

MOJEÑO T.
BESIRO
QUECHUA
MAROPA
MOVIMA
MOSETTEN
MORE
MOJEÑO I.
PUKINA
TACANA
TAPIETE
TOROMONA
PACAWARA
WEENHAYEK
YAMINAWA
YUKI
YURACARE
ZAMUCO
GWARAYU
GUARANI
SIRIONO
AYMARA
ARAONA
ESE EJJA
BAURE
CHACOBO
CHIMAN
ITONAMA
LECO
GUARASUWE
MACHINERI
CAYOBABA
CAVINEÑO
CANICHANA
URU-CHIPAYA
MACHAJUYAL



CARRERA DE
INGENIERIA EN
ECOPISCICULTUR

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

UNIVERSIDAD INDÍGENA BOLIVIANA COMUNITARIA INTERCULTURAL PRODUCTIVA GUARANÍ Y PUEBLOS DE TIERRAS BAJAS “APIAGUAIKI TÜPA”

CARRERA INGENIERÍA EN ECOPISCICULTURA

CONSUMO DE CARNE DE PESCADO EN ÉPOCA DE PESCA, COMUNIDAD DE PUERTO VIEJO, MUNICIPIO DE CABEZAS

Tesina para optar al grado académico de Técnico Superior en:
ECOPISCICULTURA

Autor: Univ. Remberto Ortega Guzman

Asesor Técnico: Ing. Walberto Taboada Barriga

Asesor Idioma Originario: Ing. Bautista Chávez Rivera

Diciembre/2022

Territorio Guaraní - Bolivia

HOJA DE APROBACIÓN

CONSUMO DE CARNE DE PESCADO EN ÉPOCA DE PESCA, COMUNIDAD DE
PUERTO VIEJO, MUNICIPIO DE CABEZAS

Presentado por: Univ. Remberto Ortega Guzman

Ing. Pablo Humaza Machado
(Director a.i. Carrera Ingeniería en Ecopiscicultura)

Ing. Walberto Taboada Barriga
Asesor Técnico

Ing. Bautista Chávez Rivera
Asesor idioma originario

Ing. Martín Arias Vaca
Tribunal Técnico

Ing. Marbella Ruiz Mejía
Tribunal Técnico

MVZ. Estela Rivero Guarayo
Tribunal idioma originario

DEDICATORIA

Dar gracia a dios por haberme permitido llegar hasta hoy y gozar de salud y lograr mi objetivo mis metas con amor y bondad.

A mi madre Sixta Guzman Guerra por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien pero más que todo su amor condicional.

Como también a mi padre Alberto Ortega García por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan, más por el valor mostrado por salir adelante y su amor.

A mis hermanas y hermanos por ser el ejemplo de mayor de los cuales aprendí aciertos de momentos difíciles; y todas aquellas personas que participaron de manera directa o indirectamente en la elaboración de esta tesina "Gracias a ustedes" a mi asesor técnico ing. Walberto Taboada Barriga por su gran apoyo y motivación incondicional para la culminación de mi trabajo de investigación.

A mis compañeros y amigos que nos apoyamos mutuamente en nuestra formación profesional que hasta ahora seguimos teniendo una excelente comunicación. Finalmente, a los docentes, aquellos que marcaron de mi etapa universitaria, que me ayudaron en asesorías dudas que se presentaron durante la elaboración de mi tesina.

AGRADECIMIENTO

Doy gracias infinitamente a Dios por dado valor y fuerzas para culminar esta etapa de mi vida. Agradezco eternamente a mi madre por la confianza brindada, que sin duda en transcurso de mi vida me ha demostrado corrigiendo mis faltas y celebrando mis triunfos.

A mi padre que siempre está en las metas proyectas en mi vida, con orgullo por la persona en cual me convertido.

Al Ing. Walberto Taboada Barriga por el asesoramiento, guiando y aportando con todo el conocimiento y experiencia del área abordada, que sin duda hizo que el trabajo llegara al diseño final.

Finalmente, a mis tribunales técnicos, Ing. Martin Arias Vaca y la Ing. Marbella Ruiz Mejía por cada una de sus aportaciones asieron esta investigación y por la gran calidad humana que han demostrado.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
ÍNDICE GENERAL	iv
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
ÍNDICE DE FIGURA	viii
ÍNDICE DE ANEXO.....	ix
RESUMEN	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Antecedentes	1
1.2. Planteamiento del problema.....	2
1.3. Justificación	3
II. OBJETIVO	4
2.1. Objetivo general.....	4
2.2. Objetivo específico	4
III. MARCO TEÓRICO.....	5
3.1. La pesca en Santa Cruz	5
3.2. Pesca y piscicultura en Santa Cruz	5
3.3. Generalidades de la carne de pescado.....	6
3.4. Importancia del consumo de la carne de pescado	7
3.5. Composición química	8
3.5.1. Las proteínas.....	8
3.5.2. Las Vitaminas y Minerales.....	9
3.5.3. Los Lípidos.....	10

