y en el caso de esta investigación en la crianza y cultivo de tilapia.

Es de recalcar que la tilapia ha sido una fuente alternativa de alimentación de las familias por su alto contenido nutritivo y fuente de ingresos monetarios.

Durante la última década, las entidades gubernamentales han sido estandarte para desarrollar e implementar programas y proyectos de desarrollo comunitario, con el objetivo de diseñar una estrategia social con el fin de que se conformen pequeños grupos de personas que se apoyen mutuamente, y también se busquen otras alternativas de financiamiento en asociaciones y fundaciones, para de esta forma afrontar el impacto económico - social y fortalecer a los que no tienen la capacidad de enfrentar situaciones como las comunidades y familias que habitan en sectores rurales, que han tenido una inadecuada atención gubernamental, por lo que es necesario “Analizar el

cultivo de tilapia y su incidencia en el mejoramiento del ingreso familiar de la zona Rural del Cantón Puebloviejo”.

Bajo este contexto analizado se plantean tres interrogantes: ¿Cuál era la situación económica de las familias, antes de la implementación del proyecto de cultivo de tilapia?, ¿Desempeñan algún rol las mujeres y/o niños/as en las tareas de cultivo de la tilapia?, ¿El cultivo de tilapia les ha proporcionado una mejora en el ingreso familiar?

Dentro del marco de esta investigación se plantea la hipótesis: “La implementación del cultivo de tilapia, ha mejorado el nivel de ingreso de las familias de bajos recursos económicos de la zona rural del cantón Puebloviejo”. La zona de estudio pertenece al cantón Puebloviejo que se encuentra ubicada al centro de la provincia de Los Ríos, limita al norte con el Cantón Ventana; al Sur con la ciudad de Babahoyo; al este con el Cantón Ventanas y al oeste el Cantón Baba.

En esta zona los diferentes organismos del Estado, quienes están llamados a implementar políticas para el mejoramiento y desarrollo de la calidad de vida de los ciudadanos, como así lo estipula la constitución de la República del Ecuador, han sido extremadamente ineficientes. Por tal motivo, el Viceministerio de Acuicultura y Pesca – MAGAP, a través de la Subsecretaría de Acuicultura, a partir del año 2012, implemento la “Estación de Reproducción de Peces de Agua Dulce”. Además, mediante convenio tripartito con el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal GAD de Babahoyo y la Universidad Técnica de Babahoyo (UTB), puso en marcha la Estación Piscícola Cachari (EPC), para abastecer de alevines a los productores de tilapia y familias rurales para que emprendan su negocio propio en el cultivo de tilapia, implementando de esta forma un modelo de emprendimiento, para que puedan mejorar el ingreso familiar de las familias de bajos recursos económicos por medio de la crianza de tilapia. (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2012)

Uno de los objetivos del proyecto, es brindar asesoría mediante capacitaciones impartidas por técnicos a los piscicultores rurales y poner a su disposición

alevines a precios convenientes y de buena calidad, para lo cual las personas a cargo del proyecto emprendieron por varios meses visitas a varias zonas rurales, tanto de la Costa, Sierra y Oriente para promocionar la cosecha de peces desarrollados en sus propios terrenos, parcelas y fincas, para de esta forma mejorar su nivel alimentario y obtención de nuevos ingresos para la familias de bajos ingresos rural, y de igual forma iniciarse en la microempresa. (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2012)

Este proyecto promueve el desarrollo de la producción acuícola artesanal, a fin de también contribuir a la seguridad alimentaria, a más de ser un micro emprendimiento que generará un mayor nivel de ingreso a las familias de bajo recursos.

### **Planteamiento del Problema**

¿Cuál es la incidencia del cultivo de tilapia en la economía familiar de bajos ingresos en la zona rural de Pueblo Viejo que se dedican a esta actividad?

Las familias de bajos ingresos en el sector rural, desarrollan una cultura de subsistencia, las cuales están combinadas en su mayoría con actividades de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca. Pero las limitantes biofísicas se reflejan en la baja producción de sus actividades, que, sumado al mal manejo de la flora y fauna y poca disponibilidad de atención gubernamental ahondan más el problema del ingreso.

Cabe mencionar que se propone la práctica de la piscicultura a través del cultivo de tilapia, como una opción también para que todas las personas que abandonaron la zona rural o campo, debido al desplazamiento por la emigración interna del campo a la ciudad y los que tienen tierras subutilizadas u ociosas, tengan la oportunidad de pensar en una oportunidad digna y rentable.

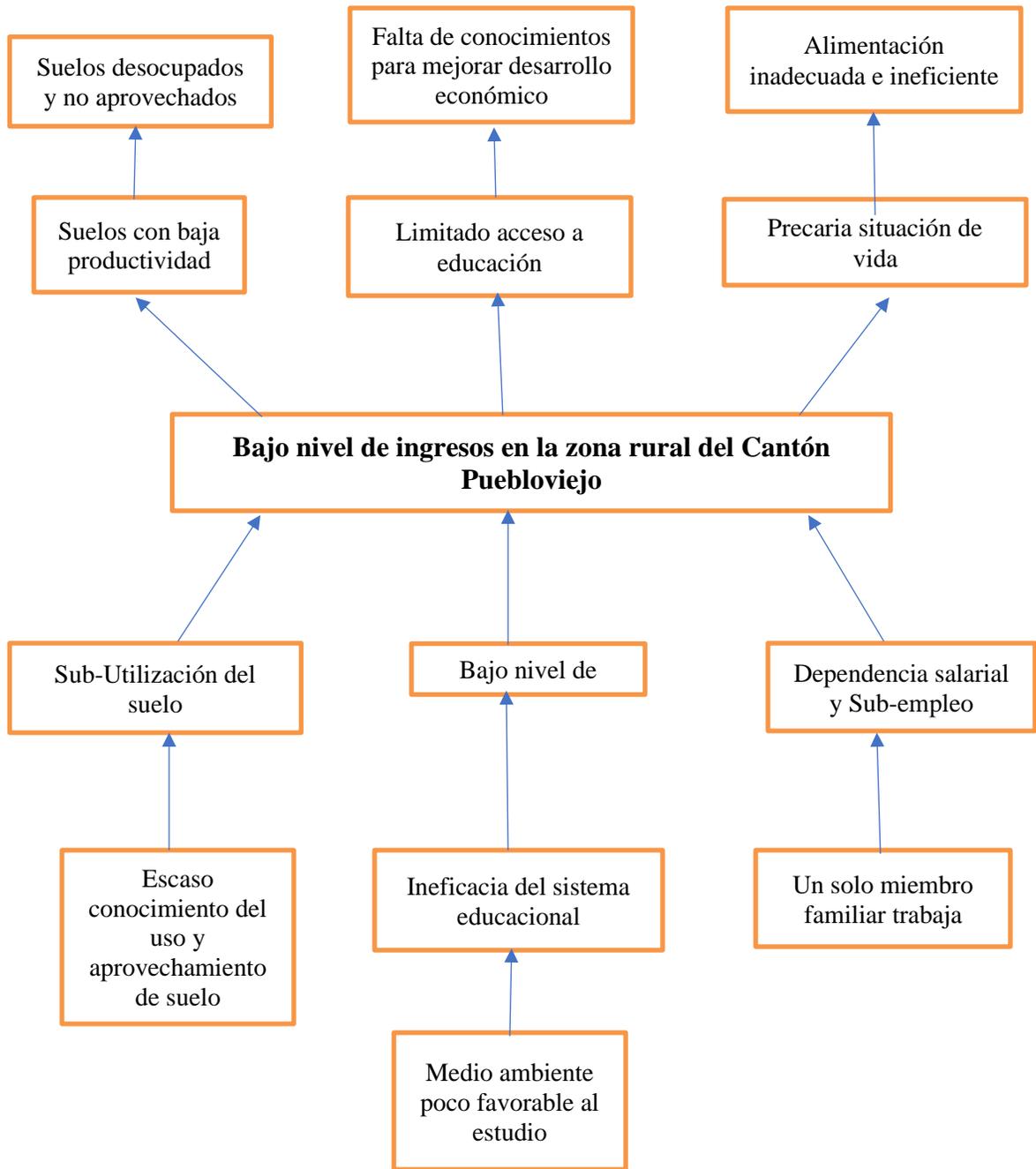
En esta zona rural la incidencia en los bajos niveles de ingreso se basa principalmente en los siguientes factores:

- Sub-Utilización del suelo, el cual es originado por un escaso, sino nulo conocimiento de cómo aprovechar y diversificar el aprovechamiento y uso del suelo, para la obtención de mayores ingresos.

- Bajo nivel de educación en esta Zona Rural, lo que origina una desventaja en el plano laboral y escasos conocimientos de aplicación para un desarrollo económico pleno, este bajo nivel de educación es provocado por un ineficiente sistema, además que en el medio ambiente en que se desenvuelven es poco favorable para el estudio.

- Dependencia salarial y sub-empleo, debido al bajo nivel de mano de obra calificada, lo cual en su mayoría conlleva una relación de tipo laboral asalariada por debajo del salario básico. También por lo general un solo miembro de la familia labora.

