



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
La Universidad Católica de Loja

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
EMPRESARIALES**

CARRERA DE ECONOMÍA

**Influencia del sector pesquero artesanal en el
cumplimiento de la seguridad alimentaria y nutricional del
cantón Jaramijó**

Trabajo de integración curricular previo a la obtención del título de:

ECONOMISTA

Autor: Quijije Espinal, Darwin Luciano

Director: Rojas Ojeda, Luis Alfonso

MANTA

2023



Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

2023

Aprobación del director del Trabajo de Integración Curricular

Loja, 16 de marzo de 2023

Doctor.

Diego Alejandro Ochoa Jiménez

Director de la carrera de economía

Ciudad.-

De mi consideración:

Me permito comunicar que, en calidad de director del presente Trabajo de Integración Curricular denominado: Influencia del sector pesquero artesanal en el cumplimiento de la seguridad alimentaria y nutricional del cantón Jaramijó, realizado por Darwin Luciano Quijije Espinal ha sido orientado y revisado durante su ejecución, así mismo ha sido verificado a través de la herramienta de similitud académica institucional, y cuenta con un porcentaje de coincidencia aceptable. En virtud de ello, y por considerar que el mismo cumple con todos los parámetros establecidos por la Universidad, doy mi aprobación a fin de continuar con el proceso académico correspondiente

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,

Mgr. Luis Alfonso Rojas Ojeda

C.I.:

Correo electrónico: larojas@utpl.edu.ec

Declaración de autoría y cesión de derechos

Yo, Darwin Luciano Quijije Espinal, declaro y acepto en forma expresa lo siguiente:

Ser autor del Trabajo de Integración Curricular denominado: Influencia del sector pesquero artesanal en el cumplimiento de la seguridad alimentaria y nutricional del cantón Jaramijó, de la carrera de Economía, específicamente de los contenidos comprendidos en: Marco Teórico, Antecedentes y metodologías, Análisis de resultados, siendo el Mgst. Luis Alfonso Rojas Ojeda, director del presente trabajo; también declaro que la presente investigación no vulnera derechos de terceros ni utiliza fraudulentamente obras preexistentes. Además, ratifico que las ideas, criterios, opiniones, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad. Eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones judiciales o administrativas, en relación a la propiedad intelectual de este trabajo.

Que la presente obra, producto de mis actividades académicas y de investigación, forma parte del patrimonio de la Universidad Técnica Particular de Loja, de conformidad con el artículo 20, literal j), de la Ley Orgánica de Educación Superior; y, artículo 91 del Estatuto Orgánico de la UTPL, que establece: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”, en tal virtud, cedo a favor de la Universidad Técnica Particular de Loja la titularidad de los derechos patrimoniales que me corresponden en calidad de autor/a, de forma incondicional, completa, exclusiva y por todo el tiempo de su vigencia.

La Universidad Técnica Particular de Loja queda facultada para ingresar el presente trabajo al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública, en cumplimiento del artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Autor: Darwin Luciano Quijije Espinal

C.I. 131058907-0

Correo electrónico: dlquijije@utpl.edu.ec

Dedicatoria

El presente trabajo está dedicado a la memoria de mi difunto Padre, Alejandro Quijije Delgado, por el apoyo incondicional hacia mi persona, por esos inicios académicos brindados y a esa confianza que siempre puso en mí.

A mi Esposa Lucy Tania Posligua Rezabala, la cual pasó muchas horas de develo y preocupación conmigo, apoyándome en momentos apunto de flaquear, por su confianza y paciencia

También dedico este trabajo a mis hijas: Rebeca Alejandra, Vianka Alejandra y a Emma Isabela, para que tengan un ejemplo y camino a seguir.

A mí comunidad Bajo de la Palma, ya que por largos años hay deficiencia de profesionales y por tal motivo el desarrollo se ve afectado.

“Quise rendirme, pero miré hacia tras y vi que alguien seguía mis pasos”

Agradecimiento

Agradezco al dador de la vida, Dios todopoderoso, por haberme permitido vivir esta experiencia tan linda, por este logro obtenido que suma más a mi persona. Gracias Dios por enseñarme la humildad, “entre más grande, más humilde”.

Gracias a mi querida esposa por el apoyo durante esta carrera, y a toda mi familia, ya que se tuvo que sacrificar fines de semanas de reunión familiar por horas de estudio en mi carrera.

Gracias a todos los docentes que me ayudaron a forjar mis conocimientos académicos y así poder realizar este trabajo de la manera más profesional.

Gracias a el estimado Msgt. Luis Alfonso Rojas Ojeda, por su guía y ayuda impartida hacia mí como director de tesis, a las Msgt. Elsa Toledo y Diana Benavides por sus aportes a este trabajo.

Gracias infinitamente a todas y cada una de las personas que por algún motivo me brindaron su apoyo para que este logro sea realidad.

Índice de contenidos

<i>Aprobación del director del Trabajo de Integración Curricular</i>	<i>II</i>
<i>Declaración de autoría y cesión de derechos</i>	<i>III</i>
<i>Dedicatoria</i>	<i>IV</i>
<i>Agradecimiento</i>	<i>V</i>
<i>Índice de contenidos</i>	<i>VI</i>
<i>Resumen</i>	<i>1</i>
<i>Abstract</i>	<i>2</i>
<i>Introducción</i>	<i>3</i>
<i>Capítulo uno</i>	<i>5</i>
<i>Marco Teórico</i>	<i>5</i>
<i>1.1 Actividad Económica de la Pesca</i>	<i>5</i>
<i>1.1.1 Recursos naturales renovables: Marco general</i>	<i>5</i>
<i>1.1.2 Pesca Artesanal</i>	<i>6</i>
<i>1.1.3 Soberanía Alimentaria</i>	<i>12</i>
<i>1.2 Datos Empíricos sobre la pesca y la Seguridad Alimentaria</i>	<i>12</i>
<i>Capitulo dos</i>	<i>17</i>
<i>Antecedentes y Metodología</i>	<i>17</i>
<i>2.1. Diseño de investigación y fuentes de información</i>	<i>17</i>
<i>2.2. Métodos</i>	<i>21</i>
<i>2.2.1. Diseño muestral</i>	<i>21</i>
<i>2.2.2. Estrategia econométrica</i>	<i>22</i>
<i>2.2.3 Operacionalización de las variables</i>	<i>24</i>
<i>Capítulo tres</i>	<i>26</i>
<i>Análisis de Resultados</i>	<i>26</i>

3.1 Análisis descriptivo de la influencia de la pesca artesanal en el cumplimiento de la seguridad alimentaria en el cantón Jaramijó.....	26
3.2 Características Básicas del Encuestado.....	26
3.3. Ingresos y Gastos de los encuestados.	28
3.4 Acceso a los mercados.....	31
3.5 Alimentación y salud.....	33
3.6 Pesca.	34
3.7 Resultados del Modelo Econométrico.....	36
3.8 Discusión de resultados	40
Conclusiones y Recomendaciones.....	¡Error! Marcador no definido.
Referencias.....	44
Anexos	48
Encuesta	50

Índice de tablas

Tabla 1 Operacionalización de las variables.....	24
Tabla 2 Edad de los encuestados	27
Tabla 3 Número de miembros de la familia	28
Tabla 4 Ingreso mensual promedio en hogar.....	28
Tabla 5 Ingreso mensual según el número de embarcaciones	29
Tabla 6 Ingreso mensual según el arte de pesca que utilizan.....	30
Tabla 7 Promedio mensual de distribución de gastos	30
Tabla 8 Comidas diárias en el hogar.....	33
Tabla 9 Números de faenas mensual.....	34
Tabla 10 Porción de cada faena para el consumo del hogar.....	35
Tabla 11 Lugar de comercialización de la producción pesquera.....	35
Tabla 12 Estadísticos de comparación para selección del modelo	36
Tabla 13 Modelo final en STATA.....	37

Tabla 14 Modelo con variables significativas	38
Tabla 15 Efectos marginales en STATA.....	39

Índice de figuras

Figura 1 Función de crecimiento logístico de la biomasa	5
Figura 2 Clasificación de pesca industrial y artesanal.....	7
Figura 3 Producción de la pesca de captura (toneladas métricas).....	17
Figura 4 Producción de la pesca de captura (Tm) en Ecuador	18
Figura 5 Consumo aparente de pescado per cápita, promedio del período 2015-17 ...	19
Figura 6 Género del encuestado	26
Figura 7 Nivel de educación del encuestado	27
Figura 8 Medio de transporte para los mercados	31
Figura 9 Disponibilidad de alimentos	32
Figura 10 Acceso a productos frescos	33
Figura 11 Promedio de consumo de tipos de alimentos diario en la semana	34
Figura 12 Números de faenas mensual	35
Figura 13 Fidelidad del modelo en STATA	38

Resumen

El objetivo del presente trabajo es identificar si la pesca artesanal influye de manera significativa en el cumplimiento de la seguridad alimentaria del cantón Jaramijó. Para lo cual se Identificará de forma cuantitativa si los ingresos percibidos por los pescadores artesanales del cantón Jaramijó les ha permitido cubrir sus necesidades alimentarias y por otra parte comprobar si las familias de pescadores artesanales del cantón Jaramijó cuentan con una alimentación nutritiva. Para lo cual se utilizó un modelo probabilístico logit. Los resultados permiten concluir que las variables estadísticamente significativas son: estado civil, acceso al agua, tenencia de la vivienda, edad y tamaño del hogar. Por otra parte, la variable que no tiene significancia pero que es incluida dentro del modelo es Educación. Los resultados encontrados constituyen un apoyo para la evaluación de políticas multisectoriales y su rediseño con la finalidad de garantizar que los ecuatorianos puedan acceder a alimentos de calidad que posibiliten el cumplimiento de los derechos ciudadanos y por ende el desarrollo socioeconómico del país.

PALABRAS CLAVE: Seguridad Alimentaria, Logit, Probit, Pesca Artesanal, Jaramijó.

Abstract

The objective of this work is to identify if artisanal fishing significantly influences compliance with food safety in the Jaramijó canton. For which it will be quantitatively identified if the income received by the artisanal fishermen of the Jaramijó canton has allowed them to cover their food needs and, on the other hand, to verify if the families of artisanal fishermen of the Jaramijó canton have a nutritious diet. The results indicate that to explain food sovereignty, logit and probit probabilistic models have been used, establishing that the following are statistically significant: marital status, access to water, home ownership, age and household size. On the other hand, the variable that is not significant but is included in the model is Education. The results found constitute a support for the evaluation of multisectoral policies and their redesign to guarantee that Ecuadorians can access quality food that enables the fulfillment of citizen rights and therefore the socioeconomic development of the country.

KEY WORDS: Food Security, Logit, Probit, Artisanal Fishing, Jaramijó.

Introducción

La FAO define a la seguridad alimentaria como una situación que existe cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico, social y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias alimentarias para llevar una vida activa y sana. Sin embargo, los problemas ocasionados por la falta de ésta, han generado controversias y preocupaciones a los gobiernos nacionales

En los últimos años, se ha llegado a la conclusión de que la alimentación adecuada determina significativamente el desarrollo económico a nivel individual y social, sin embargo, los estudios e investigaciones de este campo en el ámbito ecuatoriano, son insuficientes.

De esta manera surge la necesidad de determinar las variables que explican la seguridad alimentaria en los hogares, para que los gobiernos nacionales, cuenten con información detallada y específica, para la creación y aplicabilidad eficiente de políticas encaminadas a garantizar la seguridad alimentaria de los hogares ecuatorianos. Por esta razón esta investigación que ha tomado como referencia a los pescadores artesanales del cantón Jaramijó constituye un estudio pionero en esta materia,

Con el propósito de encontrar los determinantes de la seguridad alimentaria desde la perspectiva económica de los hogares ecuatorianos, se ha realizado una encuesta considerando una muestra calculada con un procedimiento estadístico basada en parámetros de confianza y error. Con esta información se estiman dos modelos econométricos LOGIT y PROBIT. Estos modelos arrojan una información que es validada al estimar los efectos marginales en las medias de cada variable y así finalmente, se obtienen los determinantes de la seguridad alimentaria entre los pescadores artesanales del cantón Jaramijó.

La estructura de la investigación está conformada por tres capítulos. El primer capítulo presenta la revisión de la literatura y de la evidencia empírica. Sobre esta base teórica parten los trabajos relacionados a la seguridad alimentaria y considerando la evidencia empírica se establecen -a priori- los posibles determinantes de la seguridad alimentaria de los pescadores artesanales del cantón Jaramijó. El segundo capítulo presenta los antecedentes y el contexto sobre la seguridad alimentaria. Donde se refleja la importancia que tiene la alimentación y

además se evidencia el aporte que tiene la seguridad alimentaria no solo para los individuos sino también para la sociedad en su conjunto. El tercer capítulo desarrolla el análisis descriptivo de la encuesta y las estimaciones econométricas para con ellas, exponer y discutir los resultados encontrados. Finalmente se exponen las conclusiones y comentarios generales.

Capítulo uno

Marco teórico

1.1 Actividad Económica de la Pesca

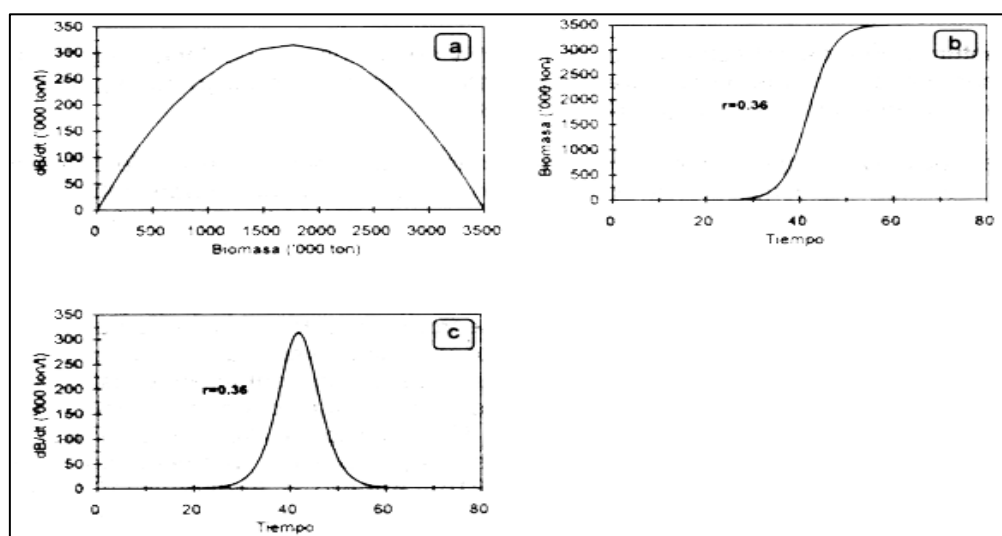
1.1.1 Recursos naturales renovables: Marco general

En primer lugar, Galarza y Kámiche (2015) señalan que, la pesca como actividad económica es un recurso de stock con características de recursos naturales renovables, pues la regeneración natural es mayor a cero. Ahora bien, Galarza (2010) advierte que, a pesar de esta característica, puede darse el caso de que dicha actividad se convierta en no renovable debido a un nivel de extracción que sobrepase la capacidad reproductiva de la especie, reduciéndose el stock a través del tiempo.