3.6. Distribución de peces comestibles por cuencas	10
3.6.1. Cuenca del Amazonas.	10
3.6.2. Cuenca del altiplano.	11
3.6.3. Cuenca de la plata.....	11
IV. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	12
4.1. Ubicación geográfica/localización.....	12
4.2. Contexto.....	12
4.2.1. Contexto Climático.....	12
4.2.2. Contexto sociocultural.....	13
4.2.3. Contexto hidrográfico.....	13
4.3. Alcance	13
4.4. Enfoque y tipo de investigación.....	13
4.5. Técnica de recolección y procesamiento de datos	13
4.5.1. Muestra.	13
4.5.2. Tamaño de la muestra.....	14
4.5.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	14
4.5.3.1. Técnica: Encuesta.....	14
4.5.3.2. Instrumento: Cuestionario.....	14
4.5.4. Procesamiento de datos.	14
4.5.5. Materiales	15
V. RESULTADOS.....	16
5.1. Especies icticas más consumidas	16
5.2. Formas de consumo de carne de pescado	19
5.3. Frecuencia del consumo de carne de pescado.....	20

VI.	CONCLUSIÓN.....	21
VII.	BIBLIOGRAFÍA.....	22
VIII.	ANEXOS	24

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Principales constituyentes químicos.....	8
Tabla 2. Materiales y lógica de campo	15

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1. Pesca deportiva.....	5
Figura 2. Carne de pescado.	7
Figura 3. Preparación de la carne de pescado.....	9
Figura 4 Localización del área de estudio.....	12
Figura 5. Consumo de carne de pescado por genero.....	16
Figura 6 Procedencia de los peces que consumen	17
Figura 7 Preferencia de consumo de especies de peces por género	18
Figura 8 Formas de consumo de carne de pescado	19
Figura 9. Frecuencia del consumo de la carne de pescado	20

ÍNDICE DE ANEXO

Anexo 1 Planilla de encuesta.....	24
Anexo 2 Encuesta realizada a una señora mayor de edad que	25
Anexo 3 Encuesta realizada a la autoridad comunal	25
Anexo 4 encuesta realizada a un familiar que vive de la pesca	26
Anexo 5 encuesta realizada a la familia.....	26

RESUMEN

La presente investigación, se realizó en la comunidad de Puerto Viejo, municipio de Cabezas, Departamento de Santa Cruz, se plasmó un diagnóstico con el objetivo de determinar el consumo de la carne de pescado, por su importancia y relevamiento de consumo de la carne, especialmente en época de temporada de pesca donde la población en su conjunto elige consumir diferentes especies que se encuentran en el río Grande o Guapay.

Para ello se amplió una encuesta semi estructurada aplicándose al total de la población tomando como referencia población a un (20%), realizando un muestreo al azar para obtener datos concretos de la investigación, que ayudó a generar datos para efectuar y concretizar los objetivos planteados con la ayuda de un software estadístico para determinar los valores cuali-cuantitativos.

El resultado más relevante según los objetivos planteados, nos evidencia que la comunidad consume carne de pescado teniendo en cuenta la preferencia de especies, formas de consumo, y frecuencia muy continua durante época de pesca que; el (40%) de las personas encuestadas consumen la especie del sábalo, el (28,13%) tienen preferencia a consumir la especie de la boga y el (32,87%) consumen otras especies que existe en el río.

Por lo tanto, se determina el consumo de la carne de pescado que tiene mucho valor por su característica: olor, sabor y muy apetecible especialmente la carne del sábalo y otras especies también son consumida en menor frecuencia.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

En 2010 la FAO y la OMS celebraron una consulta de expertos sobre los riesgos y los beneficios del consumo de pescado en la que se llegó a la conclusión de que estaba bastante claro que los beneficios del consumo de pescado eran mayores que los riesgos en el caso de todas las especies estudiadas, incluso cuando se consumían más de varias veces por semana. Se concluyó que el consumo de cualquier cantidad de pescado tenía un efecto positivo en la salud. En particular, las mujeres embarazadas y las madres lactantes deben asegurarse de que consuman suficiente pescado. (FAO, 2014).