## ARBOL DE PROBLEMA



#### **4. Línea de investigación**

Se consideró la siguiente línea de investigación aprobada por el Consejo de Educación Superior (CES): Economía y Emprendimiento Social, Sostenibilidad y Gestión Territorial.

#### **5. Formulación del objetivo general y objetivos específicos.**

##### **Objetivo General**

Analizar el cultivo de tilapia y su incidencia en el mejoramiento de la economía de las familias de bajos ingresos en la zona rural del cantón Puebloviejo.

##### **Objetivos específicos**

- Diagnosticar la situación económica de los habitantes de la zona rural del Cantón Puebloviejo, antes del cultivo de tilapia.
- Identificar la incidencia de la actividad productiva de la tilapia en los ingresos de las familias rurales del cantón Puebloviejo.

#### **6. Fundamentación teórica.**

El debate sobre la agricultura familiar parte del análisis de los desarrollos teóricos y las interpretaciones de las formas campesinas en los diferentes marcos históricos, por lo que constituye un concepto dialéctico que se encuentra en constante cambio y sobre el cual en la actualidad no existe un consenso unánime entre las diferentes disciplinas y enfoques. (Acevedo & Martínez, 2016, pág. 51).

“el trabajo de la familia es la única categoría de ingreso posible para un campesino o un artesano, porque no existe el fenómeno social de los salarios y, por tal motivo, también está ausente el cálculo capitalista de ganancia” (Chayanov, 1926, pág. 10). Se puede apreciar la condición de vulnerabilidad económica en la que se desenvuelven las personas que habitan en las zonas rurales y la falta de atención por parte del Estado, en lo referente a las condiciones sociales en que viven.

La construcción del concepto de agricultura familiar tiene su fundamento en la noción de economía campesina y en la sociología rural que

proviene de dos escuelas de pensamiento: aquella relacionada con los planteamientos de Chayanov (1985), Shanin (1976) y Tepicht (1973) y por otro lado, los planteamientos de la escuela de sociología rural francesa, donde sobresalen los trabajos de Mendras (1984) y de Jollivet (2003). No obstante en ninguna de estas escuelas se puede encontrar una definición de la agricultura familiar. (Matínez Valle, 2013, pág. 4).

Por otro lado, el marxismo clásico considera que el campesinado es una clase social oprimida y explotada que tiende a desaparecer al ser un obstáculo para el proceso de acumulación de capital, la industrialización y el despliegue completo de los mercados (Bernstein, citado por van Der Ploeg, 2010).

“La desaparición vaticinada de este grupo social conduciría a la proletarización de los agricultores o a la transformación de las unidades campesinas en empresas agrícolas capitalistas” (Hernández, 1994). (Acevedo & Martínez, 2016, pág. 52). No obstante, diversas tesis brindan elementos de análisis para explicar cómo ha subsistido la economía campesina al lado de la gran empresa agrícola; y cómo la llegada de la agricultura moderna no ha destruido plenamente las formas de producción ancestrales (Santacoloma, 2015, pág. 41). Para poder tener una idea clara sobre la evolución de este concepto, debemos remontarnos a la historia y analizar cómo ha ido evolucionando el mismo a través del tiempo, hay que poner gran atención en la volatilidad que presenta América Latina, los países que conforman este sector presentan una diversidad en relación a su ingreso, desde ingreso bajo, medio y medio alto.

“Es difícil estimar que parte de la escasa dinámica de la economía latinoamericana está asociada a este factor. Pero no es difícil comprender todos los problemas relacionados con la alta volatilidad, en términos de estabilidad social, de las empresas, las instituciones, la política y en las posibilidades de planificar inversiones de mediano y largo plazos” (OCA131)

También se debe pensar al desarrollo económico, como un desarrollo económico sostenible en el tiempo, es decir debemos visualizar este proceso

bajo una óptica en el tiempo a largo plazo buscando todos los mecanismos para lograr su sostenibilidad.

Otro punto importante para el desarrollo económico es observar el desarrollo local, que es un elemento regidor de políticas internacionales, ya que esto implica una relación estrecha entre el territorio, la sociedad y el desarrollo sostenible.

A nivel general, el desarrollo local pretende situar como punto central al ser humano y a los intereses colectivos, potenciando en su esfera diaria las capacidades de los individuos. Es un enfoque y una práctica que persigue impulsar el desarrollo endógeno, la autoorganización y el bienestar social, para que requiera tanto de la participación colectiva como de la intervención individual. (Alonso, 2013, pág. 12)

Bajo estas premisas es imprescindible hacer un análisis profundo en las relaciones de producción que promueve un modo diferente de pensar al neoliberalismo, en lo referente a la generación de la riqueza y su redistribución del ingreso, para de esta forma poder desarrollar escenarios que nos ayude a dar un tratamiento urgente al problema de la pobreza.

Durante los años 2007 y 2013, el país experimenta formas distintas en los canales de transmisión de las necesidades de las poblaciones entorno al bienestar público. Nuevamente, en el sector rural y agrario la política pública juega un papel importante en la medida que materializa perspectivas “nuevas” de desarrollo nacional (Daza, 2015, pág. 280).

Dentro de este contexto, la unión de comunidades, asociaciones y familias, en las cuales se podría incluir a las pequeñas empresas, son parte viable de una opción para el desarrollo económica en los países más marginados, con lo cual se podría alcanzar un desarrollo comunitario.

En nuestra opinión, el aspecto decisivo de estas transiciones es cómo lograr una hegemonía (no sólo discursiva, sino apoyada en vectores materiales) de otra lógica económica, de carácter autocentrado y basada en la “autodependencia comunitaria”, bajo formas de relación solidaria, de carácter

recíproco y de corresponsabilidad de los individuos entre sí (Acosta, 2013, pág. 268).

Sin embargo, este proceso tiende a ser muy complicado, debido a las relaciones que tienen estas comunidades con el capitalismo, inclusive están subordinadas a él, además se tienen que relacionar con otras realidades económicas e insertarse al proceso de globalización.

Para nosotros, la clave del proceso transicional se encuentra en la capacidad de las comunidades para unir la producción de valor con la producción de los bienes comunes locales, donde podemos incluir los conocimientos, los saberes, los valores y las prácticas que emanan de las formas de interacción social vinculadas con las mencionadas instituciones. En este intento, es importante no ceder a las presiones del mercado en su pretensión de reducir la valorización de los bienes comunes a un mero asunto (Acosta, 2013, pág. 268).

Otras de las aristas para alcanzar un desarrollo comunitario, es la capacitación e inclusión del sector rural en el modelo vigente de la Economía popular y Solidaria, por cuanto aún quedan muchos puntos débiles en su aplicación que quedan por cubrir y diseñar mejores estrategias para su aplicación

Uno de los grandes problemas de la Economía Popular y Solidaria lo constituyen los débiles procesos de innovación que en esta estructura se desarrollan. En esta línea se deben desarrollar las capacidades de emprendimiento, lo cual supone el desarrollo de capacidades cognitivas, interpretativas, reflexivas y comunicacionales básicas” (Valle & Fuentes, 2016, pág. 66).

Es necesario guardar las tradiciones, cultura y conocimientos ancestrales en estas comunidades, pero no por eso dejar de lado la tecnificación en estas zonas, por lo que es importante mantener un equilibrio exacto al transmitir conocimientos.

Una tecnología como tal sería relativamente fácil de desarrollar localmente (con la ayuda de centros de investigación) y su uso conllevaría a la

auto dependencia y la conservación de la cultura indígena. Cabe destacar que el desarrollo de la tecnología tradicional implica mezclar los conocimientos científicos con los tradicionales, lo cual es un precepto básico de la agroecología. (Tetreault, 2015, pág. 58).

El desarrollo comunitario, que según Marchioni (1999) es un proceso de desarrollo y mejora de una comunidad local (pueblo, aldea, núcleo de población), que se encuentra en una situación de subdesarrollo o de insuficiente utilización de recursos disponibles. Este proceso de modificación de la realidad es llevado a cabo por los miembros de la comunidad y se dirige, simultáneamente, a los aspectos socioculturales y económicos (Marta, 2014, pág. 19).

## **7. Metodología.**

Se investiga los resultados producidos por el cultivo de tilapia en el ingreso familiar de las familias de la zona rural de Pueblo Viejo, en este sentido se utiliza la investigación descriptiva – explicativa - cualitativa con un diseño de tipo no experimental para poder describir los componentes principales de una realidad, según el tratamiento de la variable en el tiempo, es de tipo LONGITUDINAL, por cuanto se está tomando un periodo de tiempo (2016-2020). Y de COHORTE, ya que se está estudiando una subpoblación con características en común en determinado periodo de tiempo.

Según la naturaleza de la información y el propósito de la investigación se puede decir que es, MIXTA., por cuanto el presente trabajo se basó en investigación documental y de la investigación de campo.

Los estudios descriptivos se presentan en formatos muy heterogéneos y los forman toda una amplia gama de materiales caracterizados porque representan con fidelidad la vida de los actores sociales, son estudios con bajo nivel interpretativo y tienen un análisis implícito para la organización de los discursos. Como son textos narrativos de primera mano, su pretensión es la de ofrecer a los lectores la posibilidad de reflexionar sobre la realidad descrita para que ellos mismos saquen sus propias conclusiones. (Gálvez, 2003).