Esta actividad depende de la biomasa, es decir, para analizar la pesca se debe tener en cuenta los mecanismos biológicos de la población. Siguiendo a Bertolotti et. al. (2008), es importante tener en cuenta la dimensión biológica de la pesca, es decir, conocer el comportamiento de la especie. Una representación convencional de esto, basado en Seijo et. al., (1997), se presenta a continuación:

Figura 1

Función de crecimiento logístico de la biomasa



Fuente: Seijo, Defeo, y Salas (1997).

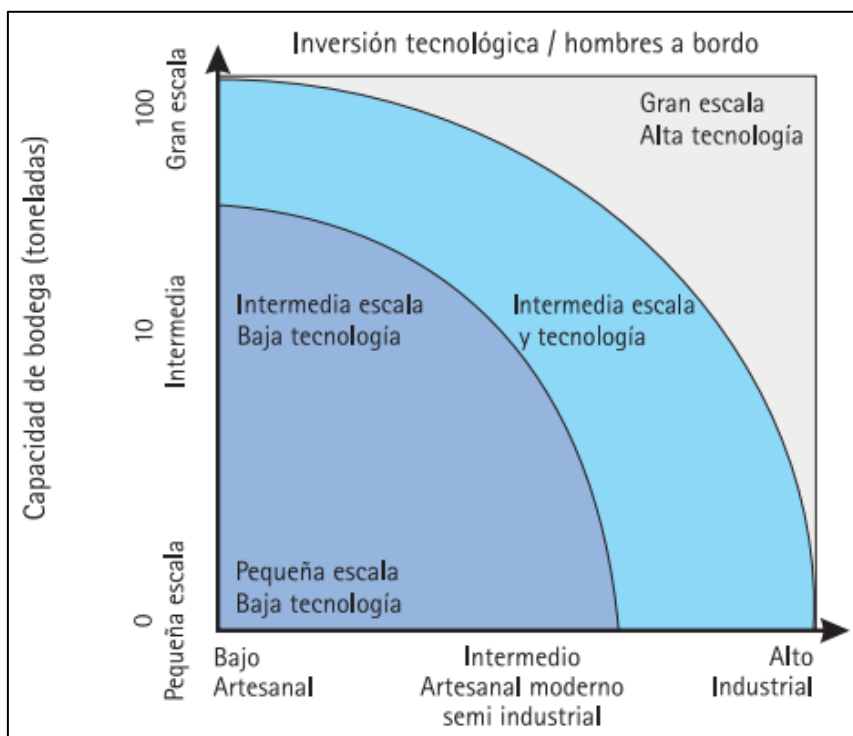
En esta figura se pueden observar tres funciones de crecimiento. En el recuadro **a**, se muestra la tasa de crecimiento poblacional correspondiente a cada nivel de biomasa del recurso, para una población hipotética con una tasa de 0.36; mientras que en el recuadro **b**, se observa una curva sigmoide que relaciona la biomasa con el tiempo, lo mismo que en el recuadro **c**.

Además, como lo mencionan Bertolotti et. al. (2008), se debe considerar que es imprescindible el análisis de los derechos y regímenes de propiedad del recurso pesquero, señalan que existen los siguientes regímenes: sin propiedad, propiedad privada, propiedad estatal y propiedad común.

1.1.2 Pesca Artesanal

Con base en la dimensión económica de la pesca se puede clasificar a esta actividad en industrial y artesanal. Esta última, según León-Valle et. al. (2017), aborda aspectos sociales y culturales. Los mismos autores indican que este tipo de pesca es realizada por millones de personas a nivel mundial, y en general, sus prácticas son más sostenibles en comparación a la gran industria. Para la FAO (2022) el concepto de pesca artesanal se refiere a la pesca tradicional y familiar, en donde se utilizan una cantidad relativamente pequeña de capital y energía y embarcaciones relativamente pequeñas. Asimismo, este tipo de pesquería es de subsistencia a una escala comercial pequeña.

Galarza y Kámiche (2015), con base en el Oregon Institute of Marine Biology (2011), presentan una ilustración que explica la clasificación de la pesca artesanal e industrial, la cual se muestra a continuación:

Figura 2*Clasificación de pesca industrial y artesanal**Fuente: Galarza y Kámiche (2015).*

1.1.1. Seguridad alimentaria

En la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948, se incluye el derecho a la alimentación y cubre diferentes aspectos, entre ellos, la disponibilidad, calidad y salubridad de los alimentos (CEMP¹, s.f.), aspectos que son utilizados en la definición de seguridad alimentaria desarrollada por la FAO (2011): “la seguridad alimentaria existe cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos que satisfacen sus necesidades energéticas diarias y preferencias alimentarias para llevar una vida activa y sana”. Asimismo, la seguridad alimentaria se incluye en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, se tiene el segundo objetivo: “Hambre cero”, en donde se tiene como meta terminar con el hambre en el mundo para el año 2030 y asegurar el acceso a todas las personas².

¹ Centro Europeo de Másteres y Posgrados, España. En web: <https://cemp.es/noticias/que-es-la-seguridad-alimentaria-conoce-la-definicion/>

² Meta del Objetivo de Desarrollo Sostenible 2. En web: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/hunger/>

De acuerdo con la FAO (2011), se deben considerar cuatro dimensiones primordiales de la seguridad alimentaria:

- Disponibilidad: se refiere específicamente a que los alimentos se encuentren físicamente al alcance de los individuos, esto estará en función del nivel de producción, existencias y el comercio.
- Acceso: no solo es necesario que los alimentos se encuentren físicamente el alcance, sino que también deben ser asequibles para todos.
- Utilización: esto se entenderá como la forma en la que los alimentos son utilizados por el cuerpo humano, es decir, si la energía y nutrientes son suficientes para decir que existe buena salud y alimentación.
- Estabilidad: todos los individuos deben tener aseguradas las tres dimensiones anteriores para considerar que tienen seguridad alimentaria, por ejemplo: si tienen un acceso periódico a los alimentos, las condiciones climáticas adversas modifican la producción, la inestabilidad política, aumento en precios de alimentos, etcétera, son factores que vulneran la seguridad alimentaria.

Entonces, cuando hay limitaciones para mantener estas cuatro dimensiones, se dice que existe inseguridad alimentaria. Para esto, también se han definido dos categorías generales de inseguridad alimentaria (FAO, 2011): por un lado, la inseguridad alimentaria crónica, que quiere decir que las personas no tienen capacidad para satisfacer sus necesidades alimentarias básica durante un período prolongado siendo esto resultado de largos períodos de pobreza. Por otro lado, la inseguridad alimentaria transitoria, hace referencia a caídas repentinas en la capacidad de acceder a una cantidad de alimentos suficientes para mantener un buen estado nutricional, dentro de este aspecto se consideran los choques en la producción, precios e ingresos.

Para conocer el estado nutricional³ se puede evaluar la intensidad de la seguridad alimentaria, con esto se puede decidir el tamaño y la urgencia de la ayuda que se requiere

³ La FAO (2011) menciona que expertos han establecido un consumo mínimo de 2100 kilocalorías por día, quienes consumen menos calorías, se encuentran en subnutrición (p. 2). En Ecuador, la cantidad

en una población afectada (FAO, 2011). De acuerdo con Eche (2018: p. 93), en los países en desarrollo la inseguridad alimentaria se genera por la incapacidad monetaria de los hogares para adquirir alimentos, no por problemas de disponibilidad, menciona además, un gran problema no solo en el Ecuador sino en la América Latina, que es la existencia de inseguridad alimentaria en los hogares agrícolas, ya que a pesar de que son países con condiciones óptimas para producir alimentos, gran parte de la producción se destina a la agroindustria, lo cual afecta la disponibilidad de productos frescos a precios accesibles. Es decir, la soberanía y seguridad alimentaria está siendo afectada por un modelo de producción que se orienta hacia las cadenas productivas alterando la biodiversidad y se determina una producción de monocultivos (Proano et al., 2015).

Se tienen además otros factores que afectan la seguridad alimentaria: las políticas económicas que no generan la suficiente oferta agropecuaria para satisfacer la demanda interna, las crisis económicas que deterioran los niveles de ingreso⁴ y concentran la riqueza, manipulación de mercados agrícolas por las grandes empresas para desabastecer los mercados locales, violencia, conflictos civiles, la escasez de agua, degradación de suelos, contaminación atmosférica, cambio climático y explosión geográfica (Enríquez, 2015). En este sentido, en escala mundial, la preocupación por el cumplimiento de la seguridad alimentaria se relaciona con la disponibilidad futura de alimento, considerando las previsiones de crecimiento demográfico y la degradación de los recursos naturales; mientras que de forma regional y local el tema se hace más complicado ya que no solo se consideran las existencias de alimento sino que también se debe comprender el abastecimiento de alimentos para los consumidores que se encuentran en las áreas urbanas (Barragán-Ochoa, 2015: p. 111-112).

de kilocalorías disponible per cápita en promedio es de 2141 kcal/día por habitante (Enríquez, 2015: p. 33). De acuerdo con la FAO (2019), para 2018 en América del Sur se tienen 23.7 millones de personas subalimentadas.

⁴ En este sentido, cuando los hogares se enfrentan a una reducción del poder adquisitivo como resultado de factores económicos, generan estrategias para hacer frente a estas perturbaciones, como: aceptar trabajos mal remunerados, se integran más personas del hogar al campo laboral, migraciones temporales, préstamos, se utilizan los ahorros o seguros disponibles; sin embargo, al existir un aumento en los precios, los ahorros servirán para comprar menos alimentos que antes (FAO, 2019: p. 81).

Pero se debe aclarar la diferencia entre soberanía y seguridad alimentaria, para esto Franco (2020: p. 35-36) expone que la seguridad alimentaria no distingue el lugar de origen de los alimentos o las condiciones en las que son producidos y distribuidos, por lo que, a menudo, el abastecimiento de alimentos se da por medios de producción en condiciones de explotación y que son poco amigables con el medio ambiente, además, mantienen subsidios y apoyos gubernamentales que perjudican a los productores locales y benefician a las grandes empresas de la agroindustria; es decir, no se contempla la concentración de poder en la cadena productiva del sector agroalimentario ni la tenencia de los medios de producción. Y, en cuanto a los sistemas de producción, la seguridad alimentaria tiene preferencia por la producción industrial, ecológica y organizada mediante el desarrollo de nuevas tecnologías.

Por otro lado, la soberanía alimentaria se centra en los sistemas de producción, distribución y comercialización que son ecológicamente adecuados priorizando el origen de los alimentos, la justicia socioeconómica y el incentivo a consumir de forma local para poder combatir el hambre y la pobreza, así como un comercio internacional justo, considerando que los alimentos son más que mercancías; en cuanto a los sistemas de producción, se apuesta por la producción de pequeña escala, comunas y familias (Franco, 2020).

Entrando al caso de estudio, en 2019, la FAO publicó una evaluación sobre la seguridad alimentaria y nutrición para América Latina y el Caribe, en la que se observó una brecha de género al hablar de inseguridad alimentaria, la prevalencia de esta brecha es ligeramente más elevada entre mujeres y parece ser mayor en los estratos de población con menor nivel de instrucción y más pobres, así como en áreas urbanas. También encuentran una correlación entre los países con una mayor prevalencia de inseguridad alimentaria (moderada o grave) con una menor prevalencia del sobrepeso en niños y adolescentes y obesidad en adultos, así como una mayor prevalencia de la anemia y retardo del crecimiento infantil. Por último, se tiene que vivir en un hogar con inseguridad alimentaria contribuye a explicar el hecho de estar afectado por alguna forma de malnutrición en distintos grupos de la población (FAO, 2019).

Ecuador reconoce el derecho a la alimentación en el artículo constitucional 13, donde se establece que las personas tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; también el artículo 281 que corresponde a la soberanía alimentaria, se mantiene esta responsabilidad del Estado (Poveta et. al., 2021). Si bien constitucionalmente esta responsabilidad es de los Gobiernos Regionales, se debe mencionar a los Gobiernos Provinciales, ya que una de sus principales competencias es la de fomentar las actividades productivas, para el sector agropecuario significa la producción de alimentos (Enríquez, 2015: p. 15). Asimismo, Enríquez (2015) reconoce que la seguridad alimentaria como objetivo nacional no es suficiente para erradicar el hambre, ya que se puede producir o importar más pero no significa que todos los individuos van a tener acceso a estos bienes, por lo que debe centrarse mayor atención a la reducción de la pobreza y sostiene: “En el contexto familiar, el análisis se centra en el acceso a los alimentos y se asume que los factores dominantes del hambre son predominantemente sociales y humanos, frente a los que se pueden tomar decisiones de política pública que permiten redistribuir la riqueza para reducir la pobreza” (Enríquez, 2015: p. 17-18).

El cantón Jaramijó, la actividad económica más practicada es la pesca, junto con la agricultura y la ganadería, con un porcentaje de 40.7% de la Población Económicamente Activa (INEC, 2010). Teniendo que la flota pesquera es de 35 barcos medianos y 150 embarcaciones pequeñas (Censo pesquero, 2016). De acuerdo con el Comité de Seguridad Alimentaria Mundial (2014), los pescadores trabajan en este sector por el ingreso que se obtiene de la venta de este producto, por lo que se generan empleo e ingresos del empleo primario (tripulantes de buques de pesca, trabajadores de lagunas, etc.) y del empleo secundario (comerciantes formales e informales, trabajadores de plantas de tratamiento de pescado, etc.). Por tanto, probablemente en esta investigación, una de las variables más influyentes en el cumplimiento de la seguridad alimentaria podría ser el ingreso que perciben las personas.

1.1.3 Soberanía Alimentaria

El Derecho a la alimentación es un derecho básico incluido dentro de la Declaración de los Derechos Humanos de 1944 aprobada por la Organización de las Naciones Unidas, sin embargo, el concepto con más amplitud fue analizada en la Cumbre Mundial de la Alimentación realizada por la FAO en la ciudad de Roma en 1996.

Sin embargo, fue más tarde, concretamente en el 2007, cuando se realizó en Malí, donde se afirmó que la soberanía es un derecho de los pueblos a controlar sus propias semillas, tierra y agua, garantizando por medio de una producción local y culturalmente apropiado, el acceso de los pueblos a alimentos suficientes, variados y nutritivos en complementariedad con la Madre Tierra y la profundización de una producción participativa, autónoma, compartida de todos los pueblos y regiones.