Los resultados de 11 casos de estudio sobre el consumo de pescado por grupos indígenas y en las principales ciudades de la cuenca amazónica en Bolivia. De cada caso de estudio se refleja el área geográfica abarcada y la importancia de los productos de la pesca y de otras fuentes de proteína en la alimentación de las poblaciones. Se concluye que los niveles de consumo de pescado en la zona rural de la Amazonía, son considerablemente más elevados que en el resto del país. A nivel nacional, Bolivia cuenta con un nivel de consumo de pescado de apenas 2,1 kg per cápita por año. Frente a esta situación, este estudio muestra un consumo promedio de 109 g per cápita por día lo que significa 40 kg anuales en los pueblos locales de la Amazonía. Por el contrario, en las ciudades existe una preferencia por carne bovina.

(FAO, 2011).

El municipio de cabezas, en la actualidad el uso del territorio da prioridad al sector agropecuario, de actitud ganadera y agrícola, con áreas destinadas para la producción de granos y cereales una porción de cultivo bajo riego también en la zona montañosa se dedica a la producción de hortalizas y frutales y en las sabanas de pastos naturales se trabaja la ganadería combinada con bosques.

La población no cuenta con centros piscícola por tal motivo en las zonas rurales y urbanas se dedican a la caza y pesca del Rio Grande ya que es su principal fuente de alimentación, tomando en cuenta la pesca solo se realiza durante la época de subida de veda, después en otras épocas la población consume la carne de pescados de los mercados extraídos de diferentes lugares de la región.

1.2. Planteamiento del problema

El consumo de la carne de pescado en la comunidad de Puerto Viejo, actualmente viven familias guaraníes y mestiza que componen la familia de la comunidad, donde en época de la temporada de pesca las familias la base de su alimentación es el consumo de la carne de pescado del río Grande principalmente (Sábalo, Boga, Bagre, Surubí, Dorado), y pescado proveniente de los ríos Pilcomayo y del río Parapeti muy escasamente.

Las familias de la comunidad de Puerto Viejo, el consumo de la carne de pescado generalmente lo desarrolla en época de temporada de pesca, por la situación que la mayoría de las familias son de escaso recurso económico y la venta de peces en esa época es accesible al precio y en época de veda el precio del mismo es muy elevado por ello las familias dejan de consumir carne de pescado, que también se evidencia que por la situación socioeconómica de las familias no tiene acceso al consumo permanente de la carne de pescado, por ello después de la época de la pesca muchos de las personas varones y mujeres de esa comunidad comienzan a migrar a las ciudades más cercanas en busca de trabajo, que también se evidencia en los niños que son muy susceptible a las enfermedades como el resfriado y otras enfermedades.

Por lo tanto, es de vital importancia realizar esta investigación que nos brinde datos de cuantos kilogramos de carne de pescado se consume durante la temporada de pesca, como también se rescató información sobre las formas de consumo y las especies de preferencia alimenticia, así mismo se ará conocer a las familias los valores nutritivos que tiene la carne de pescado obteniendo una elevación del consumo de carne de pescado.

1.3. Justificación

La comunidad del Puerto Viejo, por su característica socioeconómica las familias consumen carne de pescado con mayor frecuencia solo en época de temporada de pesca especialmente el Sábalo y muy poca cantidad las otras especies, por lo general se extraen de los ríos más cercanos de la región.

Por ello se buscó generar información sobre el consumo de la carne de pescado en la comunidad de Puerto Viejo para conocer la importancia, la frecuencia, la época, preferencia de las especies, la región de origen de los peces, para tener una mejor información que nos ayudó a evidenciar la importancia del consumo de la carne de pescado.

La información generada en la comunidad del Puerto Viejo es para hacer conocer los datos aproximado sobre el consumo de la carne de pescado, que ayudara a evidenciar datos numéricos para tener una referencia sobre el consumo de la carne de pescado en la región, por la importancia que se tiene de la carne del pescado sobre el consumo de la misma, que a través de los resultados obtenidos nos ayudara a generar información acerca de la carne del pescado especialmente sobre el consumo de la carne de las diferentes especies que existen en la región y por su valor nutricionales que tiene la carne del pescado.

II. OBJETIVO

2.1. Objetivo general

Diagnosticar el consumo de carne de pescado en la temporada de pesca en la comunidad de Puerto Viejo del municipio de Cabezas.

2.2. Objetivo específico

- Identificar las especies ícticas más consumidas en la comunidad.
- Describir las formas de consumo de carne de pescado en la comunidad.
- Estimar la frecuencia del consumo de carne de pescado en la comunidad.