Más allá del interés que se tenga en un "objeto de estudio" particular, son los supuestos acerca de la realidad y de las posibilidades del método científico los que nos llevan a elegir una u otra metodología; o dicho de otro modo, es en función de dichos supuestos que se considera viable uno u otro modo de aprehender la "realidad" (Mariane, 1995, pág. 25).

El propósito de esta investigación es establecer y proporcionar información que nos permita observar la realidad actual de la situación económica familiar de esta zona rural con el cultivo de tilapia.

En este contexto y con el propósito de medir la incidencia del cultivo de tilapia, en el mejoramiento del nivel de ingreso, se seleccionó a la zona rural del cantón Puebloviejo por lo siguiente:

- i) Una zona, donde se localiza un número considerable de familias que practican la piscicultura.
- ii) Por la aceptación de las personas a responder las preguntas de la encuesta tema de investigación.
- iii) Por ser una de las zonas con excelentes condiciones geográficas para el cultivo de tilapia. Dentro de la provincia de Los Ríos.

Se utilizó la encuesta en el trabajo de investigación desarrollado, ya que esta es una técnica directa, su comprensión y entendimiento no requiere de una explicación exhaustiva, y las familias de la zona rural de Puebloviejo están más familiarizadas, por lo que se podrá hacer una serie de preguntas directas y en su mayoría cerradas, las cuales podrán responder al objetivo de esta investigación. Las preguntas irán encaminadas al ingreso familiar, estándar de vida de las familias y su punto de vista de cómo ha incidido el cultivo de la tilapia en su economía familiar, para de este modo determinar correcciones o mejoras en la actividad piscícola en la zona.

### **Encuesta realizada a las familias dedicadas al cultivo de tilapia en la zona rural de Puebloviejo**

#### **POBLACION Y MUESTRA**

El estudio se llevó a cabo en la Zona rural y periferia del Cantón Puebloviejo el cual esta ubicado en el centro de la provincia de Los Ríos. Se encuentra a ocho metros de altura sobre el nivel del mar, con una población aproximada de 36.447 habitantes y una extensión de 336.3 km<sup>2</sup>.

El río Puebloviejo atraviesa el cantón, con una serie de afluentes que lo nutren y una gran cantidad de esteros y riachuelos. Su clima es cálido y húmedo; su temperatura varía entre 27 y 28 grados centígrados. En verano es fresco.

La población tomada para el presente trabajo, se la obtuvo de información proporcionada por la Estación piscícola "CACHARI", ubicada dentro de las instalaciones de la Universidad Técnica de Babahoyo, quienes otorgaron los contactos de ocho personas que durante los últimos 5 años se han mantenido comprando semilla de alevines de tilapia para su respectivo cultivo, por considerarse este el punto más cercano para su adquisición.

Se contacto a seis hogares y dos asociaciones, pero en el sector rural dentro de un mismo hogar conviven 2 o tres familias, por lo tanto para efecto del presente estudio de investigación, se consideró como una familia a la persona con un ingreso económico y que tenga mínimo una carga familiar (Esposa/o, hijos, padres, etc.) también se consideran 2 asociaciones dentro de este estudio, por cuanto las mismas están conformadas por socios, los cuales cada uno de ellos participa en el cultivo de tilapia y es cabeza de hogar, por lo que representa a una familia que tiene a su cargo. Por lo tanto, nos dan un total de 36 familias dedicadas a esta actividad,

En la presente investigación la población seleccionada es finita, por lo tanto, la población es igual a la muestra estratificada. Por su parte Hernández citado en Castro (2003), expresa que "si la población es menor a cincuenta (50) individuos, la población es igual a la muestra" (p.69).

Una fórmula muy extendida que orienta sobre el cálculo del tamaño de la muestra para datos globales es la siguiente:

$$(1)$$

$$n = \frac{N \times z^2 \times p \times q}{e^2 \times (N-1) + z^2 \times p \times q}$$

N= Es el tamaño de la población (número total de encuestados) = 36

Z= El nivel de confianza = 99% = 2,58

p= Proporción esperada = 0,50

q= 1 – p = 1 – 0,5 = 0,50

e= Error = 0,05

Reemplazando en (1)

$$n = \frac{36 \times 2,58^2 \times 0,5 \times 0,5}{0,05^2 \times (36 - 1) + 2,58^2 \times 0,5 \times 0,5}$$

$$n = 34,20$$

Cabe indicar que, pese a que la muestra nos da un resultado de 34 mediante la aplicación de la fórmula estadística, se optó por acogerse a lo que la teoría estadística nos menciona, “Es recomendable cuando la población es menor a 50, considerar toda la población como muestra”.

## 8. Discusión (Análisis de resultados).

En el país no se ha realizado una caracterización y estudio a profundidad de la piscicultura familiar en las zonas rurales, se examinaron estudios y casos que se asemejen al tema de investigación, los mismos que se basan en otro enfoque y en zonas geográficas distintas al del presente tema de estudio.

La presente investigación realiza estudio de caso de familias que habitan en la zona rural del cantón Pueblo Viejo, las cuales además de tener otra actividad económica principal, dedican tiempo al cultivo de tilapia con el afán de mejorar el ingreso familiar.

Para poder precisar el ingreso de los hogares de la zona rural, se ha hecho un esfuerzo por determinar el origen del ingreso de los hogares que se dedican a la actividad de la piscicultura familiar que pueden provenir de varias fuentes internas o externas a la unidad productiva. Es de recalcar que de todas formas estos datos también pueden considerarse como un “proxy” de la realidad de la familia encuestada, porque no siempre el ingreso es captado en las encuestas de

una forma integral, dada la resistencia y dudas reales que demuestran al responder a las preguntas sobre este tema.

El tema investigado se aproximó más a un estudio de campo cualitativo, cuyo objetivo principal es poder inferir y comprender los cambios, que en la actualidad mediante la actividad de la piscicultura familiar y a partir de sucesivas aproximaciones al terreno empírico de estudio, valiéndose de la reflexión teórica y la contrastación práctica que brinda el contacto directo con los actores sociales en cuestión, posibilitó elaborar algunas respuestas e hipótesis sobre las condiciones de persistencia y cambios que se han generado con la actividad de la piscicultura familiar.

Para poder medir como el cultivo de tilapia incidió en el mejoramiento del ingreso familiar de las familias de la zona rural de Pueblviejo, se llevaron a cabo una serie de preguntas por medio de una encuesta a las familias que se dedican a esta actividad que arrojó los siguientes resultados.

### **8.1 Incidencia del cultivo de tilapia en el ingreso familiar de las familias de la zona rural de Pueblviejo. Resultados de la encuesta.**

Las primeras familias de la zona rural de Pueblviejo actores de este estudio empezaron la piscicultura a comienzo del año 2015 y fueron incorporándose otras familias y asociaciones, es importante aclarar que se contactaron a 6 hogares y 2 Asociaciones,

**Tabla 1.**

*Familias y Asociaciones que se incorporaron a la actividad acuícola*

		<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>
<i>Número</i>	<i>de</i>	<i>4</i>	<i>29</i>	<i>3</i>
<i>Familias</i>				

**Fuente:** Encuesta realizada a las familias y Asociaciones dedicadas al cultivo de tilapia.

**Autor:** Econ. James Daza Murillo

Dentro del contexto del cultivo de peces, hay quienes tomaron esta actividad como primaria y otros como secundaria, como se detalla a continuación:

## Tabla 2.

### *Clasificación de la actividad acuícola dentro del ingreso familiar*

	<i>Primaria</i>	<i>Secundaria</i>
<i>Número de Familias</i>	<i>1</i>	<i>35</i>

Fuente: Encuesta realizada a las familias y Asociaciones dedicadas al cultivo de tilapia.

Autor: Econ. James Daza Murillo

El número de personas involucradas en esta actividad piscícola durante el periodo de estudio 2016 -2020 es de 36 personas distribuidas de la siguiente manera:

## Tabla 3.

### *Distribución de las personas dedicadas directamente a esta actividad por género.*

	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Niños</i>
<i>Jefe de familia</i>	<i>20</i>	<i>16</i>	<i>0</i>

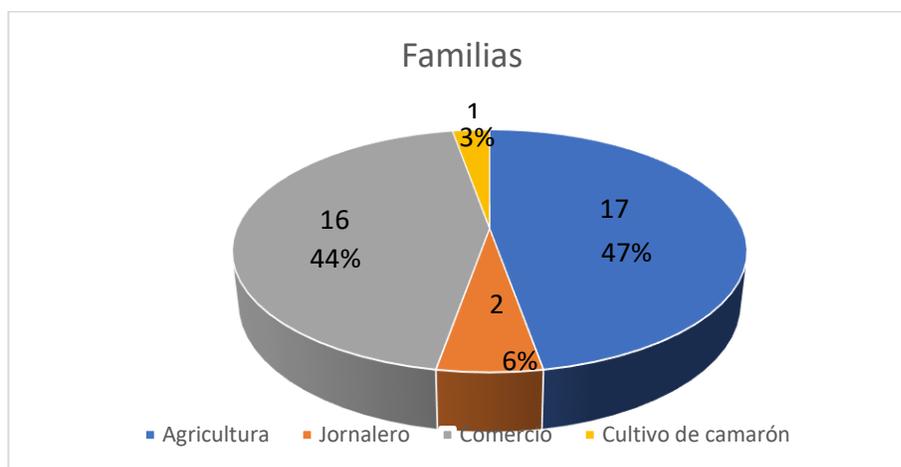
Fuente: Encuesta realizada a las familias y Asociaciones dedicadas al cultivo de tilapia.