1.2 Datos Empíricos sobre la pesca y la Seguridad Alimentaria

En cuanto a la evidencia empírica que relaciona la actividad pesquera con la seguridad alimentaria, se tiene numerosos ejemplos, entre ellos: Díaz et. al. (2012), en donde dan a conocer las aportaciones productivas y nutrimentales de la actividad pesquera a la seguridad alimentaria en zonas específicas de México. Hotta (2000), expone la relación de la pesquería con la seguridad alimentaria en la región Asia-Pacífico, menciona que, en general, se reconoce que la causa fundamental de la inseguridad alimentaria es la pobreza.

A propósito, se debe indicar que la evidencia señala que la pesca es muy importante en la seguridad alimentaria de las familias de pescadores en las comunidades costeras en el Ecuador, identificando un consumo preferente por el pescado, en comparación de la ingesta de más gramos de proteínas y un mayor porcentaje de contribución al valor proteico requerido diariamente (32,96 gr – 43.9%), a diferencia de otros tipos de carnes, tales como pollo (32,04 gr – 42,7%), cerdo (27,00 gr – 36,0%) o res (24,69 gr – 32,90%), así como un mayor aporte calórico y per cápita de proteína porcentual de origen animal según la Norma Ecuatoriana de Requerimiento Medio (NERM, 2018), con un aporte del pescado de 140.8 kcal – 6,6%, con

respecto al pollo con 136,8 kcal – 6,4%, cerdo con 115,3 kcal – 5,4% y res con 105,4 kcal – 4,9% (Rodríguez-Ríos et al., 2021).-6.6%.

Otros estudios realizados para América Latina se tienen el de García y Flores (2016), en donde indican que Perú es el primer productor pesquero de la región con 6 millones de toneladas, donde la pesca artesanal representa el 20% del total de la producción, por debajo del 78% del sector industrial. En cuanto a Chile ocupa el segundo lugar en el año 2013, y la aportación del sector artesanal fue de 37%, por encima de la pesca industrial y acuicultura. Para Colombia, ocupando el noveno lugar en producción pesquera para 2013, con el 11% de aportación del sector artesanal por debajo del sector industrial con un 29%.

De acuerdo con los autores, el pescado es muy importante para el cumplimiento de la seguridad alimentaria de las familias de los pescadores artesanales, debido a que el consumo en los puertos pesqueros aumenta en comparación con zonas no pesqueras y exponen que el consumo per cápita en Chile varía entre 104 y 156 kg, en Colombia entre 250 y 291 kg, mientras que Perú varía entre 146 y 218 kg, siendo esta información para Caletas pesqueras (García y Flores, 2016). Sin embargo, el ingreso del sector pesquero artesanal no supera en promedio el salario mínimo, debiéndose a que la mayoría de pescadores no comercializan directamente.

Para la pesca artesanal se tiene también el trabajo de Herrera (2017), que se centra en las estrategias alimentarias aplicadas por los pescadores artesanales del Puerto Natales, con el objetivo de analizar las estrategias y la evolución de la actividad para el cumplimiento de la seguridad alimentaria. Logró identificar tres aspectos importantes para garantizar la seguridad alimentaria de los pescadores del sitio: obtención del ingreso monetario, autoabastecimiento y autosuficiencia, así como estrategias mixtas. En cuanto al ingreso monetario, los pescadores obtienen sus ingresos por medio de la venta de sus productos, estos ingresos permiten cubrir las necesidades alimenticias de sus familias y los gastos que se generan en el hogar. Para el abastecimiento y autosuficiencia, el pescador artesanal, cuenta con la ventaja de mantener su independencia alimentaria, valiéndose de sí mismo para obtener sus alimentos, esto influye en la reducción del precio de su canasta básica. Y

en el caso de las estrategias mixtas, los pescadores tienen la ventaja de utilizar la venta para adquirir sus ingresos y a la vez obtienen su producto alimenticio que ellos mismos traen a sus familias. Según este estudio, la pesca artesanal influye de manera positiva en el cumplimiento de la seguridad alimentaria mediante las tres estrategias descritas (Herrera, 2017).

Según el Instituto Nacional de Pesca de Ecuador (2019), en el cantón Jaramijó, se registran 84.92 toneladas de desembarque de peces demersales (peces que viven cerca del fondo marino), es decir, existe una buena cantidad de producción pesquera, lo cual da una pauta para suponer que los mercados de este tipo de productos estén abastecidos. La demanda mundial de los productos pesqueros, permite que los pescadores artesanales (incluido el cantón Jaramijó), traten de aumentar las capturas para elevar sus ingresos, de acuerdo con GAD Jaramijó (2016), los ingresos económicos producidos por esta actividad son de entre \$300 y \$500 por pescador en temporadas no tan buenas y de entre \$500 y \$700 en temporadas buenas.

Además, dado que en este cantón se tiene un fácil acceso a los alimentos marinos, gracias a la gran flota de embarcaciones artesanales que descargan en el puerto, han permitido que el precio del producto se reduzca en el mercado local, ayudando así a que las familias reduzcan el costo de su canasta básica alimentaria, por lo que las personas que están directa e indirectamente ligadas a esta actividad cuentan con disponibilidad de alimentación nutritiva a la mano. Otra ventaja de la pesca artesanal es, que las faenas de pesca se pueden realizar diariamente, siempre y cuando cumplan con toda la documentación actualizada de la embarcación y de los pescadores (Subsecretaría de recursos pesqueros, 2020), esto permite que el mercado local sea abastecido de tal forma que siempre cuente con el producto disponible.

Siendo la pesca la principal actividad económica del cantón Jaramijó (INEC, 2010), los requerimientos alimenticios de la población dependen en gran porcentaje de la producción pesquera del cantón. Para la pesca artesanal, se tiene una flota conformada por fibras de vidrio (94%) y madera (2%), empleando palangre de superficie (39%), alternando el uso de red de enmalle superficie/palangre o espinel de superficie (17%) y el palangre o espinel de

fondo (10%), con captura objetiva de peces pelágicos grandes (71%) y peces demersales (16%) (Urdánigo-Zambrano et al., 2020). Aún cuando la producción es insuficiente, las familias de pescadores cuentan con alimentos procedentes del mar, ya que los mismos pescadores toman como prioridad la alimentación de sus seres queridos (GAD Jaramijó, 2020). Cuando la producción es abundante el producto se extiende a mercados nacionales e internacionales y los pescadores cuentan con mayor ingreso lo cual cubre con los gastos de los otros productos de la canasta básica y para cubrir otras necesidades básicas.

Narváez (2016) concluye que los cuatro pilares de la seguridad alimentaria de los que la FAO hace referencia, son:

- Disponibilidad física de los alimentos: hace referencia existencia de cantidades suficientes de alimentos de calidad adecuada, mismos que están físicamente disponibles, los cuales se producen internamente o se importan (comprendida la ayuda alimentaria de organizaciones internacionales), se almacenan en calidad de existencias y se comercializan.
- Acceso económico y físico a los alimentos: en virtud de que la simple oferta de alimentos a nivel nacional o internacional, en sí no garantiza la seguridad alimentaria en los hogares; el acceso a los alimentos se refiere al acceso que tengan los hogares e individuos a los recursos que les permita adquirir una cantidad suficiente de alimentos para una alimentación adecuada. Los medios de adquisición pueden ser: producción propia, compra, trueque o donaciones.
- La utilización de los alimentos: en este concepto se prioriza la importancia de los insumos no alimentarios en la seguridad alimentaria, y hace referencia a la utilización biológica de los alimentos y la capacidad de absorber y metabolizar los nutrientes presentes en los alimentos, con la finalidad de satisfacer las necesidades fisiológicas del cuerpo humano. La utilización de alimentos considera factores como el uso de agua potable, sanidad, atención médica oportuna, correcta preparación de los alimentos, dieta adecuada, entre otros.

Si se combinan estos factores con el buen uso biológico de los alimentos consumidos, se obtendrá una nutrición idónea.

- La estabilidad en el tiempo en las tres dimensiones anteriores: el concepto de estabilidad se refiere tanto a la dimensión de la disponibilidad como a la del acceso de la seguridad alimentaria. Se considera que para tener seguridad alimentaria, los hogares e individuos deben tener acceso a los alimentos adecuados en todo momento, porque si no se cuenta con un acceso permanente a los alimentos, los individuos no gozan de completa seguridad alimentaria, incluso si la ingesta de éstos alimentos es la mejor. Por lo tanto, no se debe correr el riesgo de quedarse sin acceso a los alimentos a consecuencia de crisis repentinas (económica a climática), acontecimientos cíclicos (estacionalidad), o la inestabilidad política (descontento social), entre otros.

Capítulo dos

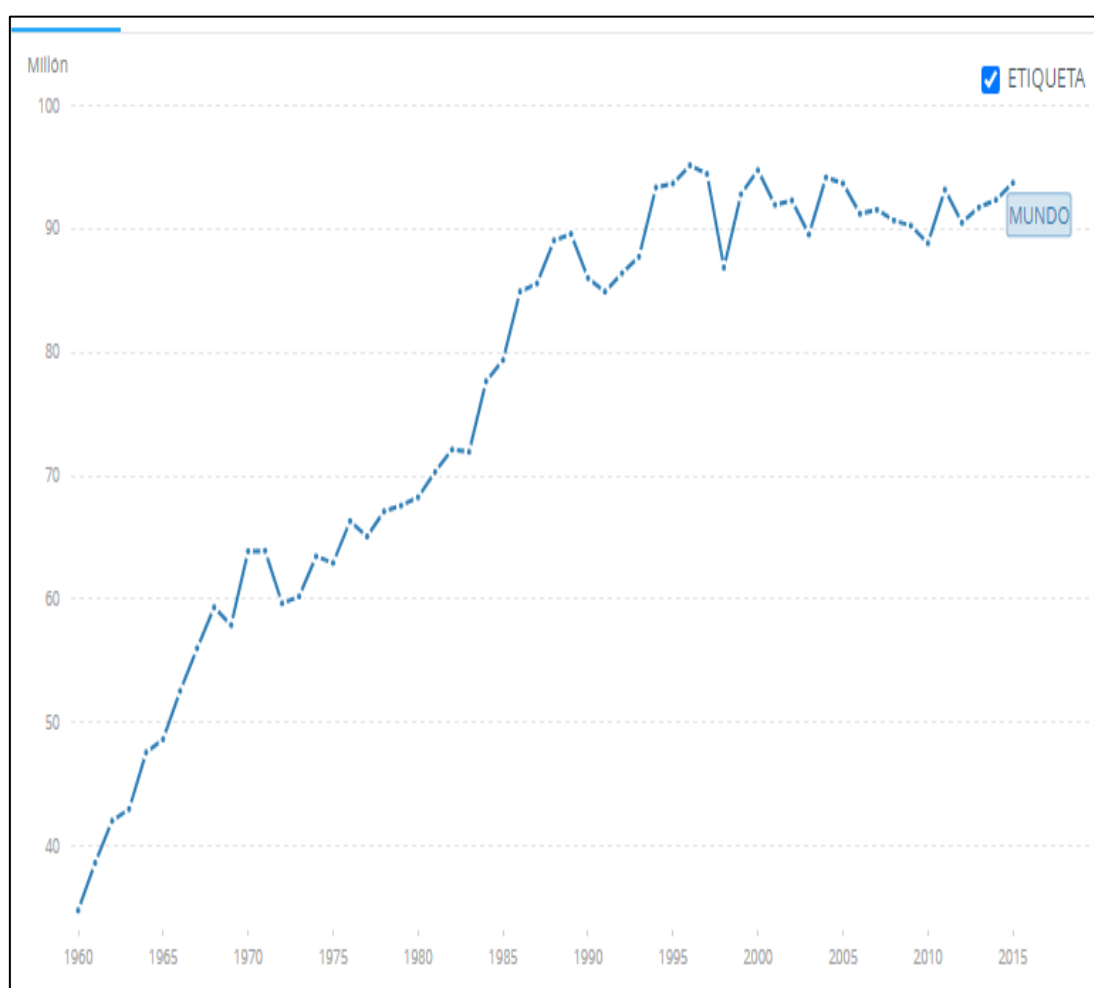
Antecedentes y Metodología

2.1. Diseño de investigación y fuentes de información

Según los datos del Banco Mundial (2022) la producción pesquera tiene una forma logarítmica en una serie de tiempo entre 1960 y 2015. Para este último año se ha estimado que la captura mundial asciende a 93 736 945 t. (ver figura 3).

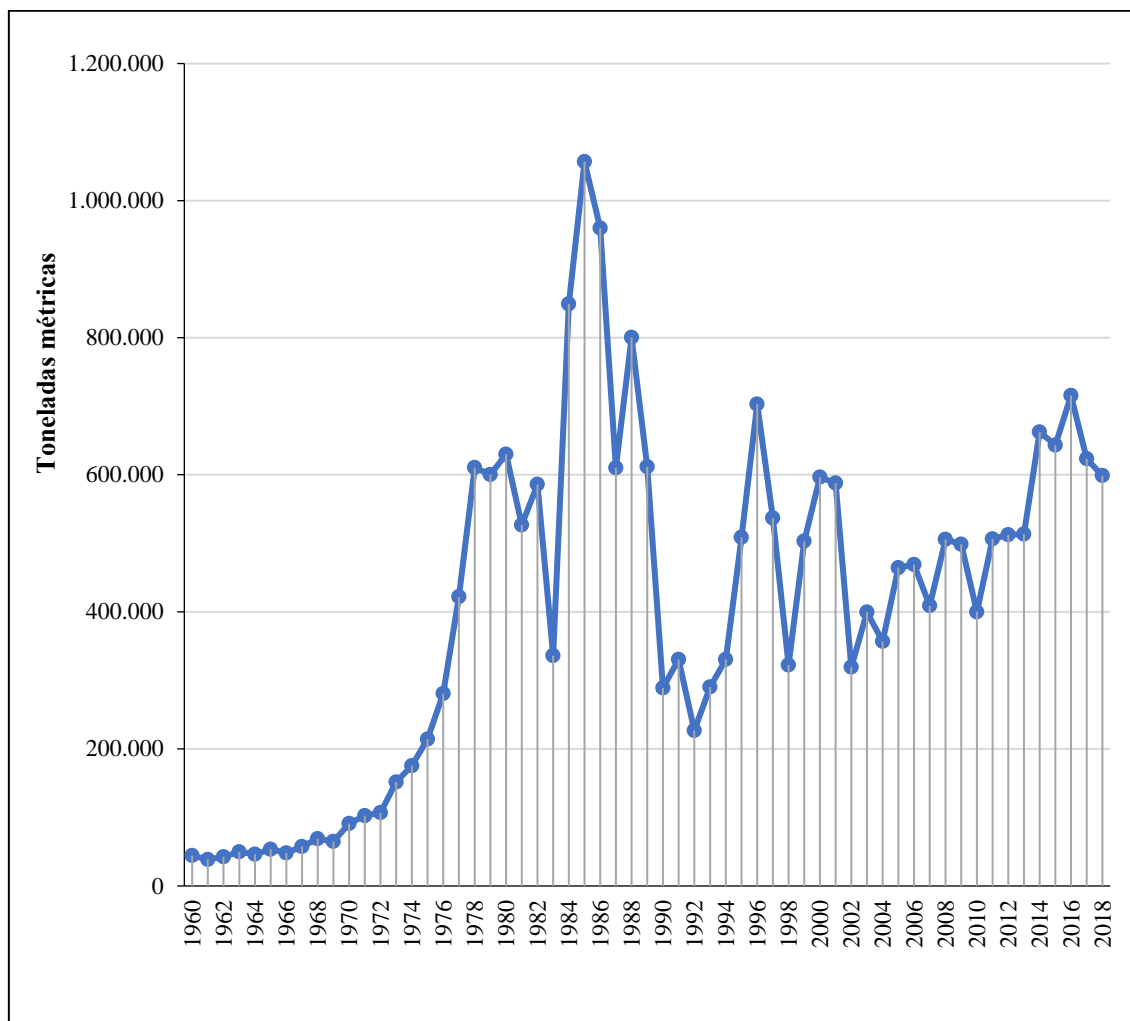
Figura 3

Producción de la pesca de captura (toneladas métricas)



Fuente: Banco Mundial (2022).