III. MARCO TEÓRICO

3.1. La pesca en Santa Cruz

Hay muchos ríos y sus afluentes en Santa Cruz que conservan una extraordinaria riqueza piscícola, la que se acrecienta en determinadas épocas del año. Para obtener las especies más apetecidas, los aficionados pueden elegir desplazarse hacia el río Grande por el sur, a un lugar denominado Los Cajones, donde se pueden pescar dorados, sábalos y bogas o buscar sus mejores trofeos en los ríos Ichilo, Piraí y Yapacaní y sus afluentes por el norte. En esta zona fluye el río Piraicito, que es el mismo río Piraí, pero en la zona de Chané, donde se encajona y su curso se vuelve profundo con solo 40 metros de ancho. Allí se puede pescar variedades de surubí, pacú, dorado, piraña, boga, etc., pero es también donde se presentan las grandes mortandades de peces por la frecuente contaminación provocada por la actividad industrial que tiene lugar aguas arriba. (Zambrana, 2020)

3.2. Pesca y piscicultura en Santa Cruz

El departamento de Santa Cruz es el más grande de Bolivia, cuenta con una superficie, prácticamente, del mismo tamaño que la del Japón. Posee una importante cantidad de ríos y lagunas. Sus industrias de turismo de pesca deportiva y sus lagunas artificiales para la crianza de peces son las más pujantes y extensivas del país. (Zambrana, 2020)



Figura 1. Pesca deportiva

3.3. Generalidades de la carne de pescado

La pesca y la producción acuícola son muy heterogéneas en cuanto a las especies y las formas de los productos. Las numerosas especies pueden prepararse de muchas maneras distintas, lo que hace del pescado un producto alimenticio muy versátil. Sin embargo, el pescado es también muy perecedero y puede echarse a perder con más rapidez que prácticamente cualquier otro alimento, puede pasar rápidamente a ser no apto para el consumo y posiblemente peligroso para la salud debido a la proliferación microbiana, a los cambios en la composición química y a la descomposición causada por enzimas endógenas. En consecuencia, para mantener la calidad y las propiedades nutricionales del pescado, y evitar los desperdicios y las pérdidas, es preciso tener especial cuidado en la manipulación después de la captura, la elaboración, la conservación, el envasado, las medidas de almacenamiento y el transporte de este producto.

Las técnicas de conservación y elaboración pueden reducir la velocidad a la que el pescado se echa a perder y, por lo tanto, permiten que pueda distribuirse y comercializarse en todo el mundo. Estas técnicas incluyen la reducción de la temperatura (enfriamiento y congelación), el tratamiento térmico (enlatado, cocción y ahumado), la reducción del agua disponible (secado, salazón y ahumado) y el cambio de las condiciones de almacenamiento (envasado y refrigeración). Sin embargo, el pescado también puede conservarse y distribuirse mediante muchos otros métodos y presentaciones, como vivo y en forma de varios productos destinados a fines alimenticios y no alimenticios. En numerosos países se están introduciendo avances tecnológicos en la elaboración y el envasado de los alimentos, lo que aumenta la utilización eficiente, eficaz y lucrativa de las materias primas y la innovación en la diversificación de los productos. Además, el aumento del consumo y la comercialización de productos pesqueros en los últimos decenios ha ido acompañado de un creciente interés por la calidad y la inocuidad de los alimentos, los aspectos nutricionales y la reducción de los desperdicios. En aras de la inocuidad alimentaria y la protección de los consumidores, se han adoptado medidas higiénicas cada vez más estrictas en el comercio tanto nacional como internacional. (FAO, 2016)

3.4. Importancia del consumo de la carne de pescado

El consumo de pescado es recomendado para toda la población, por ser una importante fuente de proteínas, además nos aportan vitaminas, minerales y ácidos grasos poliinsaturados, como el omega 3. Estos últimos son esenciales, porque el cuerpo no los produce y es necesario consumirlos a través de la dieta. El ácido eicosapentaenoico (EPA) y el ácido docosahexaenoico (DHA) son dos tipos de ácidos grasos omega 3. (Victoria, 2017)



Figura 2. Carne de pescado.

El pescado desempeña un papel fundamental en la alimentación de la población mundial ya que aporta una parte importante del consumo de proteína. El sector pesquero presenta una extraordinaria variedad de producto y mercados debidos a que son miles las especies que se capturan y utilizan con una gran diversidad de esta que pueden estar disponible para el consumidor. Los productos de la pesca ofrecen generosa cantidades de proteínas de alta calidad nutricional, una variedad de vitaminas y minerales esenciales y ácidos grasos, promotores de buena salud. (Beltran, 2019)

Al pescado se clasifica como un alimento rico en proteínas, aminoácidos esenciales, lípidos con ácidos grasos poliinsaturadas. Es una fuente excelente en minerales. En porción muscular se presentan cantidades apreciables de vitaminas hidrosolubles, en tanto que en tejidos grasos y en hígados se encuentra una alta concentración de vitaminas liposolubles. Las proteínas del pescado tienen un alto valor nutritivo y se comparan favorablemente con otras de origen animal y generalmente son superiores a las de origen vegetal. (Beltran, 2019)

3.5. Composición química

La composición química del pescado presenta variaciones muy grandes entre las diferentes especies y también entre individuos de una misma especie dependiendo de factores tales como la edad, el sexo, el medio ambiente donde viven y la estación del año. Esas variaciones químicas de su composición están también relacionadas con la alimentación, las migraciones y los cambios fisiológicos derivados de sus etapas y ciclos reproductivos. (Avdalov, 2019)

Tabla 1.