Autor: Econ. James Daza Murillo

Como se puede observar, en esta actividad no se involucra a los niños.

Otro indicador importante dentro del estudio es la actividad principal a la que se dedica la persona cabeza de hogar y miembros de las asociaciones, para determinar el comportamiento del ingreso en relación con el dato proporcionado por la persona encuestada.

**Gráfico No. 1**  
**Distribución por tipo de actividad**



**Fuente:** Encuesta realizada a las familias y Asociaciones dedicadas al cultivo de tilapia.

**Autor:** Econ. James Daza Murillo

De los datos obtenidos se puede apreciar, que la actividad a la que más se dedican las personas que realizan el cultivo de tilapia es la agricultura (Arroz, maíz, cacao, plátano) y al comercio y servicios (Tiendas de abarrote, venta de ropa y comedores), dichas actividades han sido mantenidas durante el periodo que se ha realizado el trabajo de investigación 2016 -2020.

Una vez definida la actividad económica principal a la que se dedica cada persona objeto del presente estudio y basado en la respuesta proporcionada en lo relacionado al ingreso percibido de su actividad principal, de acuerdo con la encuesta efectuada, se obtiene los siguientes resultados:

**Tabla 4.**

*Ingreso monetario de las familias por tipo de actividad primaria realizada*  
**Agricultura    Jornalero    Comercio/Servicios    Camaronero**

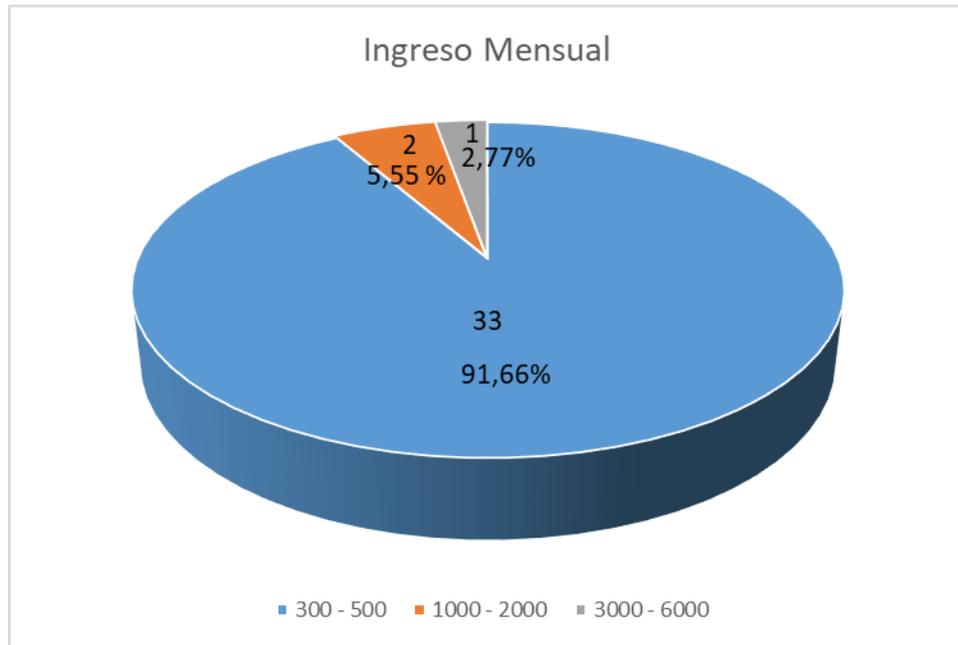
<b>300 -500</b>	15	2	16	
<b>1000 – 2000</b>	2			
<b>3000 - 6000</b>				1

**Fuente:** Encuesta realizada a las familias y Asociaciones dedicadas al cultivo de tilapia.

**Autor:** Econ. James Daza Murillo

## Gráfico No. 2

### Distribución porcentual por rangos del ingreso mensual de actividad principal



**Fuente:** Encuesta realizada a las familias y Asociaciones dedicadas al cultivo de tilapia.

**Autor:** Econ. James Daza Murillo

De igual manera se determina que el ingreso promedio de las personas referentes del presente estudio se ubica dentro del rango de \$ 300 – 500 dólares mensuales, que representa aproximadamente el 92% del total de la muestra tomada en nuestro caso de estudio.

Para poder tener una visión más clara de la evolución de esta actividad durante el periodo de estudio 2016 – 2020, se realizó una comparación de la implementación de piscina/s instaladas para el cultivo de tilapia al inicio de esta actividad por cada familia y Asociación, en contraste con las piscinas que siguen instaladas a la fecha de la realización de la encuesta el 15 de febrero 2020, arrojando los siguientes resultados:

**Tabla 5.*****Distribución de piscinas piscícolas periodo 2015 - 2020***

	<i>Hogar</i>	<i>Hogar</i>	<i>Hogar</i>	<i>Hogar</i>	<i>Hogar</i>	<i>Hogar</i>	<i>Asociación</i>	<i>Asociación</i>	<i>Total</i>
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>Acuml.</i>
<b>2015</b>	5	4							9
<b>2016</b>						1	2	1	13
<b>2017</b>	-2		3	1	7	-1			21
<b>2018</b>	-1							-1	19
<b>2019</b>									19
<b>2020</b>			-1						18

Fuente: Encuesta realizada a las familias y Asociaciones dedicadas al cultivo de tilapia.

Autor: Econ. James Daza Murillo

Los datos observados en la Tabla No. 5, nos indica, que durante el periodo 2015 – 2017, fueron instaladas 24 piscinas piscícolas, de igual manera durante el periodo 2017 – 2020, dejaron de funcionar 6 piscinas piscícolas. Lo que generalizando en el estudio de este tema de investigación se determina que del 100% de piscinas instaladas en el periodo 2015 – 2020, solo el 75% siguen aún operativas.

Para tener un análisis exhaustivo del tema investigado, debemos tener claro los conceptos del tipo de cultivo que se implementan para esta actividad piscícola, los cuales pueden ser EXTENSIVOS – SEMIE-INTENSIVO – INTENSIVOS para lo cual citamos.

**Extensivos:**

Toledo (2005) señala “Este tipo de cultivo se realiza en presas y micropresas, existe poco manejo del hombre y el empleo de bajos insumos, la alimentación es a través del alimento natural del agua. Se obtiene baja productividad y rendimientos de 100-250 Kg/ha/año, con densidades de siembra bajas”. (Méndez Martínez, Pérez Tamames, Torres Navarrete, & Reyes Pérez, 2018, pág. 16)

**Semi-intensivo:**

Toledo (2005) señala “Se realiza en micropresas y estanques. La alimentación natural se fomenta mediante la fertilización de estanques; adicionalmente se agrega alimento peletizado con bajo contenido de proteína. Los rendimientos en este sistema están entre 7-10 t/ha/año y densidades de siembra superiores al anterior”. (Méndez Martínez, Pérez Tamames, Torres Navarrete, & Reyes Pérez, 2018, pág. 17).

**Intensivo:**

Toledo (2005) señala “Se emplean estanques de tierra, y de cemento, así como jaulas y raceways, y gran densidad de animales. Se utilizan además considerables cantidades de pienso y fertilizantes, contribuyendo a que se requieran elevados niveles de oxígeno, flujo de agua. Es un sistema que se caracteriza por ser vulnerable a problemas de calidad del agua e incidencia de enfermedades. Los rendimientos en jaulas son de 80-100kg/m<sup>3</sup>/año, en estanques de 10-30 t/ha/año y raceways de 150-180 kg/m<sup>3</sup>/año. (Méndez Martínez, Pérez Tamames, Torres Navarrete, & Reyes Pérez, 2018, pág. 17).

Teniendo claro los tipos de cultivos que se aplican, podemos observar los resultados de las respuestas de la encuesta aplicada que son los siguientes:

**Tabla 6.**

*Tipos de cultivos aplicados por los hogares y asociaciones en el cultivo de tilapia.*

	Hogar <i>1</i>	Hogar <i>2</i>	Hogar <i>3</i>	Hogar <i>4</i>	Hogar <i>5</i>	Hogar <i>6</i>	Asociación <i>1</i>	Asociación <i>2</i>
<b>2015</b>	<i>I</i>	<i>E</i>						
<b>2016</b>						<i>E</i>	<i>E</i>	<i>E</i>
<b>2017</b>	<i>E</i>		<i>E</i>	<i>E</i>	<i>E</i>			

Fuente: Encuesta realizada a las familias y Asociaciones dedicadas al cultivo de tilapia.