En el caso de Ecuador, en un período de casi 60 años (1960-2018) se puede observar que, la pesca alcanzó su máximo punto en los años ochenta. Para 2018, la producción se ha estimado en 598 807 t, siendo superior al promedio obtenido en la última década (ver Figura 3).

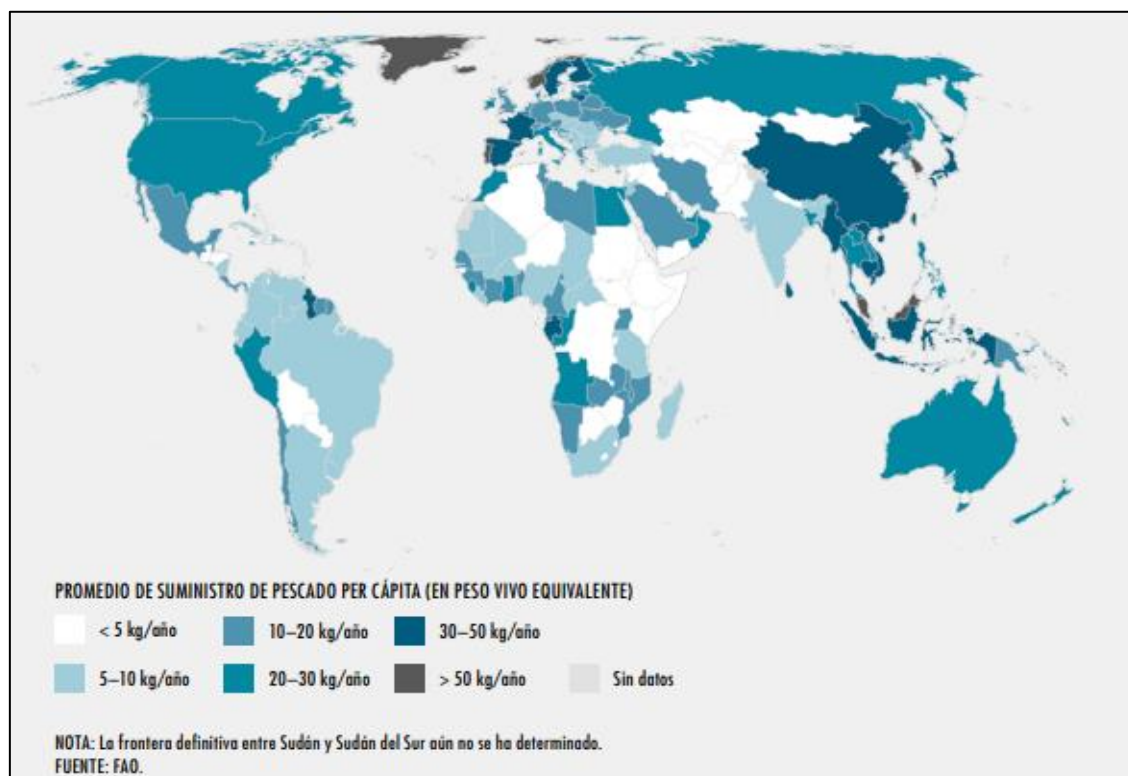
Figura 4*Producción de la pesca de captura (Tm) en Ecuador*

Fuente: Datos del Banco Mundial (2022).

Por otro lado, de acuerdo con la FAO (2020), el número de personas empleadas en la pesca alrededor del mundo supera los 38 millones, ocupando América latina el tercer lugar después de África y Asia. Otro dato relevante a nivel mundial es el consumo de pescado per cápita: la FAO (2020) señala que las cifras preliminares para 2018 ascienden a 20,5 kg al año. Igualmente, señala que existen determinantes de una expansión del consumo, siendo no solo el aumento de la producción, sino también los avances tecnológicos, el aumento de los ingresos en todo el mundo, la reducción de la pérdida y desperdicio, así como una mayor conciencia sobre los beneficios del pescado. En la figura 5 se puede observar la distribución de consumo de pescado a nivel global, donde Ecuador consume entre 5 Kg. y 10 Kg al año.

Figura 5

Consumo aparente de pescado per cápita, promedio del período 2015-17



Fuente: FAO, 2020.

La seguridad alimentaria según la FAO se consigue cuando, las personas tienen acceso suficiente a alimento seguro y nutritivo, que es capaz de satisfacer sus necesidades alimenticias y preferencias para llevar una vida activa y sana. Por lo que seguridad y nutrición son elementos estrechamente interrelacionados (FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF, 2020).

En este sentido, de manera general, la revisión de las estadísticas globales de inseguridad alimentaria indican para el 2019 (antes de la pandemia COVID-19), que existen en el mundo casi 690 millones de personas subalimentadas, es decir el 8,9% de la población mundial, mientras que, para la región de América Latina y el Caribe, la prevalencia de la subalimentación fue del 7,4%, con expectativas de crecimiento para el 2030 del 9,5%, incluso sin tener en cuenta las repercusiones de la pandemia sanitaria (estimaciones sugieren que el número total de personas subalimentadas en el mundo en 2020 aumentaron entre 80 a 120 millones; FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF, 2020).

Por lo que, se deben considerar alimentos altamente nutritivos en la dieta de las personas en las áreas de mayor presencia de subalimentación, se pueden tomar los productos marinos como alguno de estos productos de contenido altamente nutritivo (FAO 2020; FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF, 2020). Entre 1961 y 2017, el consumo mundial de pescado y marisco aumentó a una tasa media anual del 3.1%, prácticamente duplicando el crecimiento de la población mundial anual dentro del mismo período (1.6%), mientras que el consumo per cápita aumentó de 9 kg (en peso vivo) para 1961 a 20.5 kg en 2018, por lo que es uno de los productos más importantes de origen animal (FAO, 2020). Asimismo, se registra alrededor de 179 millones de toneladas de captura de pescado y mariscos para 2018, con una distribución diferencial de consumo per cápita entre países desarrollados aumentando de 5.2 kg en 1961 a 19.4 kg en 2017 y en los países de bajos ingresos de 4 kg en 1961 a 9.3 kg en 2017; es decir, se estima que el pescado y marisco representan el 20% de la ingesta media per cápita de proteínas animales para 3 300 millones de personas, oscilando hasta el 50% en países poco desarrollados y de bajos ingresos (FAO, 2020).

En esta investigación interesa la pesca artesanal, la cual en América Latina se reconoce como una forma de vida con características tradicionales, localizada en comunidades pesqueras de pequeña escala, denominadas Caletas (Leante & García, 2003; OLDEPESCA, 2011; Benítez & Nava, 2016). Se estima que en el Océano Pacífico operan más de 2 millones de pescadores vinculados a esta actividad por tradición o descendencia, siendo esta actividad muchas veces el único sustento económico y el principal medio de subsistencia (OLDEPESCA, 2011; Flores-Nava, 2013; Benítez & Nava, 2016). En el caso del Ecuador, la Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero (emitida mediante Decreto Ley 178), indica que las pesquerías se establecen como las actividades realizadas para el aprovechamiento de los recursos bioacuáticos en cualquiera de sus fases, sean la extracción, cultivo, procesamiento y comercialización, así como las demás actividades conexas. Con base en las características intrínsecas extractivas, se establece una división del sector pesquero, con las modificaciones que se estipulan en el Decreto Ejecutivo N° 852 publicadas en el Registro Oficial 694 (19 de febrero de 2016), en donde se define a la pesca artesanal como aquélla

actividad que se realiza de manera personal, directa, habitual, manual o con uso de un recolector manual y con un arte de pesca selectiva, con o sin el empleo de una embarcación, clasificando a los pescadores en recolectores costeros y oceánicos.

Se considera que, la pesca artesanal está integrada por 14 199 pescadores y 11 742 embarcaciones, distribuidas en 234 Caletas pesqueras, generando alrededor de 1000 millones de dólares anuales en exportaciones y aportando más de 120 000 puestos de trabajo (MAGAP, 2010; Subsecretaría de Recursos Pesqueros, 2022).

En este capítulo se presenta la metodología empleada para responder a las preguntas de investigación planteadas. La investigación es del tipo no experimental, explicativa, correlacional y transversal, la cual tiene lugar en el Cantón Jaramijó, Provincia de Manabí, Ecuador, en el año 2022. Las fuentes de información que se utilizaron para recabar datos fueron tanto primarias como secundarias.

- **Fuentes primarias:** Encuesta levantada a una muestra estadísticamente significativa de la población de estudio.
- **Fuentes secundarias:**
 - Encuesta a hogares 2022 a cantón Jaramijó (ENHO). Tema: Seguridad Alimentaria⁵.
 - Instituto Nacional de Estadística y Censos del Ecuador (INEC) y CORTEVA agráciense⁶.

2.2. Métodos

2.2.1. Diseño muestral

Dado el diseño de investigación, y siendo la fuente de información principal la ENHO, se propuso un diseño muestral bajo el concepto de población finita. De acuerdo con el último

⁵ La encuesta se encuentra en el Anexo 1.

⁶ Empresa de ciencia agrícola que publica información de interés acerca del sector, así como un índice de seguridad alimentaria global. En web: <https://www.corteva.co/quienes-somos/nuestro-proposito-y-valores.html>

Censo de Población y Vivienda realizado en Ecuador (INEC, 2010⁷), en el cantón de Jaramijó se tiene un total de 4574 hogares. A partir de esto, se determinó el tamaño de muestra mediante la siguiente fórmula⁸:

$$n = \frac{N * Z_a * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_a^2 * p * q}$$

Donde:

N = Total de la población

Z_a = 1.96 al cuadrado (con 95% de seguridad)

p = proporción esperada (5% = 0.05)

q = 1 – p (1 – 0.05 = 0.95)

d = precisión (5%)

Reemplazando **N** por 4574 y dejando todo lo demás constante, la muestra final fue de 355. Este número fue el total de encuestas que se aplicaron en el cantón Jaramijó.

2.2.2. Estrategia econométrica

Modelo de soberanía alimentaria de Calero

Calero (2011) con la finalidad de indagar las determinantes de la inseguridad alimentaria de los hogares ecuatorianos, realizó un estudio que se basó en un análisis multivariado y desarrolló un perfil de la población en situación de inseguridad alimentaria en todas las provincias del país. Utilizando modelos Logit y Probit, buscan la probabilidad de que un hogar acceda o no a una canasta mínima de alimentos en función de ciertas variables.

La regresión se compone de la probabilidad de acceder a la canasta básica de alimentos en función de: el estatus socio-económico de los hogares, como tipo de la vivienda ,acceso a servicios básicos (agua por red pública); las características del jefe(a) del hogar

⁷ En web: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>

⁸ En http://www.bioestadistico.com/index.php?option=com_content&view=article&id=153:calculodel-tamano-de-la-muestra-para-estimar-parametros-categoricos-en-poblacionesfinitas&catid=46:calculo-del-tamano-de-la-muestra&Itemid=213 web:

que son edad, estado civil, y sexo; las características del hogar en donde se incluyen el tamaño del hogar, número de adultos ocupados remunerados (Trabajadores) y algunas condiciones socio- económicas importantes que aporten al modelo.

Calero encuentra que el nivel de ingresos, el sexo del jefe de hogar, el número de miembros en la familia, la edad del jefe del hogar, la educación y el empleo inciden sobre la seguridad alimentaria de los hogares ecuatorianos.

Modelo econométrico probabilístico.

Wooldridge (2006) menciona que las relaciones lineales no son suficientemente generales para todas las aplicaciones económicas y que, en una estimación con variable dependiente dicotómica, como es el caso del modelo estimado, los resultados derivados del análisis de regresión lineal pueden conducir a estimaciones espurias.

Guajarati y Porter (2011) complementan la idea planteada y recomiendan que se use modelos probabilísticos para solucionar las desventajas de los modelos de regresión lineal.

Es por esta razón que en el presente análisis se aplica un modelo de respuesta cualitativa o modelo lineal de probabilidad (MPL). Estos modelos se caracterizan por tener respuestas binarias, y al respecto Guajarati y Porter (2011) sostienen que en estos modelos el interés yace principalmente en la probabilidad de respuesta:

$$P (y = 1|X) = G(X_1, X_2 \dots X_k)$$

donde X denota el conjunto total de variables explicativas. En este caso, Y es un indicador de la seguridad alimentaria, y cada X contiene las características y otros factores que afectan a la seguridad alimentaria de los hogares ecuatorianos. Según Wooldridge (2006) lo descrito se resume en:

En donde G es una función que asume valores estrictamente entre cero y uno: $0 \leq G(z) \leq 1$ para todos los números reales z .

Esto asegura que las probabilidades de respuesta estimada sean estrictamente entre cero y uno.

Sin embargo, es importante considerar que Gujarati y Porter (2011) concluyen que los modelos lineales de probabilidad tienen infinidad de problemas como: la no normalidad de los residuos (u_i); la heteroscedasticidad de u_i ; la posibilidad de que la variable explicada (Y) se encuentre fuera del rango de cero y uno; y los valores generalmente bajos del coeficiente de determinación (R^2). Por tal razón para garantizar que los resultados encontrados no sean espurios, se debe asegurar que el modelo no presente ninguno de los problemas econométricos antes mencionados.