Principales constituyentes químicos

Constituyentes	Proporción (intervalo) %
Agua	70 a 80
Proteína	15 a 22
Grasa	1 a 22
Carbohidratos	0,5
Sales minerales, fosforo, sodio, Calcio y yodo	0,1 a 1
Vitaminas	A, B, D Y E

3.5.1. Las proteínas.

Las proteínas son uno de los elementos más importantes y esenciales para la vida, y constituyen uno de los principales integrantes de las células. Las proteínas están constituidas por cadenas de aminoácidos, muchos de los cuales no pueden ser sintetizados por el organismo, lo que significa que deben ser aportados por la alimentación. Estos "aminoácidos esenciales", están todos presentes en el pescado y los productos pesqueros.

Es el principal componente que sirve como nutriente para la alimentación humana y cuyo contenido representa el 18% del peso total del músculo. En la proteína de pescado entre los aminoácidos que encontramos en abundancia figuran la lisina (fundamental en niños en crecimiento), el triptófano (se utiliza para formación de la sangre), entre otras. (FAO, 2017).



Figura 3. Preparación de la carne de pescado

3.5.2. Las Vitaminas y Minerales.

Las vitaminas contenidas en el pescado pertenecen al grupo de las liposolubles e incluyen la vitamina A (Retinol), D (Caliciferol), E (Tocoferol) y K (Antihemorrágica). Al ser “liposolubles” son vehiculizadas por las grasas contenidas en el alimento. Un aspecto importante a mencionar es que el cocinar los alimentos en exceso durante tiempos largos reduce las propiedades de las vitaminas, lo que coloca al pescado y los productos pesqueros en una posición de ventaja sobre otros debido a los cortos tiempos y temperaturas de cocción que requiere, en comparación con otros alimentos. En el pescado podemos encontrar una amplia variedad de minerales como calcio, fósforo, potasio, sodio, magnesio, hierro, iodo, cloro, zinc entre otros. El pescado de origen marino es más rico en sodio, iodo y cloro que el pescado de agua dulce. Los peces contienen una cantidad considerable de vitaminas, entre las cuales podemos mencionar a las vitaminas A, D, E, F, K, B1, B2, B6, B12, C, la niacina, el ácido patogénico, la biotina, el ácido fólico, entre otros. Estas vitaminas desempeñan funciones muy importantes en el organismo como, por ejemplo.

- La Vitamina A y E, poseen acción antioxidante, es decir, constituyen un factor protector frente a ciertas enfermedades degenerativas, cardiovasculares y al cáncer.
- La vitamina C, ayuda a prevenir la formación de nitrosamina, un poderoso agente causante del cáncer. (FAO, 2017)

3.5.3. Los Lípidos.

Los lípidos, grasas o aceites, se caracterizan por su gran valor y aporte calórico. Los lípidos suministran 9 Kcal por gramo, los que los convierte en la mayor fuente de energía, sin embargo, cumplen además otras funciones fundamentales. Son nutrientes estructurales indispensables que forman parte de la membrana celular; son los responsables del transporte en el organismo de las vitaminas liposolubles (A, D, E y K) e intervienen activamente en la absorción de las mismas; contienen algunos de los ácidos grasos esenciales que el organismo es incapaz de sintetizar y deben ser aportados por el alimento. Las grasas de los peces poseen importantes cantidades de ácidos grasos linoleico, linolénico y araquidónico, considerados esenciales por que no son sintetizados por el organismo. (Avdalov, 2019)

3.6. Distribución de peces comestibles por cuencas

Nuestro país cuenta con una gran riqueza piscícola que está distribuida en las cuencas de altiplano, de la plata y del Amazonas. La región potencialmente más rica en recursos pesqueros es el departamento del Beni sin embargo el lago Titicaca y el río Pilcomayo también cuentan con un importante potencial. (Zambrana, 2020)

3.6.1. Cuenca del Amazonas.

La cuenca del Amazonas de Bolivia tiene aproximadamente 145 ríos notables, 37 lagos grandes y 202 lagunas permanentes. Además, tiene un área de unos 150 000 km² que se inunda cada año entre los meses de febrero y agosto. En esta área se encuentran más de 280 especies de peces, de las cuales solo se comercializan 5 o 6, siendo los pacúes (*Colossoma brachypomus*, *Colossoma macropomum*) y los surubíes (*Pseudoplatystoma fasciatum*) los de mayor explotación.