Autor: Econ. James Daza Murillo

Podemos observar que predomina el tipo de cultivo extensivo en el 100% de las familias que se encuentran dentro de los hogares y asociaciones al momento de efectuar la encuesta de fecha 15 de febrero del 2020, a excepción del hogar 1, que inicio el cultivo de tilapia de manera intensiva en el 2015 con 5 piscinas, pero luego de dos años cambio el tipo a extensivo con solo 2 piscinas debido al alto costo y baja rentabilidad que le producía la actividad.

Dentro de las preguntas de gran relevancia dentro de la encuesta objeto de esta Investigación, las cuales nos darán las bases para poder hacer una interpretación adecuada del tema de estudio enunciamos las siguientes:

¿Le representa un ingreso económico adicional el cultivo de tilapia?: Si\_ No\_

La cual nos arrojó los siguientes resultados:

**Tabla 7.**

***Ingreso económico adicional por cultivo de tilapia.***

***Familias***

<b><i>Si</i></b>	<b><i>36</i></b>
<b><i>No</i></b>	<b><i>0</i></b>

**Fuente:** Encuesta realizada a las familias y Asociaciones dedicadas al cultivo de tilapia.

**Autor:** Econ. James Daza Murillo

Como se puede observar, el 100% de las familias encuestados dentro de los hogares y asociaciones respondieron afirmativamente, pero en este momento es cuando cabe la pregunta tema de estudio, ¿Este ingreso adicional obtenido de la actividad del cultivo de tilapia les representa una incidencia significativa en su ingreso familiar?

Para poder tener una interpretación más profunda a esta pregunta, se elaboró la siguiente interrogante: ¿Total del ingreso promedio mensual que representa esta actividad?: \$\_\_\_\_\_

**Tabla 8**

*Ingreso adicional mensual por cultivo de tilapia por persona cabeza de hogar*

<i>Valor</i>	<i>No. de personas</i>
<i>60 -100</i>	<i>28</i>
<i>200-300</i>	<i>5</i>
<i>500-800</i>	<i>2</i>
<i>3000</i>	<i>1</i>

**Fuente:** Encuesta realizada a las familias y Asociaciones dedicadas al cultivo de tilapia.

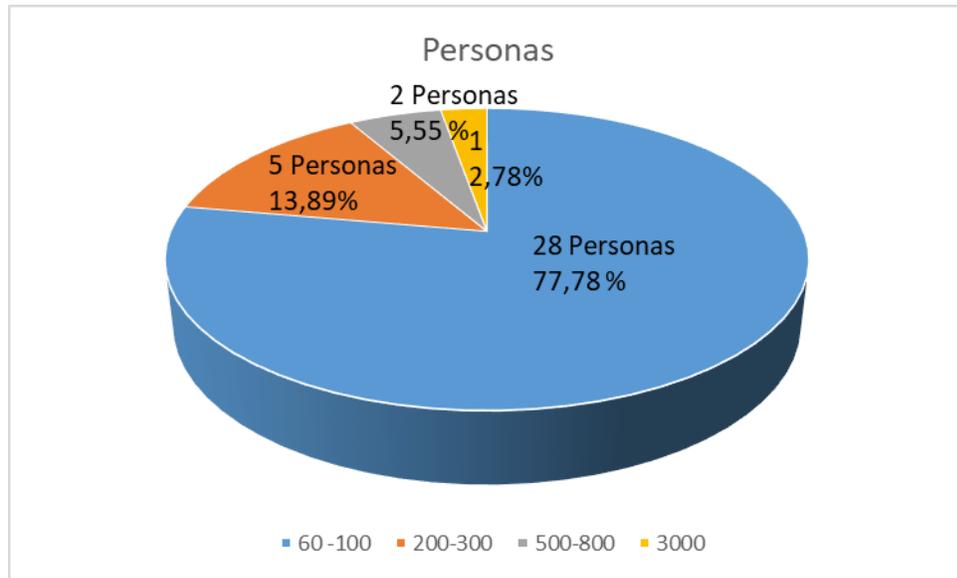
**Autor:** Econ. James Daza Murillo

Estos datos fueron tabulados de acuerdo con el ingreso que produce el cultivo de tilapia por piscina y distribuido a las personas que tienen a cargo una familia, por ejemplo: 2 hermanos tienen una piscina, pero cada uno de ellos tiene carga familiar, igual que las Asociaciones, donde una está conformada por 12 socios y otra por 16 socios, pero cada socio es responsable de una carga familiar, por lo tanto, el ingreso se lo divide en partes iguales.

Es de mencionar que se producen 2 cosechas por año, por lo tanto, se sacó un estimativo mensual del ingreso que les representa esta actividad.

**Gráfico No. 3**

**Distribución porcentual por rangos del ingreso mensual por cultivo de tilapia.**



**Fuente:** Encuesta realizada a las familias y Asociaciones dedicadas al cultivo de tilapia.

**Autor:** Econ. James Daza Murillo

Como podemos observar en el grafico No. 3, el ingreso más bajo por cultivo de tilapia 60 a 100 dólares mensuales se concentra en el 77,78% del total de personas cabeza de familia que se dedican a esta actividad.

Con la obtención de estos datos, se formuló directamente a las personas encuestadas la siguiente pregunta: ¿Percibe una mejora económica desde el inicio de esta actividad?, los resultados fueron los siguientes:

**Tabla No. 9**

*Mejora económica en el ingreso familiar*

<i>Familias</i>	
<i>Si</i>	6
<i>No</i>	30

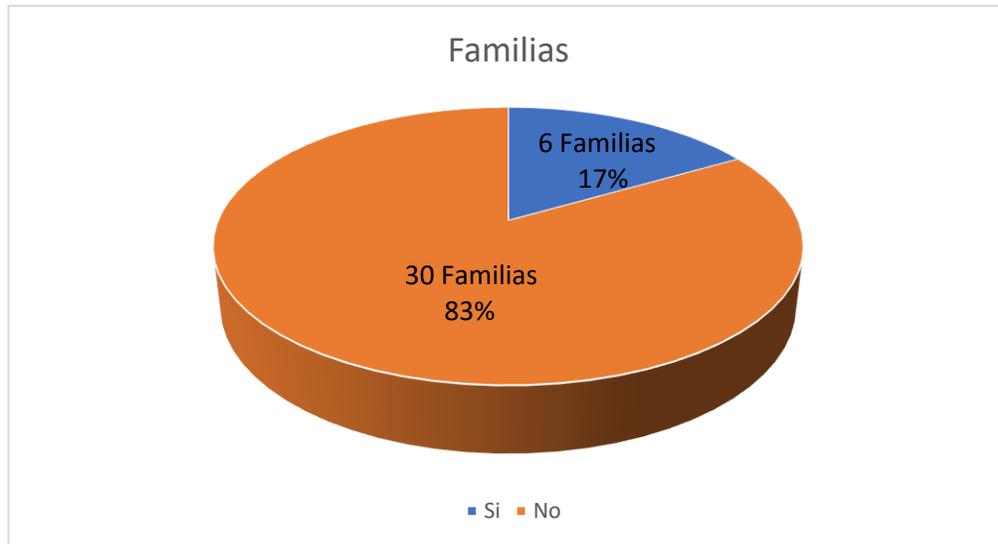
**Fuente:** Encuesta realizada a las familias y Asociaciones dedicadas al cultivo de tilapia.

**Autor:** Econ. James Daza Murillo

En este sentido, al hacer una evaluación del sentir sobre el ingreso producido por el cultivo de tilapia en la mejora de su economía, se observa que la opinión al respecto se encuentra muy sesgada hacia el **NO**, de no haber mejorado su economía familiar.