2.2.3 Operacionalización de las variables

Tabla 1

Operacionalización de las Variables

Variable	Descripción	Medida	Tipo de Variable	Nombre
Seguridad Alimentaria	Es una variable dicotómica que resulta del cálculo de soberanía alimentaria basada en los ingresos mensuales de los pescadores artesanales de Jaramijó.	Cuantitativa	Dependiente	Seguridad Alimentaria
Tipo de Vivienda	Tenencia de vivienda que puede ser: Propia, Pagándose, Alquilada, Prestada, Donada, Regalada.	Cualitativa	Independiente	Vivienda
Tenencia de Servicios Básicos	El acceso a servicios básicos, precisamente si el encuestado tiene acceso o no a agua potable	Cualitativa	Independiente	Servicios
Sexo del jefe (a) del hogar	Variable dicotómica que muestra el sexo de la cabeza del hogar: Hombre o Mujer	Cualitativa	Independiente	Sexo
Edad del jefe (a) del hogar	Variable que recoge la edad del jefe(a) de hogar. Para capturar el efecto que tiene el aumento de la edad, sobre la probabilidad de la seguridad alimentaria, se considera la forma cuadrática de la edad del jefe de edad.	Cuantitativa	Independiente	Edad

Variable	Descripción	Medida	Tipo de Variable	Nombre
Educación del jefe(a) de hogar	Variable categórica que recoge el nivel de instrucción del jefe(a) de hogar compuesto de las siguientes categorías: Básico, Bachiller, Superior, Titulado. La educación es considerada como un indicador de consumo	Cualitativa	Independiente	Educación
Estado civil del jefe(a) de hogar	Es una variable categórica que simboliza el estado civil del jefe(a) de hogar: Soltero, Casado, Divorciado, Unión Libre, Viudo, Separado.	Cualitativa	Independiente	Estado Civil
Tamaño del hogar	Es el número de miembros que conforman cada hogar. Para capturar el efecto que tiene el aumento del tamaño del hogar, sobre la probabilidad de la seguridad alimentaria, se considera la forma cuadrática del tamaño del hogar.	Cuantitativa	Independiente	Tamaño
Número de Trabajadores	Es el número promedio de personas de 15 años y más en cada hogar que perciben algún ingreso laboral y que sirven para calcular la canasta básica familiar.	Cuantitativa	Independiente	Trabajadores

Capítulo tres

Análisis de Resultados

3.1 Análisis descriptivo de la influencia de la pesca artesanal en el cumplimiento de la seguridad alimentaria en el cantón Jaramijó.

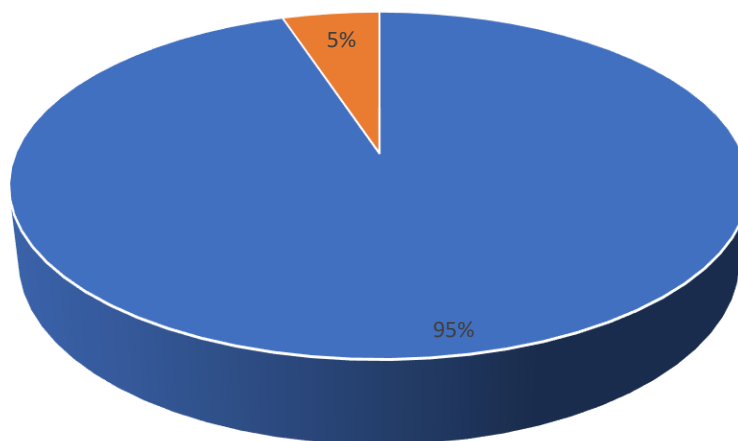
De los resultados obtenidos en este estudio se realizará un análisis en primera instancia de las principales variables obtenidas de la encuesta a hogares de Jaramijó, este análisis se presentará mediante cuadro estadísticos y gráficos. Luego se procederá a realizar la estimación del modelo econométrico propuesto con las variables significativas.

Es oportuno aclarar que la encuesta se lo realizó a hogares donde la principal actividad económica es la pesca artesanal, la cual es la población objeto de la investigación.

3.2 Características Básicas del Encuestado.

Figura 6

Género del encuestado



Nota: Datos obtenidos de encuesta de hogares del cantón Jaramijó, 2022

Mediante la figura 6 se muestra que el 95% de personas que realizan la actividad pesquera son hombres, mientras que solo el 5% son mujeres, esto se debe a que esta

actividad conlleva la aplicación de fuerza física, riesgo, y ausentarse en varios casos del hogar por varios días.

Tabla 2

Edad de los encuestados

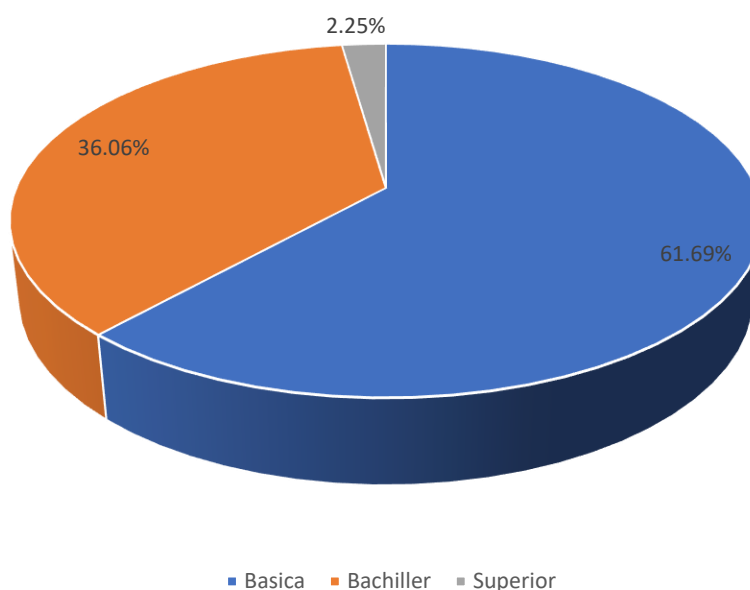
N	Válido	355
	Perdidos	0
Media		43,33
Moda		38
Mínimo		25
Máximo		68

Nota: Datos obtenidos de encuesta de hogares del cantón Jaramijó, 2022

La tabla 2 muestra que el promedio de edad de los pescadores es de 43,33 años y la que más se repite dentro de la muestra es 38 años, esto dentro de un rango donde la edad mínima es de 25 años y la máxima es de 68 años, la ausencia de pescadores más jóvenes se justifica ya que la encuesta se realizó solo a jefe de hogares.

Figura 7

Nivel de educación del encuestado



Nota: Datos obtenidos de encuesta de hogares del cantón Jaramijó, 2022

La figura 7, presenta datos sobre el nivel de estudio del encuestado (jefe de hogar), donde podemos observar que solo el 2,25% cuentan con estudio superior, el 36,06% bachillerato y el 61,69% solo tienen estudios básicos. Es decir, la mayoría de pescadores no sigue con sus carreras académicas.

Tabla 3

Número de miembros de la familia

N	Válido	355
	Perdidos	0
Media		4,03
Moda		4
Mínimo		2
Máximo		8

Nota: Datos obtenidos de encuesta de hogares del cantón Jaramijó, 2022

La tabla 3 muestra que el promedio de integrante en una familia de pescadores de Jaramijó en la actualidad es de 4,03 miembros, lo cual es una cifra alta en comparación con las familias de las grandes ciudades.

3.3. Ingresos y Gastos de los encuestados.

Tabla 4

Ingreso mensual promedio en hogar

N	Válido	355
	Perdidos	0
Media		737,72
Moda		900,00
Mínimo		220,00
Máximo		1.800,00

Nota: Datos obtenidos de encuesta de hogares del cantón Jaramijó, 2022

La tabla 4 muestra el promedio de los ingresos de las familias de pescadores del cantón Jaramijó, este es de 737,72 dólares americanos, lo cual sobrepasa el salario mínimo del Ecuador.

Tabla 5

Ingreso mensual según el número de embarcaciones

		Número embarcaciones trabajando				Total
		0	1	2	3	
Ingresos	por					
	100-300	50,0%	50,0%			100,0%
rangos	301-600	65,5%	34,5%			100,0%
	601-900	6,0%	49,4%	44,6%		100,0%
	901-1200		21,0%	79,0%		100,0%
	1201- en adelante		14,3%	17,9%	67,9%	100,0%
Total		34,6%	34,4%	25,6%	5,4%	100,0%

Nota: Datos obtenidos de encuesta de hogares del cantón Jaramijó, 2022

En la tabla 5 se puede verificar que del 100% de los pescadores que tienen un ingreso de entre 100 a 300 dólares el 50% son quienes no tienen embarcaciones, es decir son tripulantes trabajadores, y el otro 50% son quienes tiene 1 embarcación, este es el menor rango de ingresos. El rango mayor es el de \$1200 en adelante, y del 100% de este rango el 14,3% son de pescadores que tienen 1 embarcación, el 17,9% de los que tienen 2 embarcaciones y el 67,9% son de pescadores que tienen 3 embarcaciones. Los que tiene 1 sola embarcación y tienen este ingreso se podría justificar ya que hay dueños de embarcaciones que ellos mismo son capitanes activos.

Tabla 6*Ingreso mensual según el arte de pesca que utilizan*

		Trasmallo flotante	trasmallo fondo	Espinel flote	Anzuelo fondo	Total
Ingresos	por 100-300	0%	0%	0%	100,0%	100,0%
rangos	301-600	58,0%	3,4%	12,1%	26,4%	100,0%
	601-900	74,7%	0%	14,5%	10,8%	100,0%
	901-1200	62,9%	0%	27,4%	9,7%	100,0%
	1201- en adelante	100,0%	0%	0%	0%	100,0%
Total		64,8%	1,7%	14,1%	19,4%	100,0%

Nota: Datos obtenidos de encuesta de hogares del cantón Jaramijó, 2022

En la tabla 6. muestra que del 100% de pescadores que tienen un ingreso de entre 100 a 300 dólares (menor rango), utilizan anzuelo de fondo, mientras que, quienes perciben ingresos de 1201 en adelante (rango mayor) son los que utilizan trasmallo flotante al 100%.

Tabla 7*Promedio mensual de distribución de gastos*

	Válido	Perdidos	Media	Moda	Mínimo	Máximo
Gastos servicios básicos	355	0	31,24	30,00	10,00	60,00
Gastos alimentos	355	0	303,23	250,00	140,00	600,00
Gastos educación	355	0	47,01	,00	,00	220,00
Gastos salud	355	0	30,51	20,00	10,00	200,00
Gastos vestimenta	355	0	35,10	30,00 ^a	10,00	100,00
Gasto internet	355	0	15,23	20,00	,00	30,00
Gastos teléfono	355	0	7,33	5,00	,00	25,00
Otros gastos	355	0	8,68	,00	,00	80,00

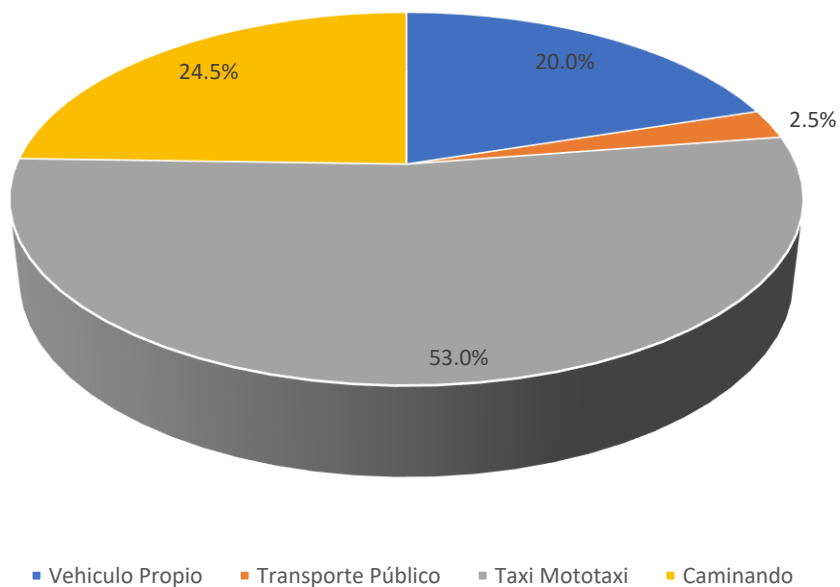
Nota: Datos obtenidos de encuesta de hogares del cantón Jaramijó, 2022

Mediante la tabla 7 se puede visualizar que de esta muestra el gasto en promedio más alto se realiza en la alimentación con \$ 303,23 y el menor gasto en pagos de servicios telefónicos con \$ 7,33 en promedio mensual. Según estos resultados los pescadores ponen como prioridad la alimentación de la familia.

3.4 Acceso a los mercados.

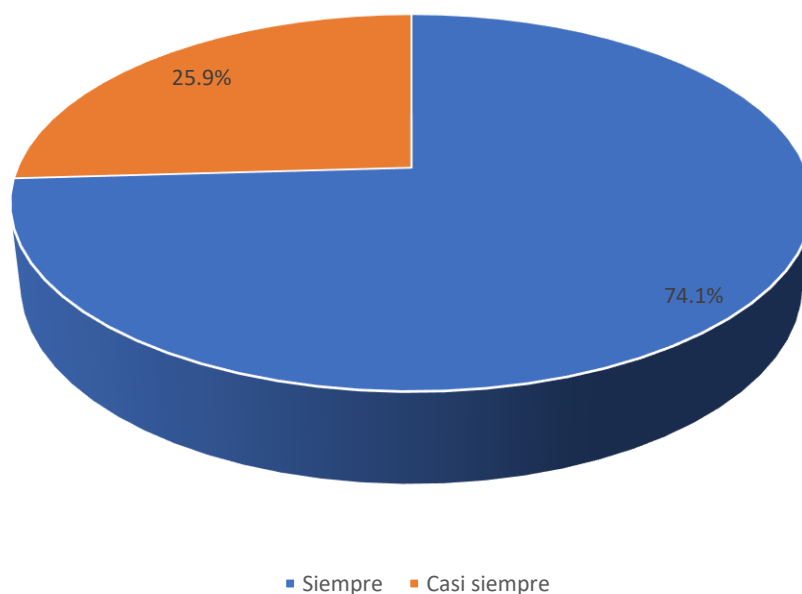
Figura 8

Medio de transporte para los mercados



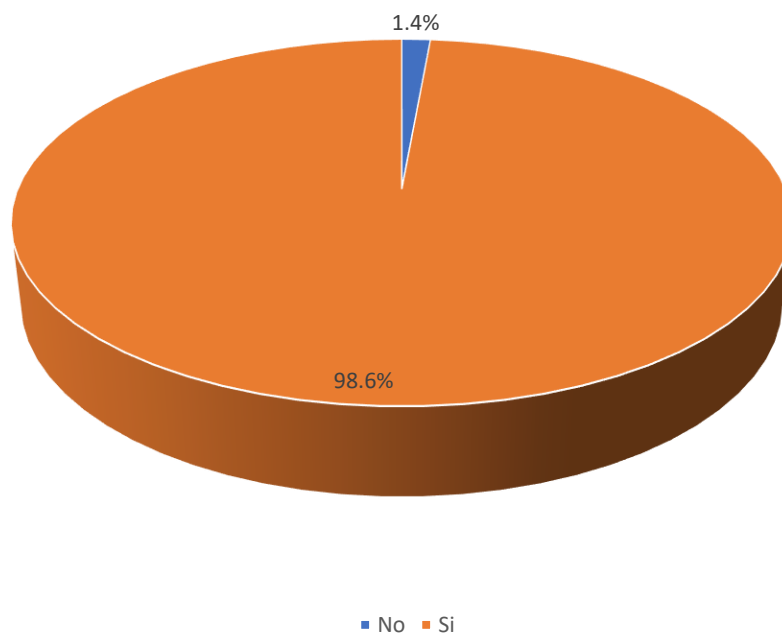
Nota: Datos obtenidos de encuesta de hogares del cantón Jaramijó, 2022

Mediante la figura 8 se muestra que el medio de transporte más utilizado para llegar a los mercados es la moto taxi con un 53%, seguido de sus propios pies (caminando) con un 24,5%, vehículo propio con un 20% y por último el transporte público es el menos utilizado con un 2,5%.