Las especies comestibles más importantes de la cuenca amazónica son 9, de estas, 7 son de gran tamaño: pacú, tambaqui, chuncuina, surubí, general, paleta y saltador; se capturan con redes de mallas de más de 100 metros. Los de tamaño mediano son: la palometa y el blanquillo, que se pescan con anzuelos. Otras especies irregularmente comercializadas son: piraiba, muturo, sábalo, corvina, sardinon. También, se encuentran en la alimentación familiar local el buchere, bentón, yacú, tachacá, giro, boga, sardina y bagre pintado (Zambrana, 2020)

3.6.2. Cuenca del altiplano.

La cuenca del Altiplano está formada por los dos lagos más grandes del Altiplano: el Titicaca y el Poopó, así como por muchos lagos alto andinos pequeños y los ríos que los alimentan. Desde el año 1994, las pesquerías del lago Poopó colapsaron debido a la reducción del agua que ingresa al lago, causando el aumento de los niveles de sal y metales pesados en las aguas y ríos aledaños. Su recuperación es lenta e incierta.

Actualmente, en el lago Titicaca la pesca continúa sin reglamentación ni control; con un rendimiento sostenido de las especies: pejerrey, carache e ispi y, en menor grado, la especie exótica trucha arco iris. (Zambrana, 2020)

3.6.3. Cuenca de la plata.

La cuenca boliviana del Plata está formada por tres ríos principales, de los cuales el Pilcomayo es el más importante. Existe una pesquería tradicional para el sábalo, pez migratorio que tiene más del 90 % de las capturas de la región. Debido a sus características migratorias y a su vida relativamente corta, el recurso es muy sensible a los cambios de flujo del río y la presión de la pesca. (Zambrana, 2020)

IV. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Ubicación geográfica/localización

La investigación se llevó a cabo en el Departamento de Santa Cruz, municipio de Cabezas, comunidad de Puerto Viejo, localizado entre las coordenadas 18°56'5.53"S; 63°22'26.59"O (Google Earth, 2022)



Figura 4 Localización del área de estudio

4.2. Contexto

4.2.1. Contexto Climático.

Casi todo el municipio de Cabezas tiene el clima cálido y seco, característico de la región del chaco boliviano. Los vientos son predominantemente del noreste hacia el sureste, con velocidades promedio de 18 a 20 km/h en los meses de enero a mayo, alcanzando los 40 km/h y más en julio y agosto. Los vientos del sur alcanzan los 20 km/h y se presentan principalmente en los meses de abril a julio. (Cabeza, 2020)

4.2.2. Contexto sociocultural.

Los pueblos transitan entre los usos y costumbres tradicionales y las manifestaciones culturales exógenas, lo que genera características identitarias particulares. En algunos casos la influencia cultural de las grandes ciudades y de otras regiones, empuja a los grupos sociales a dejar de lado sus cosmovisiones y asimilarse en modelos socioculturales distintos, generando procesos de alienación y pérdida de identidad cultural local. (Cabeza, 2020)

4.2.3. Contexto hidrográfico.

Dentro de las unidades hidrográficas el municipio integra la región del Amazonas en el nivel 1, nivel 4 la cuenca del río Grande del Guapay, y en el nivel 5 la cuenca baja del río Guapay. Las primeras afluencias de la cuenca Amazónica (nivel 1), desembocan en el Memoré, el cual, a su vez, se convierte en el río Madera desemboca en el río Amazonas. El río Grande o Guapay (niveles 4 y 5), que corre del suroeste hacia el noreste del municipio, es el que recibe las aguas de todos los otros ríos y arroyos del Municipio. (Cabeza, 2020)

4.3. Alcance

La investigación fue de alcance descriptivo, porque se utilizó el diagnóstico mediante encuesta para determinar el consumo de la carne de pescado en la comunidad de Puerto Viejo.

4.4. Enfoque y tipo de investigación

El desarrollo de la investigación se aplicó, enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo) de tipo no experimental, trasversal, asumiendo que se realizó el relevamiento de datos en un momento de tiempo durante la investigación.

4.5. Técnica de recolección y procesamiento de datos

4.5.1. Muestra.

La muestra estuvo compuesta por los pobladores de la comunidad Puerto Viejo que cuenta con una población aproximadamente de 200 habitantes.

4.5.2. Tamaño de la muestra.

Asumiendo que se conoce el número de habitantes de la comunidad (200 personas), se realizó un muestreo por conveniencia del 20%, obteniéndose como resultado 32 personas a encuestar entre adultos de 18-60 años.

4.5.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

4.5.3.1. *Técnica: Encuesta.*

Esta técnica permitió evidenciar la opinión de los comunarios acerca del consumo de pescado en época de pesca.