#### **Gráfico No. 4**

##### **Distribución porcentual de la percepción de mejora en el ingreso familiar**



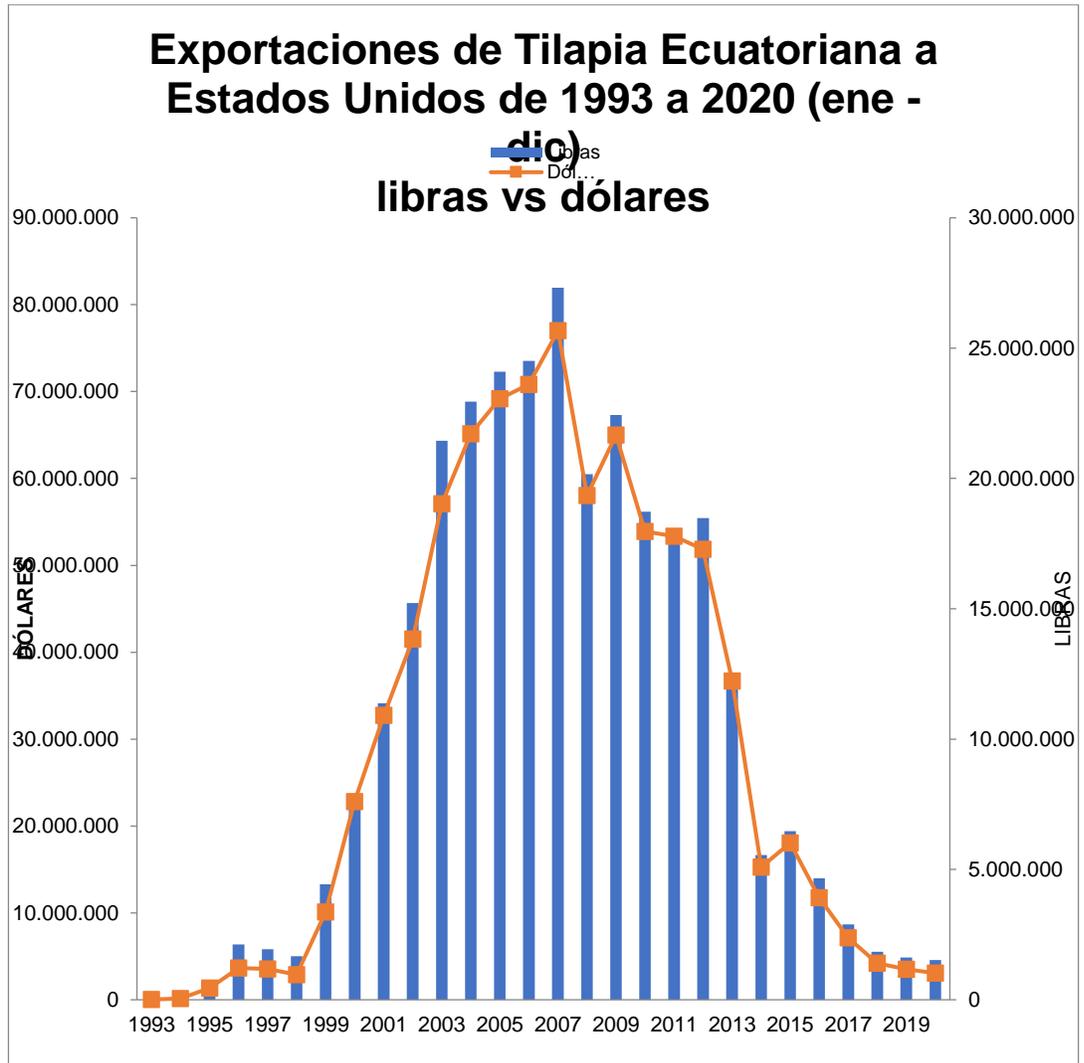
**Fuente:** Encuesta realizada a las familias y Asociaciones dedicadas al cultivo de tilapia.

**Autor:** Econ. James Daza Murillo

Dentro del contexto de los resultados expuestos hasta ahora de la encuesta aplicada durante el periodo 2016 – 2020 del cultivo de tilapia, tenemos datos externos muy interesantes, que podríamos considerar que influyeron en la práctica de esta actividad dentro del periodo de investigación y los resultados obtenidos.

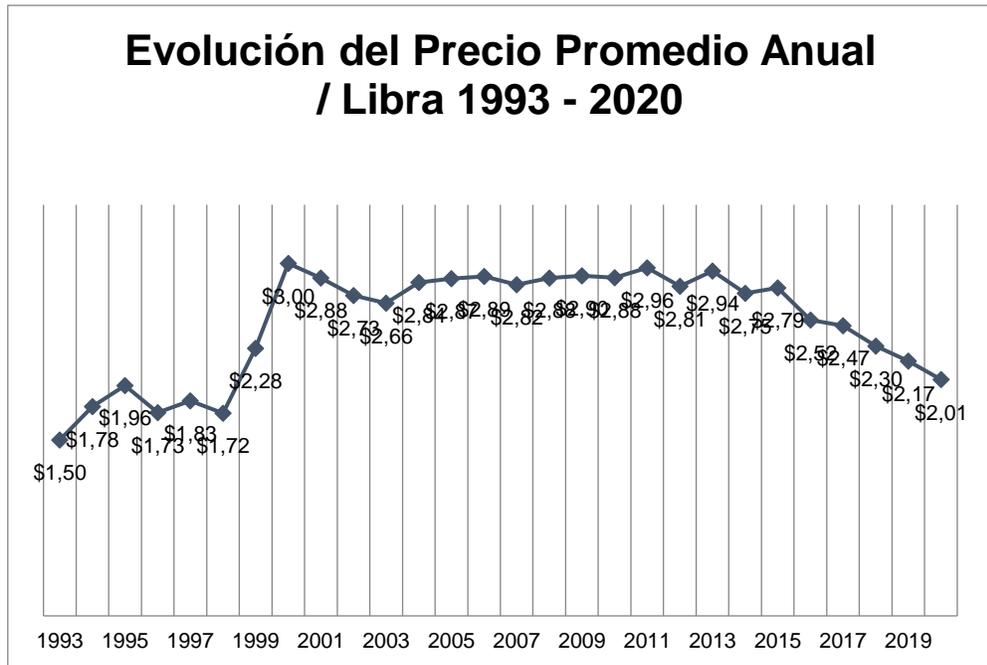
Demos un vistazo a los indicadores estadísticos a nivel mundial con relación a las exportaciones y precios históricos de la tilapia al mercado más importante para la venta de tilapia que es los Estados Unidos.

Grafico No. 5



Fuente: (Estadísticas Camara Nacional de Acuicultura, 2021)

Gráfico No. 6



Fuente: (Estadísticas Camara Nacional de Acuacultura, 2021)

Se puede observar claramente, durante el periodo de estudio de la presente investigación periodo 2016 - 2020, la actividad piscícola a nivel nacional se enfrentó a una caída dramática de las exportaciones a su principal mercado a nivel internacional que es los EE. UU, acompañada de una caída de los precios de la libra de tilapia, que afecto enormemente a la producción interna de tilapia.

### Análisis de resultados

Para poder realizar un análisis fundamentado de las repuestas proporcionadas por las familias encuestadas, en relación con la percepción que tienen sobre la mejora económica en su ingreso familiar, en lo referente a la actividad del cultivo de tilapia, se procedió a contrastar la información de la canasta básica vital establecida por estudios estadísticos del INEC a nivel Nacional, que es el mínimo alimentario que debe satisfacer por lo menos las necesidades energéticas y proteínicas de un hogar.y compararla con los ingresos obtenidos por las familias caso de estudio en el periodo seleccionado 2016 – 2020, en lo referente a su actividad primaria y los obtenidos por el cultivo de tilapia.

**Tabla No. 10***Canasta básica vital a diciembre 2016 -2020*

	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>
<i>Canasta Básica vital en dólares</i>	506,90	498,89	499,59	506,97	500,79

Fuente (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2021)

Para tener una idea más clara e interpretar mejor las respuestas sobre una mejora en los ingresos de la economía familiar, estableceremos una comparación incluyendo los rangos de ingresos por esta actividad y familias beneficiadas dentro de los hogares y asociaciones encuestadas.

**Tabla No. 11***Mejora económica en el ingreso familiar-rango de ingreso de la actividad-familias beneficiadas.*

	<i>Hogar 1</i>	<i>Hogar 2</i>	<i>Hogar 3</i>	<i>Hogar 4</i>	<i>Hogar 5</i>	<i>Hogar 6</i>	<i>Asociación 1</i>	<i>Asociación 2</i>
<i>Mejora económica</i>	<i>Si</i>	<i>Si</i>	<i>No</i>	<i>Si</i>	<i>Si</i>	<i>No</i>	<i>No</i>	<i>No</i>
<i>Ingreso Prom. Primario x familia</i>	1.000	500	400	400	6.000	300	300	270
<i>Ingreso Prom. cultivo de tilapia x familia</i>	650	250	250	300	3000	300	100	80
<i>Ingreso total promedio x familia</i>	1.650	750	650	700	9000	600	400	350
<i>Fam./Benef.</i>	2	2	1	1	1	1	16	12

Fuente: Encuesta realizada a las familias y Asociaciones dedicadas al cultivo de tilapia.

Autor: Econ. James Daza Murillo

Se puede observar, que las 30 familias que no perciben mejora en sus ingresos económico familiar con la actividad de la piscicultura según su respuesta a la encuesta aplicada, representan el 83% de la muestra y su ingreso total por familia se ubica entre los 350 y 650 dólares de ingreso total promedio mensual, se debe tener en cuenta que dos familias se sitúan por encima de la canasta básica vital determinada por el INEC, pero se siguen situando por debajo de la canasta familiar básica estimada por el INEC en \$ 710,08 dólares a diciembre del 2020. Con este resultado podemos afirmar que las familias objeto de estudio de la zona rural de Pueblo Viejo dedicados a la actividad de la piscicultura, en su mayoría no presentan una incidencia de mejora sustancial en el ingreso familiar.