Figura 9*Disponibilidad de alimentos*

Nota: Datos obtenidos de encuesta de hogares del cantón Jaramijó, 2022

La figura 9 muestra que el 74.1% de la muestra siempre encuentra alimentos disponibles en el lugar donde realiza sus compras alimenticias, mientras que el 25.9% respondió que casi siempre encuentra alimentos disponibles, cabe recalcar que ni una respuesta fue que nunca encuentra los alimentos que busca.

Figura 10*Acceso a productos frescos*

Nota: Datos obtenidos de encuesta de hogares del cantón Jaramijó, 2022

Mediante la figura 10 se observa que el 98.6% puede disponer de alimentos frescos, mientras que el 1.4% no dispone de alimentos frescos.

3.5 Alimentación y salud.

Tabla 8*Comidas diarias en el hogar*

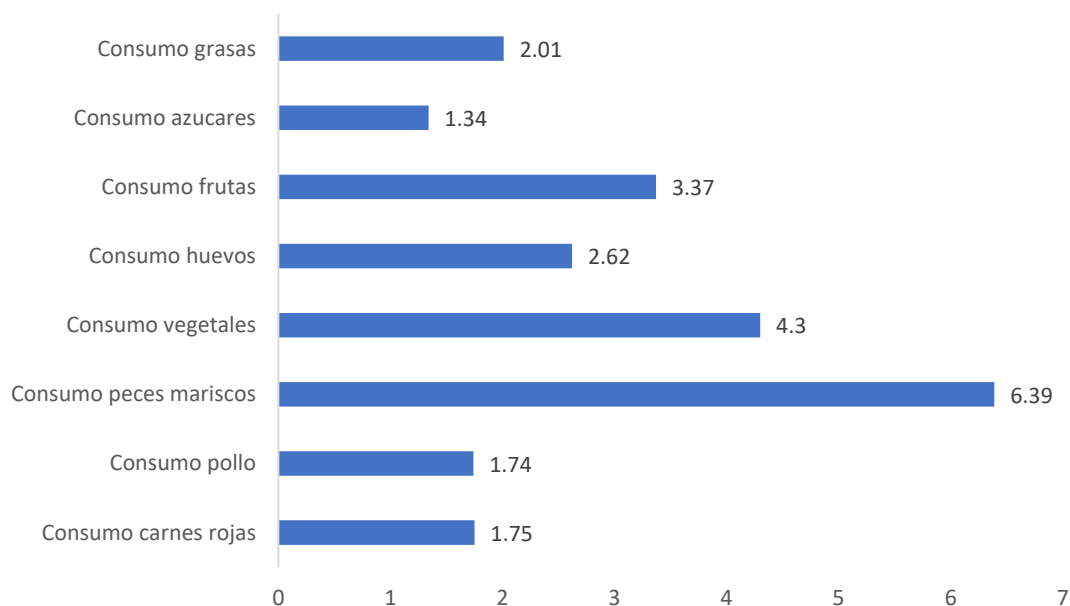
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3	355	100,0	100,0	100,0

Nota: Datos obtenidos de encuesta de hogares del cantón Jaramijó, 2022

La tabla 8 muestra que el 100% de los encuestados dio como respuesta que se realizan 3 comidas diarias en el hogar.

Figura 11

Promedio de consumo de tipos de alimentos diario en la semana



Nota: Datos obtenidos de encuesta de hogares del cantón Jaramijó, 2022

En la figura 11 se muestra que el consumo de peces y mariscos es el más elevado con 6,39 días a la semana en promedio, seguido del consumo de vegetales con 4,30 días a la semana en promedio. En último lugar está el consumo de azúcares con 1,34 días a la semana en promedio.

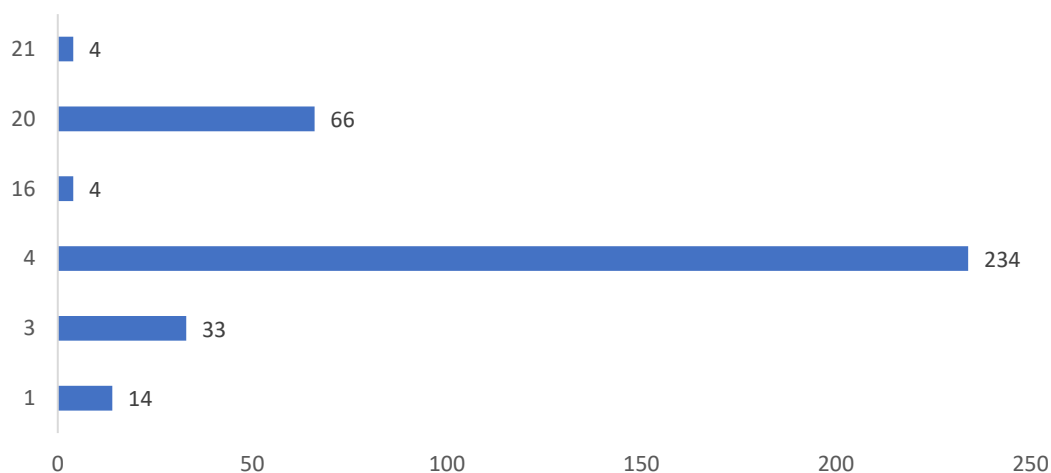
3.6 Pesca.

Tabla 9

Números de faenas mensual

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	14	3,9	3,9	3,9
	3	33	9,3	9,3	13,2
	4	234	65,9	65,9	79,2
	16	4	1,1	1,1	80,3
	20	66	18,6	18,6	98,9
	21	4	1,1	1,1	100,0
	Total	355	100,0	100,0	

Nota: Datos obtenidos de encuesta de hogares del cantón Jaramijó, 2022

Figura 12*Números de faenas mensual*

Nota: Datos obtenidos de encuesta de hogares del cantón Jaramijó, 2022

Mediante la tabla 9 y la figura 12 se demuestra que de la muestra encuestada el 65,9% realizan 4 faenas en el mes, el 18,6% realiza 20 faenas, siendo estos los números de faenas de mayor frecuencia.

Tabla 10*Porción de cada faena para el consumo del hogar*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	355	100,0	100,0	100,0

Nota: Datos obtenidos de encuesta de hogares del cantón Jaramijó, 2022

Según la tabla 10 se establece que el 100% de los encuestados aparta una porción mínima para el consumo del hogar.

Tabla 11*Lugar de comercialización de la producción pesquera*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Puerto Jaramijó	355	100,0	100,0	100,0

Nota: Datos obtenidos de encuesta de hogares del cantón Jaramijó, 2022

La tabla 11 muestra que el 100% de los encuestados comercializa su producto en las instalaciones del puerto de Jaramijó.

3.7 Resultados del Modelo Económico.

Utilizando la información disponible para identificar los determinantes de la seguridad alimentaria en Jaramijó, se realizan estimaciones por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y probabilísticas (logit y probit).

Tabla 12

Estadísticos de comparación para selección del modelo

Estadísticos	Logit	Probit
Log likelihood	-48.604.612	-49.305.934
LR chi2(9)	54.56	53.15
Prob > chi2	0.0000	0.0000
Pseudo R2	0.3595	0.3502

No existe diferencia estadísticamente significativa entre los modelos, ya que los dos modelos tienen 0.000 en la prueba Chi, pero por su bondad de ajuste, se elige al modelo logit por ajustarse mejor a los datos disponibles y se lo puede medir en las pruebas LR chi2(9) y Pseudo R2 donde los coeficientes del modelo logit son superiores.

Modelo Logit

El modelo Logit es un modelo de elección binaria, el cual se basa en una distribución acumulada logística estándar, para ser más precisos, en un modelo Logit, es una función que consiste en calcular el logaritmo de la razón. Esta es la razón de probabilidades o razón de oportunidades y se lo interpreta a través del efecto marginal.

Se procede a aplicar un modelo de regresión logística al tener estadísticos más exactos, con todas las categorías de las variables independientes seleccionadas, luego se compondrá el modelo de las categorías que son estadísticamente significativas, se medirá la fiabilidad del modelo a través de la curva ROC y finalmente se medirá el análisis marginal de las categorías del modelo a través del cálculo de efectos marginales

Modelo Final

Tabla 13

Modelo Final en STATA

Soberanía Alimentaria	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf.Interval]	
Casado	2.631.367	.871248	3.02	0.003	.9237518	4.338.981
Básica	1.430.665	1.419.032	0.01	0.992	-2.766.944	2.795.557
Bachiller	1.773.944	1.419.032	0.01	0.990	-2.763.511	2798.99
Sin_agua	1.788.892	.87558	2.04	0.041	.0727867	3.504.997
Vivienda_Propia	-2.549.976	.9206233	-2.77	0.006	-4.354.364	-.745587
Vivienda_Prestada	-263.627	.9555373	-2.76	0.006	-4.509.089	-.7634516
Vivienda_Regalada	-2.635.126	.7132797	-3.69	0.000	-4.033.128	-1.237.123
Edad	-.1131139	.041505	-2.73	0.006	-.1944623	-.0317656
Tamaño_Hogar	-140.992	.3455494	-4.08	0.000	-2.087.184	-.7326552
Constante	-9.204.318	1.419.033	-0.01	0.995	-2.790.457	2.772.049

Soberanía Alimentaria	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf.Interval]	
Casado	2.631.367	.871248	3.02	0.003	.9237518	4.338.981
Básica	1.430.665	1.419.032	0.01	0.992	-2.766.944	2.795.557
Bachiller	1.773.944	1.419.032	0.01	0.990	-2.763.511	2798.99
Sin_agua	1.788.892	.87558	2.04	0.041	.0727867	3.504.997
Vivienda_Propia	-2.549.976	.9206233	-2.77	0.006	-4.354.364	-.745587
Vivienda_Prestada	-263.627	.9555373	-2.76	0.006	-4.509.089	-.7634516
Vivienda_Regalada	-2.635.126	.7132797	-3.69	0.000	-4.033.128	-1.237.123
Edad	-.1131139	.041505	-2.73	0.006	-.1944623	-.0317656
Tamaño_Hogar	-140.992	.3455494	-4.08	0.000	-2.087.184	-.7326552
Constante	-9.204.318	1.419.033	-0.01	0.995	-2.790.457	2.772.049

Nota: Datos obtenidos de encuesta de hogares del cantón Jaramijó, 2022

Utilizando únicamente las variables que pueden ser utilizados en el modelo logit, se encuentra que las categorías de Educación (Básica y Bachiller) no son estadísticamente significativas, mientras que las categorías: Estado Civil (Casado), Servicios (Sin Agua), Vivienda (Propia, Prestada, Regalada), Edad y Tamaño son estadísticamente significativas.

Modelo con variables significativas

Tabla 14

Modelo con variables significativas

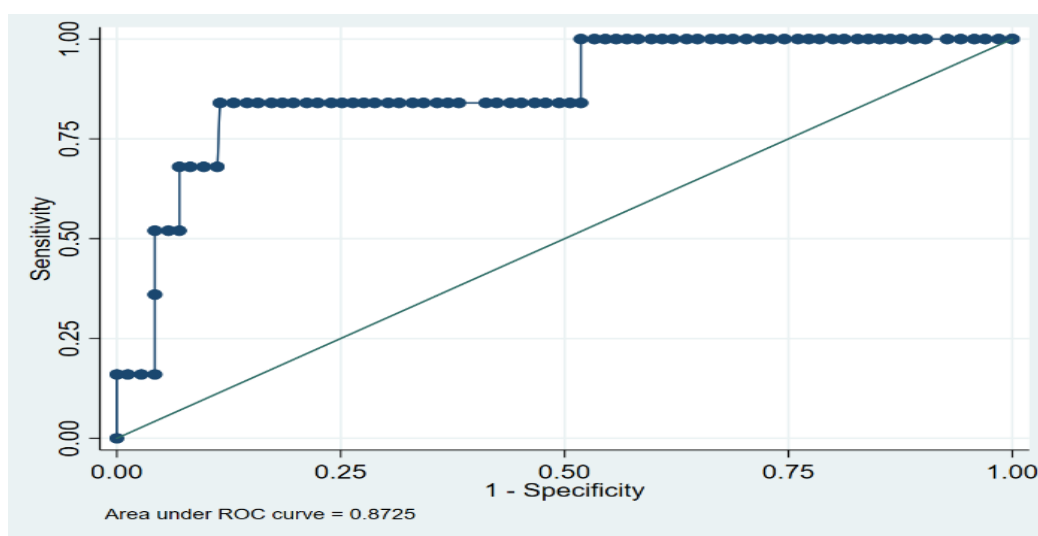
Soberanía						
Alimentaria	Coef.	Std.Err.	z	P> z 	[95% Conf.Interval]	
Casado	2.499.692	.8437299	2.96	0.003	.8460119	4.153.372
Tamaño_Hogar	-1.367.926	.3385525	-4.04	0.000	-2.031.477	-.7043755
Bachiller	3.683.897	1.020.161	3.61	0.000	1.684.417	5.683.377
Sin_agua	1.749.923	.8801523	1.99	0.047	.0248561	347.499
Vivienda_Propia	-2.796.846	.906665	-3.08	0.002	-4.573.877	-1.019.816
Vivienda_Prestada	-2.757.341	.9569608	-2.88	0.004	-463.295	-.8817321
Vivienda_Regalada	-2.697.278	.7107994	-3.79	0.000	-4.090.419	-1.304.137
Edad	-.1138102	.0416909	-2.73	0.006	-.1955228	-.0320976
Constante	4.938.034	2.052.235	2.41	0.016	.9157271	8.960

Nota: Datos obtenidos de encuesta de hogares del cantón Jaramijó, 2022

Utilizando el método de Eliminación (Stepwise) se elimina la categoría Educación (Básica) que no es estadísticamente significativa, dejando al resto de categorías dentro del modelo incluyendo la categoría (Bachiller) esto debido a que entre las dos variables de educación existe un problema de colinealidad (dos variables independientes están demasiadas correlaciones entre sí).