4.5.3.2. *Instrumento: Cuestionario.*

Para el desarrollo de la investigación se temo un muestreo del 20% de la población entre 18-60 años de edad, para ello se formuló 9 preguntas con respuestas alternativas, divido en 3 secciones (3 preguntas por cada objetivo específico). Para el relevamiento de los datos, se procedió a visitar a las personas seleccionadas al azar, realizando las preguntas correspondientes de manera interpersonal, quienes demostraron predisponían para coadyuvar en el desarrollo de la investigación.

4.5.4. Procesamiento de datos.

Una vez obtenido los datos de la encuesta realizada a la población mediante un diagnóstico, aplicando un formulario prediseñado. Donde se realizó la interpretación de los datos con la ayuda de un software estadístico, para determinar el relevamiento por cada criterio planteado, para responder a los objetivos específicos de la investigación.

4.5.5. Materiales

Tabla 2

Materiales y lógica de campo

Ítem	Detalle
1	Tablero para hojas
2	Cámara filmadora
3	Planillas de registro
4	Transporte
5	Alimentación

V. RESULTADOS

5.1. Especies icticas más consumidas

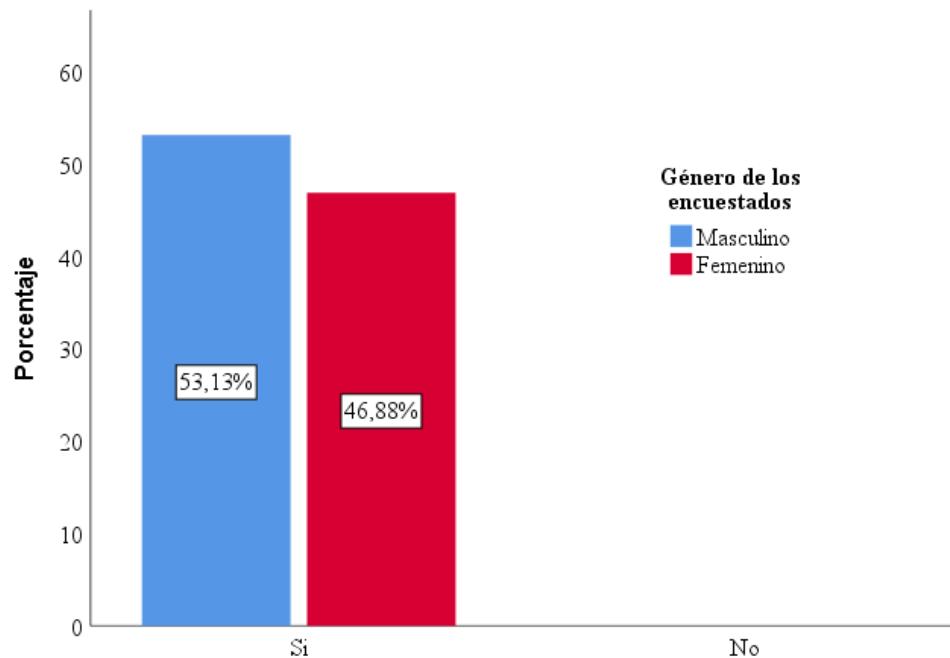


Figura 5. Consumo de carne de pescado por genero

En la *figura 5*, se puede apreciar que se analizaron 32 encuestas, representan el (100 %) de los datos analizados, logrando obtener que el (53,13%) del género masculino y el (46,88 %) de las mujeres si consumen carne de pescado en la comunidad de Puerto Viejo.