Otro punto de estudio que se analiza es el comportamiento de la producción de tilapia por piscinas, en relación con el número de personas cabeza de familia que intervienen en cada una de ellas, se pudo determinar que es inversamente proporcional. A más personas involucradas en una piscina de cultivo de tilapia, menos representativo es el ingreso que se obtiene como se observa en la tabla a continuación:

**Tabla No. 12**

*Relación entre número de personas e ingreso por piscina*

	Hogar 1	Hogar 2	Hogar 3	Hogar 4	Hogar 5	Hogar 6	Asociación 1	Asociación 2
<b>Piscinas</b>	2	4	2	1	7	1	2	1
<b>Ingreso de piscicultura por familia</b>	650	250	250	300	3000	300	100	80
<b>Familias involucradas</b>	2	2	1	1	1	1	16	12

Fuente: Encuesta realizada a las familias y Asociaciones dedicadas al cultivo de tilapia.

Autor: Econ. James Daza Murillo

## 9. Conclusiones.

En esta parte del estudio se detallará cualitativamente los resultados que influyen en las variables de estudio, el cultivo de tilapia y el ingreso familiar, se observó que en la zona rural de Pueblviejo prima la actividad agrícola con un 47% en nuestro caso de estudio, seguido de la actividad de comercio y servicio de alimentación con un 44%, como actividades primarias a la que se dedican las familias encuestadas antes del periodo 2016 -2020, que les representa un ingreso que oscila en un rango entre \$ 240 y \$ 500 dólares en el mayor de los casos, salvo excepciones, ingreso el cual no cubría la canasta vital básica a diciembre del 2016 que se situaba en \$ 485, 24 dólares, en la mayoría de las familias encuestadas 91,66%

Con la implementación de la actividad piscícola por parte de las 36 familias contactadas, en el 83% de las familias encuestadas el ingreso total se incrementó a \$ 350 – 650 dólares, en términos porcentuales representa un incremento de 29,63% - 62,5% en comparación con el ingreso más bajo y el más alto respectivamente dentro del rango seleccionado. A pesar de significar un incremento en el ingreso global de las familias objetos de estudio, lo cual se confirma con las respuestas proporcionadas en la Tabla No. 7, ¿Le representa un ingreso económico adicional el cultivo de tilapia? , donde todas las familias contestaron que SI y representa el 100% de la muestra, pero se contrapone con la respuesta proporcionada en la Tabla No. 9 ¿Percibe una mejora económica desde el inicio de esta actividad?, donde 30 familias contestaron que NO (83%) y SI (17%), lo cual al ser comparado con el valor de la canasta familiar vital del periodo 2016 -2020, como medio de contraste para establecer un parámetro de lo que podemos considerar mejora económica en el ingreso familiar, se establece que no ha existido en el 83% de los casos.

Otro punto de análisis que se presume influyo en los bajos ingresos obtenidos de esta actividad piscícola, resulta al observar el comportamiento a nivel mundial de la exportación de tilapia a mercados internacionales, siendo nuestro principal demandante los EE.UU, y como se observa en el Grafico No. 5 en el

periodo 2016 – 2020, las exportaciones se desplomaron drásticamente, coincidiendo con el periodo de estudio en que las familias de esta zona rural iniciaron esta actividad de cultivo de tilapia, encontrándose con una baja de precio en la libra de tilapia como se observa en el Grafico No. 6, lo cual influyo en el resultado de éxito de mejorar sus ingresos al encontrarse con precios sumamente bajos en el mercado externo y por consiguiente en el interno.

De la información primaria levantada por medio de la encuesta y basados en las respuestas proporcionadas por las familias contactadas y al análisis realizado, se determinan las siguientes limitaciones que han originado que la actividad del cultivo de tilapia no haya contribuido a una mejora sustancial en el ingreso familiar de la mayoría de familias dedicadas a esta actividad en el periodo 2016 – 2020, el resultado es el siguiente:

- Falta de asesoría técnica.
- Difícil acceso a créditos financieros.
- Afectación por plaga de hongo en el año 2017, produjo la pérdida de casi toda la cosecha.
- Falta de apertura de nichos de mercados, no existe un mercado amplio de distribución.
- No hay diversidad de compradores de tilapia
- Calidad de alevines sumamente baja, no existe estandarización ni norma de calidad.
- Engorrosa tramitología para vender la producción a las pocas empresas exportadoras que existen en el mercado.
- Inviernos fuertes produce desborde en las piscinas
- Baja rentabilidad de la inversión por precios bajos produce perdidas a largo plazo.

### **Recomendaciones**

- Durante la última década, las entidades gubernamentales han sido estandarte para desarrollar e implementar programas y proyectos de

desarrollo comunitario, con el objetivo de diseñar una estrategia social con la finalidad principal de conformar pequeños grupos sociales, con el apoyo de asociaciones y fundaciones, para de esta manera hacer frente al impacto social y fortalecer a los que no tienen la capacidad de enfrentar situaciones como las comunidades que han tenido una inadecuada atención gubernamental, por lo que es necesario “Analizar el cultivo de tilapia y su incidencia en el mejoramiento del ingreso familiar de la zona Rural del Cantón Pueblo Viejo”.

- La zona rural del presente estudio debe ser considerada como una zona estratégica para la actividad piscícola, como una opción alternativa para las actividades de emprendimiento y seguridad alimenticia, por cuanto presenta condiciones idóneas para implementar este tipo de actividad como es la piscicultura, ya que el cantón Pueblo Viejo se encuentra ubicado dentro de la Cuenca del río Guayas, el río Pueblo Viejo atraviesa el cantón, con una serie de afluentes que lo nutren y una gran cantidad de esteros y riachuelos, el 50% de su territorio se encuentra ubicado dentro del Humedal Abras de Mantequilla y el 36% de la población del cantón se encuentra asentada en este sitio, lo cual indica que pese a contar con todas las condiciones favorables para realizar la actividad piscícola, esta no ha tenido el éxito esperado.
- El Estado debe fortalecer sus políticas públicas en referencia a la acuicultura, incluyendo en su planificación presupuestaria recursos que permitan a las personas que inician en la actividad de la piscicultura, puedan tener acceso a la capacitación y préstamos oportunos que conlleven a la mejora en sus rendimientos e ingresos, mejora en la educación rural y accesibilidad, para que los jóvenes vean alternativas en su sector y así no migren por supuestas mejoras en su estilo de vida
- Se deben realizar módulos de capacitación por parte del gobierno, a través de los organismos competentes a esta actividad, para impartir conocimiento a los agricultores del sector, sobre la posibilidad de

implementar esta actividad dentro de sus tierras, incluyendo el buen manejo del cultivo de tilapia, su trasportación y alimentación, enfermedades que se pueden presentar, prevención, correcciones de las mismas, cuidado y mantenimiento de las piscinas.

- Se sugiere a las familias dedicadas a la actividad piscícola, acceder a semillas certificadas que existan en el mercado, con mejores rendimientos y con tolerancia y/o resistencias a diferentes plagas y enfermedades y de acuerdo con sus agroecosistemas.
- Se recomienda hacer un estudio más a profundidad con datos de fuente primaria de esta zona rural, con variables como costos de producción, venta del producto para que se pueda dar relación con costos-ingresos-rentabilidad, y hacer más atractivo el emprendimiento de esta actividad.

## 10. Referencias bibliográficas.

### Bibliografía

- Acevedo, A., & Martínez, J. (2016). *La agricultura familiar en Colombia Estudios de caso desde la multifuncionalidad y su aporte a la paz*. Bogota: : Fondo Editorial Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia, Corporación Universitaria Minuto de Dios, Agrosolidaria.
- Acosta, A. (2013). *EL BUEN VIVIR. SUMAK KAWSAY*,. Icaria, Barcelona.
- Alonso, G. J. (2013). REVISIÓN DEL CONCEPTO DE DESARROLLO LOCAL DESDE UNA PERSPECTIVA TERRITORIAL. *Revista Lider*, 12.
- Chayanov, A. V. (1926). *La organización de la unidad económica campesina*. Moscú: Ediciones Nueva Visión SAIC.
- Daza, E. (2015). ESTADO Y TRANSFORMACIÓN PRODUCTIVA EN EL CAMPO. *Geonordeste*.
- Estadísticas Camara Nacional de Acuicultura*. (2021). Obtenido de <https://www.cna-ecuador.com/estadisticas/>
- Fernando, V. V., María del Carmen, C. L., Luz María, Z. M., & Barbarito Jaime, C. (2010). Cultivo de tilapia (*Oreochromis niloticus*) a pequeña ¿alternativa alimentaria para familias rurales y. *REDEVET*.
- Gálvez, T. (2003). Lectura crítica de un estudio cualitativo descriptivo. *INDEX. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. (2021). Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/canasta/>
- José Angel, V. N., & Claudia Karina, R. C. (2008). *Desarrollo Territorial, Sostenible Socialmente Responsable y Universidad*. Mexico: Universidad Autónoma Indígena de México.
- LA HORA. (5 de Junio de 2013). ESTACIÓN CACHARÍ LUCHA POR SER AUTOSUSTENTABLE.
- Mariane, K. (1995). LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA: UN CAMPO DE POSIBILIDADES Y DESAFÍOS. *Temas de Educación*, 21.
- Marta, H. H. (2014). *PROYECTO DE DESARROLLO COMUNITARIO CON JOVENES EN EL MEDIO RURAL*.
- Matínez Valle, L. (2013). *La Agricultura Familiar en el Ecuador*. Quito.
- Méndez Martínez, Y., Pérez Tamames, Y., Torres Navarrete, Y., & Reyes Pérez, J. J. (2018). ESTADO DEL ARTE DEL CULTIVO DE TILAPIA ROJA EN LA MAYOR DE LAS ANTILLAS. *Revista de Ciencias Biológicas y de la Salud*, 17.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería*. (2012). Obtenido de <https://www.agricultura.gob.ec/estacion-de-reproduccion-de-peces-de-agua-dulce-y-el-centro-piscicola-cachari-proveen-de-alevines-a-productores-rurales/>