Figura 13

Fidelidad del modelo en STATA



Nota: Datos obtenidos de encuesta de hogares del cantón Jaramijó, 2022

La curva ROC, señala que el modelo clasifica en un 87,25% correctamente, a las personas que pueden acceder a la soberanía alimentaria con sus ingresos en base a las categorías seleccionadas en el modelo.

Efectos marginales

Tabla 15

Efectos Marginales en STATA

Variable	dy/dx	Std.	Err.	z	P> z	[95% C.I.]	X
Casado*	.0421898	.01606	2.63	0.009	.010708	.073672	.535211
Tamaño hogar	-.0200952	.00815	-2.47	0.014	-.036062	-.004129	403.099
Bachiller*	.0563474	.02091	2.69	0.007	.015367	.097328	.619718
Sin_agua*	.0604353	.0536	1.13	0.260	-.044621	.165491	.047887
Vivienda_Propia*	-.0231017	.01151	-2.01	0.045	-.045666	-.000537	.183099
Vivienda_Prestada*	-.0196601	.01017	-1.93	0.053	-.039585	.000264	.126761
Vivienda_Regalada*	-.0609252	.02827	-2.16	0.031	-.11633	-.00552	.569014
Edad	-.0016719	.00068	-2.45	0.014	-.003011	-.000333	43.25

Nota: Datos obtenidos de encuesta de hogares del cantón Jaramijó, 2022

En la mayoría de las categorías seleccionadas en el modelo se encuentra un efecto marginal por ser estadísticamente significativo por tener un p value menor a 0,05; excepto en la categoría Servicios (Sin agua) que supera el margen de error.

Si las personas son de estado civil: Casado, la probabilidad que tengan seguridad alimentaria aumenta 4% con respecto a las otras categorías de Estado Civil.

Por otra parte, las personas con educación de nivel Bachillerato, la probabilidad que tengan seguridad alimentaria aumenta 5% con respecto al resto de categorías de Educación.

Respecto al tamaño del hogar se tiene que a medida que aumenta el número de miembros por hogar, la probabilidad de tener seguridad alimentaria disminuye 2%.

Mientras que en las categorías de Tipo de Vivienda: Propia, Prestada o Regalada la probabilidad de disminución de acceso a la soberanía alimentaria es inferior en 2%, 1% y 6% con respecto al resto de categorías de tipo de Vivienda.

Finalmente, la posibilidad de lograr la soberanía alimentaria disminuye 0,01% de por cada año que aumenta la edad del jefe (a) del hogar.

3.8 Discusión de resultados

En la investigación de Calero (2011) con la finalidad de indagar las determinantes de la inseguridad alimentaria de los hogares ecuatorianos encuentra que el nivel de ingresos, el sexo del jefe de hogar, el número de miembros en la familia, la edad del jefe del hogar, la educación y el empleo inciden sobre la seguridad alimentaria de los hogares ecuatorianos.

Mientras que la presente investigación circunscrita al cantón, al sector pesquero artesanal de Jaramijó obtuvo como variables que afectan a la seguridad alimentaria las siguiente: Estado civil, Nivel de Educación, Acceso a Servicios, Tenencia de Vivienda, Tamaño del Hogar y Edad del jefe del hogar.

Si bien existen variables coincidentes como Edad del jefe del hogar, tamaño del hogar (Número de miembros en la familia), Educación, otras variables son diferentes, esto se debe entre otros factores a: Temporalidad del estudio (La investigación de Calero es del año 2011 y del autor de la presente tesis del año 2022), Alcance geográfico (La investigación de Calero abarca todo el país, mientras que la investigación realizada esta delimitada a el cantón Jaramijó), especificidad de las variables (El modelo de Calero estudia a las variables en términos generales, mientras que en la tesis presentada, se analiza las categorías de las variables).

Por otro lado, los resultados que se han obtenido en esta investigación, demuestran que el ingreso promedio de los pescadores del cantón Jaramijó es de 736,72 dólares, los cuales, en comparación con el estudio realizado por el GAD Jaramijó (2016) se asemeja considerando que los precios de todos los productos han aumentado en la actualidad. En este sentido se puede determinar que los ingresos de los pescadores en promedio supera el salario básico del Ecuador. Por lo contrario, en la investigación de García y Flores (2016) se determina que los pescadores no alcanzan el salario basico.

En la investigación realizada por Narváez (2016) concluye que los cuatro pilares que determinan la seguridad alimentaria y que la FAO hace referencia son: Disponibilidad física de los alimentos, acceso económico y físico a los alimentos, la utilización de los alimentos, la estabilidad en el tiempo en las tres dimensiones anteriores, mientras que la presente

investigación toma como principal determinante del cumplimiento de la seguridad alimentaria a la probabilidad de que el hogar acceda o no a una canasta básica de alimentos en función de ciertas variables, siendo esta, la manera más específica enfocándose directamente a la alimentación. Haciendo la misma comparación en el estudio de Herrera (2017), se logra identificar tres aspectos importantes que determinan la seguridad alimentaria: obtención del ingreso monetario, autoabastecimiento y autosuficiencia, así como estrategias mixtas.

En cuestión de consumo de alimentos nutritivos, mediante los resultados de la encuesta se puede inferir que los habitantes del cantón Jaramijó se alimentan de forma nutritiva ya que el consumo de peces y mariscos en promedio es de 6,39 días a la semana, siendo este el tipo de alimento que más se consume. Entonces si nos basamos en los resultados del estudio de Rodríguez-Ríos et al., (2021) se puede determinar que la alimentación en Jaramijó tiene un alto valor proteico ya que la dieta es alta en consumo de peces y mariscos, que cuenta con 140,08 kcal, superando a la carne de pollo que cuenta con 136,8 kcal, el cerdo con 115,3 kcal y la carne de res con 105,4 kcal.

Algo que llama mucho la atención en los resultados es que el 100% de pescadores de Jaramijó llevan una porción de la producción pesquera de cada faena al hogar, sin importar que tan productiva haya sido la faena, este resultado coincide con la investigación del GAD Jaramijó, (2020), donde se determina la autosuficiencia y la priorización de la alimentación para el hogar.

Conclusiones

Utilizando la información estadística levantada en la encuesta a una muestra estadísticamente significativa de la población de estudio y mediante la estimación de modelos LOGIT y PROBIT, se pudo cumplir con el objetivo de la investigación, que es identificar si la pesca artesanal influye de manera significativa en el cumplimiento de la seguridad alimentaria del cantón Jaramijó.

De esta manera, los resultados empíricos de esta investigación confirman la hipótesis de demostrar la incidencia de la pesca artesanal dentro de economía y hábitos nutricionales de los habitantes de Jaramijó

Una vez que se corrió el modelo logit, se encontró que las categorías de Educación (Básica y Bachiller) no son estadísticamente significativas, mientras que las categorías: Estado Civil (Casado), Servicios (Sin Agua), Vivienda (Propia, Prestada, Regalada), Edad y Tamaño son estadísticamente significativas. Adicionalmente se determinó que el modelo clasifica en un 87,25% correctamente, a las personas que pueden acceder a la soberanía alimentaria con sus ingresos en base a las categorías seleccionadas en el modelo. Se determinó que el efecto marginal de la categoría Estado Civil (Casado) existe una probabilidad de aumento del 4%, si la persona es Casada al poder conseguir soberanía alimentaria con respecto a las otras categorías de Estado Civil, de la misma forma en relación a la variable Educación existe una probabilidad de aumento del 5%, si la persona es Bachiller para alcanzar la soberanía alimentaria con respecto al resto de categorías de Educación. En el caso del tamaño del hogar existe una probabilidad adicional de disminuir en 2% por cada integrante del hogar para alcanzar la soberanía alimentaria. Finalmente, la posibilidad de lograr la soberanía alimentaria es de 0,01% de disminuir por cada año que aumenta la edad del jefe (a) del hogar.

Adicionalmente, se determina que, en la zona de estudio de la investigación, la alimentación está muy ligada a los aspectos sociales y económicos del país. Es por ello que la situación alimentaria del país es un espejo de su realidad socioeconómica.

Recomendaciones

Uno de las principales limitantes de este estudio fue la falta de información estadística, es por ello que los futuros estudios relacionados a la seguridad alimentaria en Ecuador podrán tomar como referencia válida a esta investigación, misma que puede ser ampliada incluyendo más variables a los modelos propuestos, esto permitirá determinar cuáles son aquellos factores que inciden sobre la seguridad alimentaria de los hogares ecuatorianos.

Considerando los resultados obtenidos de la presente investigación se determina que para explicar la soberanía alimentaria se han utilizado modelos probabilísticos logit y probit estableciendo que las variables estadísticamente significativas son: estado civil, acceso al agua, tenencia de la vivienda, edad y tamaño del hogar. Por otra parte, la variable que no tiene significancia pero que es incluida dentro del modelo es Educación. En función de esto, se recomienda que el gobierno a través de las instituciones encargadas del fomento productivo y la inclusión social como son el Ministerio de Producción, Comercio Exterior Inversiones y Productividad, así como el Ministerio de Agricultura y Ganadería y el Ministerio de Inclusión Económica y Social en coordinación con los Gobiernos Autónomos Descentralizados deben diseñar políticas sociales y económicas para que todos hogares ecuatorianos cubran al menos con las necesidades básicas de alimentación.

Finalmente, considerando que en Ecuador la primera limitante de la seguridad alimentaria de los hogares es la dificultad de acceso a los alimentos, se recomienda que se reduzca el nivel de inequidad territorial, con la finalidad de fomentar una mejor distribución del ingreso – consumo. Solo de esta manera se podrá garantizar que todos los ecuatorianos tengan acceso a una cantidad adecuada de alimentos de calidad.

Referencias

- Anastacio, J. (2021). La pesca es una de las tres industrias que aportaron de forma positiva al crecimiento de la economía nacional en el primer trimestre 202. Camara Nacional de Pesqueria.
- Barragán-Ochoa, f. (2015). “Las redes de abastecimiento en el contexto de la seguridad alimentaria: el caso de la leche en Ecuador”, en Francisco Enríquez Bermeo coord., Seguridad alimentaria, responsabilidad de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales, primera edición, Ediciones Abya Yala, pp. 111-136. ISBN: 978-9942-09-313-4
- Benavidez, J. (2017). Analisis del sector pesquero . Revista de Ciencias Tegnolicas e Innovacion UPSE, 79-77.
- Bertolotti et. al. (2008). Sistema pesquero artesanal de la provincia de buenos aires. Obtenido de <http://nulan.mdp.edu.ar/id/eprint/1398/1/01241.pdf>
- Díaz A., E., I. Montaña L., M. Parra, J. Guadalupe (2012). “Aportación a la seguridad alimentaria humana por la actividad pesquera en el lago de Zapotlán y la presa Basilio Vadillo”, en Ra Ximhai, vol. 8, núm. 2, mayo-agosto, pp. 33-41- ISSN: 1665-0441
- Eche, D. (2018). “Análisis de la seguridad alimentaria en la agricultura familiar del norte del Ecuador”, en Agroalimentaria, vol. 24, núm. 47, Universidad de los Andes, Venezuela, julio, pp. 91-112. ISSN: 1316-0354
- Enríquez, B., F. (2015). “La seguridad alimentaria y el desafío de los GAD provinciales”, en Francisco Enríquez Bermeo coord., Seguridad alimentaria, responsabilidad de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales, primera edición, Ediciones Abya Yala, pp. 15-72. ISBN: 978-9942-09-313-4
- Flores N., A. (2013). Capítulo 10 “La acuicultura de recursos limitados: otra dimensión de la Agricultura Familiar en América Latina”, en Salomón Salcedo y Lya Gumán editores, Agricultura Familiar de América Latina y el Caribe: Recomendaciones de Política,

- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Santiago, pp. 177-190. ISBN: 978-92-5-308364-0
- Franco C., E. M. (2020). Soberanía y seguridad alimentaria en la provincia del Guayas (Ecuador), Tesis doctoral para obtener el grado de doctor, Universidad Complutense de Madrid, España, pp. 230
- Fao (2011). "Una introducción a los conceptos básicos de la seguridad alimentaria", documento publicado por el programa CE-FAO, pp. 4. En web: <http://www.fao.org/docrep/014/al936s/al936s00.pdf>
- FAO. (2022). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Obtenido de <https://www.fao.org/sustainable-development-goals/goals/goal-2/es/#:~:text=Poner%20fin%20al%20hambre%2C%20lograr,y%20promover%20la%20agricultura%20sostenible>
- GAD Jaramijó. (2020).
- Galarza y Kámiche (2015). Pesca artesanal: oportunidades para el desarrollo regional. Obtenido de <https://repositorio.up.edu.pe/handle/11354/1013>
- Galarza, E. (2010). La economía de los recursos naturales, Lima: CIUP
- García, J. y A. Flores (2016). Contribución de la pesca artesanal a la seguridad alimentaria, el empleo rural y el ingreso familiar en países de América del Sur, FAO, Santiago, pp. 96. ISBN: 978-92-5-309289-5. En web: <http://www.fao.org/3/b-i5768s.pdf>
- Herrera (2017). Evolución de las estrategias alimentarias en relación a la seguridad y soberanía alimentaria de los pescadores artesanales de Puerto Natales, Región de Magallanes, Chile.
- Hotta, M. (2000). The sustainable contribution of fisheries to food security in the asia and pacific region: regional synthesis, en Sustainable contribution of fisheries to food security, FAO, número de serie: 1020-6221|1014-2789|18194591|0428-9560, pp. 293. En web: <https://www.fao.org/3/x6956e/x6956e.pdf>
- Instituto Nacional de Pesca (2019). Desembarque de la pesca artesanal
- INEC. (2010). Resultados del censo de población y vivienda en el Ecuador 2010. Jaramijó.

León-valle, W. L. Núñez-Guale, A. Valencia y J. Cedeño (2017). La pesca artesanal un legado del saber ancestral, provincia de Santa Elena, Revista de Investigaciones Sociales, vol. 3, núm. 10, pp. 51-63, ECOFARN

Magap (2010). Censo Pesquero. Censo Pesquero Nacional. <http://acuaculturaypesca.gob.ec/subpesca401-censo-pesquero-registra-243-comunidades-pesqueras.html>

Narváez, M. (2016). Determinantes de la seguridad alimentaria en los hogares ecuatorianos durante el período 2013 - 2014. Loja.

Oldepesca (2011). Pesquerías en pequeña escala en los estados miembros de OLDEPESCA: servicios de extensión y entrenamiento en Costa Rica, Ecuador, Perú y México (FAO (ed.); primera, vol. 1). FAO. <http://www.fao.org/3/ai0997s.pdf>

Pasmíño, G. (2017). Situación actual del sector pesquero artesanal del Ecuador ante los cambios de la matriz productiva del país y mejora de los puertos pesqueros artesanales. Perfiles gerenciales, 59-71.