- Ministerio de Agricultura y Ganadería.* (2012). Obtenido de <https://www.agricultura.gob.ec/se-inauguro-estacion-piscicola-cachari-en-babahoyo/>
- Ocampo, J. A., & Bértola, L. (2013). *El desarrollo económico de América Latina desde la independencia*. Mexico: Fondo de Cultura Económica.
- Ornelas-Luna, R. A.-P.-D.-L. (2017). Un enfoque sustentable al cultivo de tilapia. *Acta Universitaria*, 27(5), 19-25. doi: 10.15174/au..1231.
- Ricardo, O. L., Bernabé, A. P., Arnulfo, H. D., José Angel, H. L., & Daniel Enrique, G. S. (2017). Un enfoque sustentable al cultivo de tilapia. *Acta Universitaria*, Volumen 27 No. 5 doi: 10.15174/au.
- Santacoloma, L. E. (2015). Importancia de la economía campesina en los contextos contemporáneos una mirada al caso colombiano. *Entramado*, 41.
- Tetreault, D. (2015). *Una taxonomía de modelos de desarrollo sustentable*. Espiral Estudios sobre Estado y sociedad (eISSN: 2594-021X), 2004, vol. 10, no 29.
- Valle, J. A., & Fuentes, N. M. (2016). *Gestión de emprendimiento de Economía Popular y Solidaria para potenciar un desarrollo comunitario local*. Avances.

# ANEXOS

# Anexo 1

6.

## ANEXO 1

### Encuesta aplicada (2020)

#### Universidad de Guayaquil Maestría en Economía con Mención en Desarrollo Rural

#### Encuesta socioeconómica

Provincia: Los Ríos  
Cantón: Pueblo Viejo  
Sector: Rural

Denominación del sitio: Sector "La Barranca"

Hora de inicio 16:00 pm.

Nombre del encuestador James Daza Nombre del encuestado Austina Nicola

Fecha 15/02/2020 edad \_\_\_\_\_ Lugar que ocupa en la familia \_\_\_\_\_

#### I. Aspectos generales:

1.- Número de integrantes de la familia: Asociación "La Barranca"

Adultos: Hombre \_\_\_\_\_ Mujer \_\_\_\_\_ Niños 12. Socios.

¿Todos viven en la zona rural? Sí  no \_\_\_\_\_ ¿Cuántos? \_\_\_\_\_

#### II. Indicadores del ingreso familiar:

##### Actividades económicas

2.- ¿Cuál es su actividad económica principal? Agricultura (Arroz-Maíz).

3.- ¿Cuál es el ingreso mensual que representa? \$ 240-300.

4.- ¿Qué actividades económicas adicionales realiza para incrementar su ingreso familiar?, (aunque sea temporal). Tiempo que lleva realizando la actividad.

Agricultura \_\_\_\_\_, Artesanía \_\_\_\_\_, Forestal \_\_\_\_\_ Pesca \_\_\_\_\_ Comercio \_\_\_\_\_ Turismo \_\_\_\_\_

Jornalero \_\_\_\_\_ Fruticultura \_\_\_\_\_, Acuicultura/Piscicultura  Otro \_\_\_\_\_

Total Ingreso promedio mensual que representa \$ 1000.

#### III Indicadores de nivel de vida

5.- ¿Qué combustible usa para cocinar? Gas  leña \_\_\_\_\_ ambos \_\_\_\_\_, otro \_\_\_\_\_

6.- ¿Considera que el ingreso mensual familiar se reparte en partes iguales en los miembros de su familia? Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Se reinvierte en la Asociación

7.- Características de la vivienda: Cemento bloque, ladrillos % , madera % \_\_\_\_\_,  
Caña % \_\_\_\_\_, cartón % \_\_\_\_\_, otros % \_\_\_\_\_.

Número de cuartos 2.

8.- ¿Qué tipo de servicio de salud tiene?: IESS \_\_\_\_\_ Salud pública   
Privado \_\_\_\_\_

9.- ¿Recibe ayuda económica del gobierno? Sí  No \_\_\_\_\_ Material \_\_\_\_\_ Efectivo  
\$ \_\_\_\_\_ *La Mayoría de Sarios*

10.- Tenencia de la tierra: Propia , Rentada  Prestada \_\_\_\_\_, Comunal \_\_\_\_\_, Otro \_\_\_\_\_

11.- ¿Tienen agua? Sí  no \_\_\_\_\_ ¿De dónde proviene?

Red pública \_\_\_\_\_, Pozo  Río \_\_\_\_\_, otro \_\_\_\_\_

12.- ¿Tienen electricidad? Sí  no \_\_\_\_\_ Servicio Público  planta  
propia \_\_\_\_\_ energía solar \_\_\_\_\_

13.- ¿Tienen baño interno? Sí  no \_\_\_\_\_ otro: letrina \_\_\_\_\_ Pozo séptico .

14.- Las personas que están en edad escolar, ¿asisten a la escuela? Sí \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_

¿Dónde está la escuela?: N/A.

#### IV. Indicadores de tipo de alimentación

##### Consumo de tipos de carnes

15.- ¿Cuáles son los tipos de carnes más utilizadas en su dieta en la semana?

Cerdo \_\_\_\_\_, Res \_\_\_\_\_, Chivo \_\_\_\_\_, Pollo 2, Pescado 1, Otros \_\_\_\_\_

16.- ¿Cuántas veces a la semana come Cerdo? : \_\_\_\_\_

17.- ¿Cuántas veces a la semana come Res?: \_\_\_\_\_

18.- ¿Cuántas veces a la semana come Chivo?: \_\_\_\_\_

19.- ¿Cuántas veces a la semana come Pollo? : 5

20.- ¿Cuántas veces a la semana come Pescado?: 1

21.- ¿Cuántas veces a la semana come (otros): \_\_\_\_\_

##### V. Vías de comunicación

22.- ¿Es fácil entrar o salir de la zona? Sí  No \_\_\_\_\_

23.- ¿Cómo calificaría el camino para llegar a la zona? Bueno \_\_\_ malo \_\_\_  
regular X

24.- ¿Qué medio de transporte utiliza? Auto \_\_\_ (tipo \_\_\_ año \_\_\_)  
camión \_\_\_ moto \_\_\_ bicicleta \_\_\_ otro transporte público

#### VI. Acuicultura

25.- ¿Desde qué fecha inicio esta actividad?  
2016-2018 finales

26.- ¿Cuántas personas se dedican a esta actividad? 4

27.- Mujeres 1 Hombres 3 Niños menores de 12 años \_\_\_ De 12-18 años \_\_\_

28.- Extensión de las piscina/s: 1 (25 X 40 mt)

29.- La práctica de la acuicultura es:

Extensiva (cultivo de baja intensidad y tecnología) \_\_\_

Intensiva (tanques o piscinas aisladas con sistemas técnicos de captación y recirculación de agua) X Ambas \_\_\_

30.- ¿Cuáles son las especies que cultivan?

Tilapia

31.- En la época de sequía ¿de dónde se aprovisionan de agua?

Pozo profundo

32.- ¿Qué complemento alimenticio utiliza?: Balanceado X, otros \_\_\_

33.- ¿En qué lugar adquiere los alevines de tilapia?:

Babahoyo "Cachani" Lomas, Quevedo "Pescapiscas" Lomas

34.- ¿Le representa un ingreso económico adicional el cultivo de tilapia?: Si X No \_\_\_ Reinversión

35.- ¿En qué porcentaje en comparación con su ingreso temporal?: % 100

36.- ¿Percibe una mejora económica desde el inicio de esta actividad?: Si \_\_\_ No X

37.- ¿A que destina el ingreso adicional de esta actividad?

Enseres del Hogar \_\_\_, Educación \_\_\_, Salud \_\_\_, Alimentación \_\_\_, Inversión \_\_\_

Tipo de Inversión Agricultura - Ciclo Corto

Otros \_\_\_\_\_

38.- ¿Cómo está distribuida la producción de tilapia?

No. de tilapia	Autoconsumo	Venta
Roja		100%
Negra		

39.- ¿Qué problemas ha tenido en el ejercicio de esta actividad? Enumere:

1.- Baja calidad de la Semilla

2.- Baja Rentabilidad de la Inversión

3.- Pocos nichos de Mercados

4.- \_\_\_\_\_

5.- \_\_\_\_\_

40.- Hora final: 16:30 pm

**Anexo 2**  
**Imagen de Estación piscícola CACHARI**



Fuente: (LA HORA, 2013)

**Anexo 3**  
**Fotos de lugares visitados para realizar encuesta**