Poveda B., G. H., V. B. Salazar, P. A. Avilés A., J. S. Carrera L., G. Neira V. (2021). "Revisión a la seguridad alimentaria en el Ecuador", en South Florida Journal of Development, Vol. 2, núm. 2, pp. 3189-3199, abril-junio. ISSN: 2675-5459

Proano et al. (2015). Seguridad alimentaria, soberanía alimentaria y gobiernos territoriales. Abya Yala.

Ríos, E. B. R., B. García-Páez, Y. S. Orlando y S. C. Ríos (2021). Consumo de carne y su aporte en la proporción estándar de calorías de origen animal. El caso de las comunidades de Flavio Alfaro, Manabí, Ecuador, en La Técnica: Revista de las Agrociencias, núm. 26, pp. 76-91. ISSN: 2477-8982

Seijo et. al., (1997) Modelo Biometrico basico. Obtenido de <https://www.fao.org/3/w6914s/W6914S02.HTM>

Subsecretaria de recursos pesqueros (2020). Sobre la Subsecretaria de recursos pesqueros.

En

web:

<https://srp.produccion.gob.ec/#:~:text=Su%20misi%C3%B3n%20es%20formular%20e,sostenible%20de%20los%20recursos%20pesqueros>

Ríos, E. B. R., B. García-Páez, Y. S. Orlando y S. C. Ríos (2021). Consumo de carne y su aporte en la proporción estándar de calorías de origen animal. El caso de las comunidades de Flavio Alfaro, Manabí, Ecuador, en *La Técnica: Revista de las Agrociencias*, núm. 26, pp. 76-91. ISSN: 2477-8982

Vives, J. (2021). *La Vanguardia*. Obtenido de Erradicar el hambre en el mundo, uno de los grandes desafíos de la humanidad: <https://www.lavanguardia.com/vida/junior-report/20210204/6219236/erradicar-hambre-mundo-grandes-desafios-humanidad.html>

Apéndice

Archivo fotográfico del Levantamiento de las encuestas a la muestra poblacional







Encuesta

SEGURIDAD ALIMENTARIA MEDIANTE LA PESCA ARTESANAL – ENCUESTA DE HOGARES DEL CANTÓN JARAMIJÓ												
Buenos días/tardes, mi nombre es Darwin Luciano Quijije Espinal soy estudiante de la Universidad Técnica Particular de Loja. Mi trabajo de fin de titulación es sobre la influencia que tiene la pesca artesanal en el cumplimiento de la seguridad alimentaria de las familias de los pescadores del cantón Jaramijó. La información que usted proporcione será utilizada solo para fines académicos.												
1. INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO (jefe de hogar)												
1.1 Nombres y apellido del encuestado:			Roberto Bailon Selgado									
1.2 Género:	1 = Hombre 2 = Mujer 3 = Otro	<input checked="" type="checkbox"/>	1.4 Estado civil:	1 = casado (a) 2 = Soltero (a) 3 = Divorciado(a)	4 = Separado (a) 5 = Viudo (a) 6 = Unión libre	<input checked="" type="checkbox"/>	1.5 Edad	46				
1.3 Dirección:			Barrio Sta Maria			1.6 N° de miembros de su familia.			<input checked="" type="checkbox"/>			
Nivel de estudio	1 = Básica 2 = Bachiller	3 = Superior 4 = Titulado	<input checked="" type="checkbox"/>	1.7 actividad econ. principal			1 = pesca artesanal 2 = otra			<input checked="" type="checkbox"/>		
2. INFORMACIÓN DE LOS MIEMBROS DE HOGAR (no incluye al jefe del hogar)												
Características básicas		Miembros de hogar										
		Espos a/o	Hijo 1	Hijo 2	Hijo 3	Hijo 4	Nieto 1	Nieto 2	Nieto 3	Famili ar1	Famili ar2	Famili ar3
2.1 Marque con un visto quienes están a cargo suyo en su hogar?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>								
2.2 ¿Su principal actividad económica es?		1=pescador 2=empleado público	3 = empleado privado 4= otro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
2.3 Genero		1 = Hombre 2 = Mujer	3 = otro	2	1	2						
2.4 Edad		a. Años		42	18	4						
		b. Meses (menores que 1 año)										
2.5 Nivel de estudio		1 = Básica 2 = Bachiller	3 = Superior 4 = Titulado	2	3	1						

2.6 ¿Asiste actualmente a una institución educativa?	1 = si 0 = no	0	1	1						
2.7 ¿En el último mes ha trabajado recibiendo pago?	1 = si 0 = no	0	0	0						
2.8 ¿Aporta económicamente al hogar?	1 = si 0 = no	0	0	0						
2.9 ¿Cuenta con algún seguro de salud?	1 = si 0 = no	0	0	0						
2.10 ¿Tiene alguna discapacidad?	1 = si 0 = no	0	0	0						

3. CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA										
3.1 Tipo de vivienda (responda en base a la observación)	1 = casa independiente 2 = Departamento/cuarto 3 = Chozo o Cabaña 4 = vivienda improvisada	1	3.4 La vivienda que ocupa es:	1 = Propia pagada 2 = Propia pagándose 3 = alquilada 4 = prestada	5 = regalada 6 = Donada	1				
3.2 Cuenta con los servicios básicos	1 = si 0 = no	1	3.5 El abastecimiento de agua de la vivienda procede de?:	1 = Red pública 2 = Camión cisterna 3 = casa de vecino	4 = Pozo 5 = otros	1				
3.3 Es constante el servicio de electricidad	1 = si 0 = no	1	3.6 El baño o servicio higiénico está conectado a:	1 = Red pública alcantarillado 2 = Pozo séptico familiar 3 = Pozo ciego 4 = no tiene		1				

4 INGRESOS Y GASTOS										
4.1 Cuantos miembros de su hogar trabajan	1			4.6 En los últimos 30 días ¿De que manera se distribuyó sus gastos? (datos monetarios)	1. Vivienda servicios	60				
4.2 Señale con un visto el tipo de trabajo	Trabajo 1	Trabajo 2	Trabajo 3	4.7 Actualmente tiene deudas o créditos	2. Alimentos.	500				
1. Armador pesquero	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		3. Educación	120				
2. jornalero pesquero	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		4. Salud	20				
3. comerciante pesquero	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		5. Vestimenta	80				
4. construcción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		6. Internet	20				
5. Empleado público.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		7. Telefonía móvil	20				
6. Empleado privado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		8. Televisión por cable					
7. Informal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		total	820				
8. Agricultor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1 = si					
9. Otros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		0 = no	1				
4.3 ¿Cual es su ingreso promedio monetario mensual en su hogar?	Fuente1	Fuente2	Fuente3	Total	4.8 Fuente de credito o prestoma (marque con un visto)	Familiar <input type="checkbox"/>				
	1200			1200		Comerciante <input type="checkbox"/>				
4.4 Recibe ayuda de las siguientes opciones						Bancos/cooperativas <input checked="" type="checkbox"/>				
1. Estado (bono)	2. Familiar	3. Patrón	4. otros			Banquitos barriales <input checked="" type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Almacenes comerciales <input type="checkbox"/>				
4.5 Total de ayuda monetaria	\$ 0					Otros <input type="checkbox"/>				
4.9 Cual fue el motivo de su prestamo o credito (marque con un visto su respuesta)										
1. Compra de alimentos	2. Enfermedad	3. Gastos de educación	4. Cubrir servicios básicos	5. Compra de vestimenta	6. Pago de alquiler	7. inversión en herramienta de trabajo	8. otros			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
4.10 Cuanto paga mensualmente por credito o prestamos	\$ 300									

5. ACCESO A LOS MERCADOS										
5.1 Donde suele comprar sus legumbres y frutas? (marque con un visto una opción)	1. Mercado	<input checked="" type="checkbox"/>	4.5 Como llega al lugar donde realiza la compra de sus productos alimenticios? (marque con un visto)	1. En vehiculo propio	<input checked="" type="checkbox"/>					
	2. comisariato	<input type="checkbox"/>		2. En transporte público	<input type="checkbox"/>					
	3. Tienda del barrio	<input type="checkbox"/>		3. Taxi/ moto - taxi	<input type="checkbox"/>					
	4. Otros	<input type="checkbox"/>		4. Bicicleta	<input type="checkbox"/>					
5.2 Donde acostumbra comprar los víveres? (marque con un visto una opción)	1. Mercado	<input checked="" type="checkbox"/>	5.6 ¿En el último mes ha encontrado todos los productos alimenticios que buscaba?	5. Caminando	<input type="checkbox"/>					
	2. comisariato	<input type="checkbox"/>		6. Otro	<input type="checkbox"/>					
	3. Tienda del barrio	<input type="checkbox"/>		1. Siempre	<input checked="" type="checkbox"/>					
	4. Otros	<input type="checkbox"/>		2. Casi siempre	<input type="checkbox"/>					
5.3 Le es complicado llegar al lugar donde compra sus productos alimenticios?	NO			3. Algunas veces	<input type="checkbox"/>					
5.4 Existe productos frescos en el lugar donde los compra?	SI			4. Rara vez	<input type="checkbox"/>					
				5. Nunca	<input type="checkbox"/>					

6. ALIMENTACIÓN Y SALUD										
6.1 Cuantas comidas al día se realizan normalmente en su hogar	3			6.5 Existen miembro de su hogar que padezcan de enfermedades catastróficas	1 = si 2 = no	0				
6.2 Cuantas veces por semanas consume los siguientes alimentos?	1. Carnes rojas	1	6.6 Se enferman constantemente los miembros de su hogar	1 = si 2 = no	0					
	2. Pollo	2	6.7 ¿Cuál es la enfermedad más común dentro de su hogar? (elijer 3 opciones con un visto)	1. Gripe	<input checked="" type="checkbox"/>					
	3. Peces/mariscos	7		2. Dengue.	<input type="checkbox"/>					
	4. vegetales	7		3. Enfermedades hepáticas	<input type="checkbox"/>					
	5. Huevos	4		4. Problemas de parásitos	<input type="checkbox"/>					
	6. Frutas	5		6. Otros	<input type="checkbox"/>					
	7. Azucres y dulces (gaseosas, caramelos etc.)	1	6.8 Cuando algún miembro de su familia se enferma, ¿A dónde acuden con frecuencia? (elijer 2 opciones con un visto)	1. Hospital	<input type="checkbox"/>					
	8. Grasas. (frituras, mantequillas)	4		2. Medico particular	<input type="checkbox"/>					
6.3 Cuantas veces por semana come fuera de casa	1			3. Centro de salud cercano	<input checked="" type="checkbox"/>					
6.4 Cuantas veces por semana consume sopa en el almuerzo?	7			4. IEES	<input type="checkbox"/>					
				5. otro	<input type="checkbox"/>					

7. PESCA			
7.1 Hace cuánto tiempo trabaja en la actividad pesquera		35	7.8 Cuál es su función dentro de su trabajo? (señale con un visto)
7.2 Que tipo de pesca realiza actualmente? (señale con un visto)	1. Pesca artesanal <input checked="" type="checkbox"/>		1. Dueño armador <input checked="" type="checkbox"/>
	2. Pesca semi-industrial <input type="checkbox"/>		2. Capitán de la embarcación <input type="checkbox"/>
	3. Industrial <input type="checkbox"/>		3. Tripulante marinerero <input type="checkbox"/>
7.3 Que tipo de embarcación utiliza? (señale con un visto)	1. Bote <input type="checkbox"/>		4. Maquinista <input type="checkbox"/>
	2. Lancha de fibra <input checked="" type="checkbox"/>		5. Cocinero <input type="checkbox"/>
	3. Barco <input type="checkbox"/>		6. Comerciante <input type="checkbox"/>
			7. Otro <input type="checkbox"/>
7.4 Cuál es la capacidad de bodega de la embarcación?		60 kt	7.9 ¿Cuántas embarcaciones tiene funcionando?
			2
7.5 Que tipo de sistema de propulsión utiliza la embarcación que trabaja? (señale con un visto)	1. Remos <input type="checkbox"/>		7.10 Que tipo de arte de pesca utiliza? (señale con un visto)
	2. Velas <input type="checkbox"/>		1. Trasmallo de flote <input checked="" type="checkbox"/>
	3. Motores fuera de borda a gasolina <input checked="" type="checkbox"/>		2. Trasmallo de fondo <input type="checkbox"/>
	4. Maquinas marinas a diésel <input type="checkbox"/>		3. Línea de espinel de flote <input type="checkbox"/>
7.6 Cuántas faenas de pesca realiza al mes?		4	4. Anzuelo de fondo <input type="checkbox"/>
			5. Otros <input type="checkbox"/>
7.7 Que ventaja encuentra Ud. en la pesca? (señale con un visto)	1. Alimento fresco <input checked="" type="checkbox"/>		7.11 Donde realiza la comercialización de su producto? (señale con un visto)
	2. Fuente de sustento familiar <input type="checkbox"/>		1. Puerto de Jaramijó <input checked="" type="checkbox"/>
	3. Facilidad en el trabajo <input type="checkbox"/>		2. Mercados nacionales <input type="checkbox"/>
			3. Mercados Internacionales <input type="checkbox"/>
7.8 De la producción de cada faena, aparta una porción para su hogar		SI	7.12 pertenece alguna organización relacionada a su actividad?
			SI
			7.13 Indique cual serían las desventajas en la pesca. (señale con un visto)
			1. No cuenta con afiliación al IESS <input type="checkbox"/>
			2. Altos riesgos en cada faena <input checked="" type="checkbox"/>
			3. Condiciones de clima extremo. <input type="checkbox"/>

OBSERVACIONES.

Modelo General

Soberanía Alimentaria	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf.Interval]	
Casado	1.802.003	.8618071	2.09	0.037	.1128921	3.491.114
Soltero	0	(omitted)				
Divorciado	0	(omitted)				
Separado	0	(omitted)				
Viudo	0	(omitted)				
Básica	1.324.165	1.045.048	0.01	0.990	-2.035.015	2.061.498
Bachiller	1.645.241	1.045.048	0.02	0.987	-2.031.805	2.064.709
Sin_agua	-2.846.011	1.865.397	-1.53	0.127	-6.502.122	.8100992
Con_agua	0	(omitted)				
Vivienda_Propia	-3.704.006	1.014.382	-3.65	0.000	-5.692.158	-1.715.854
Vivienda_Pagandose	0	(omitted)				
Vivienda_Alquilada	0	(omitted)				
Vivienda_Prestada	-340.369	1.054.255	-3.23	0.001	-5.469.993	-1.337.388
Vivienda_Regalada	-3.915.576	1.009.626	-3.88	0.000	-5.894.406	-1.936.746
Vivienda_Donada	0	(omitted)				
Hombre	0	(omitted)				
Mujer	0	(omitted)				
Edad	.0519982	.0571843	0.91	0.363	-.060081	.1640773
Tamaño_Hogar	-134.205	.4177683	-3.21	0.001	-2.160.861	-.5232394
Trabajadores	0	(omitted)				
Constante	-1.252.376	1045.05	-0.01	0.990	-2.060.784	2.035.736