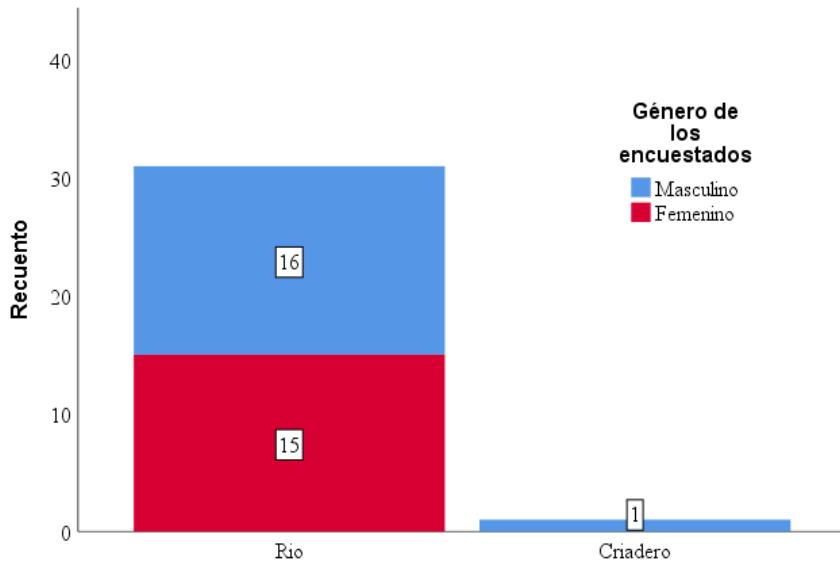


Figura 6 Procedencia de los peces que consumen

En la *figura 6*, se observa que de 32 personas encuestadas que representan el (100%) de los datos analizados, donde 15 personas (46,88%) del género femenino consumen pescado procedente de río, 16 personas (50%) del género masculino consumen pescado procedente de río y finalmente 1 persona (3,13%) del género masculino consume pescado procedente de criadero.

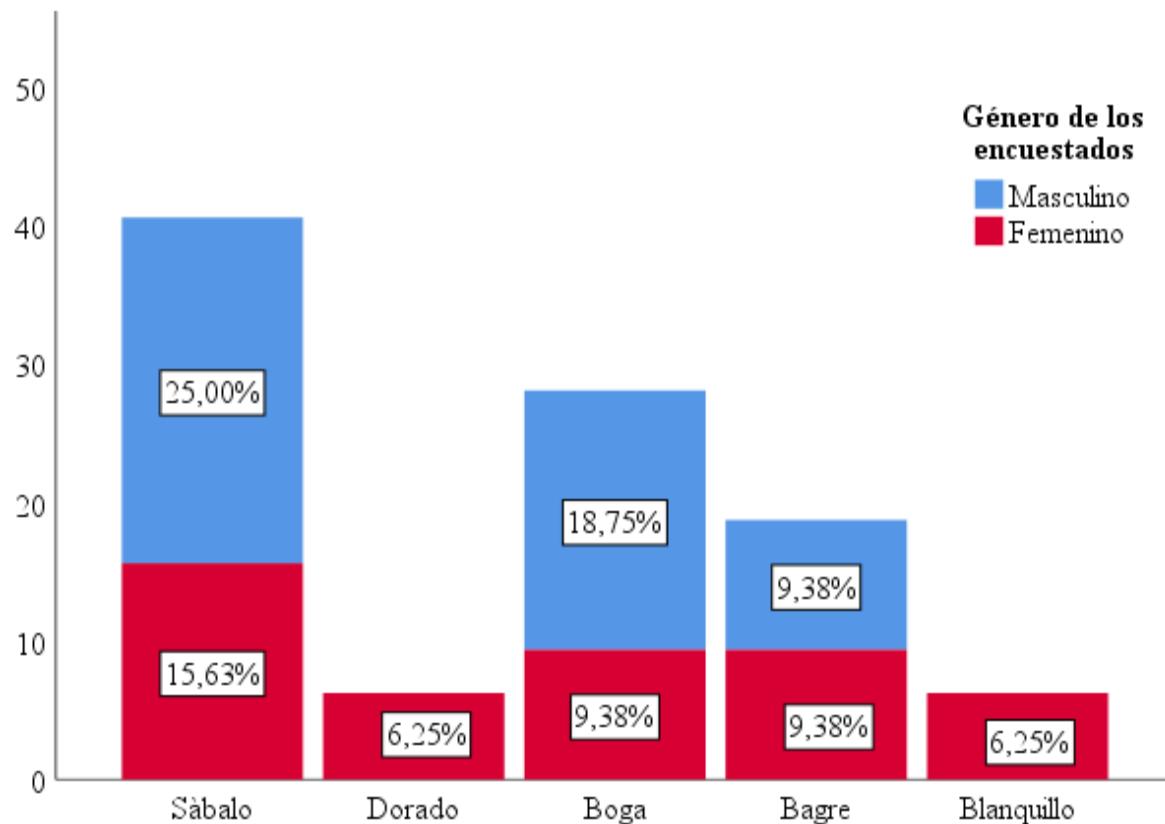


Figura 7 Preferencia de consumo de especies de pescados por género

En la figura 7, se evidencia que 8 personas (25%) del género masculino, 5 personas (15%) del género femenino tienen preferencia por la especie sábalo; 2 personas (6,25%) de género femenino, tiene preferencia por el consumo de carne de la especie dorado; 6 personas (18,75%) del género masculino, 3 personas (9,38%) del género femenino, tiene preferencia por el consumo de la carne de boga; 3 personas (9,38%) del género femenino, 3 personas (9,38%) del género masculino, tienen preferencia por el consumo de carne de la especie Bagre y finalmente 2 personas (6,25%) del género femenino, tiene preferencia de consumo por la carne de la especie blanquillo.

5.2. Formas de consumo de carne de pescado

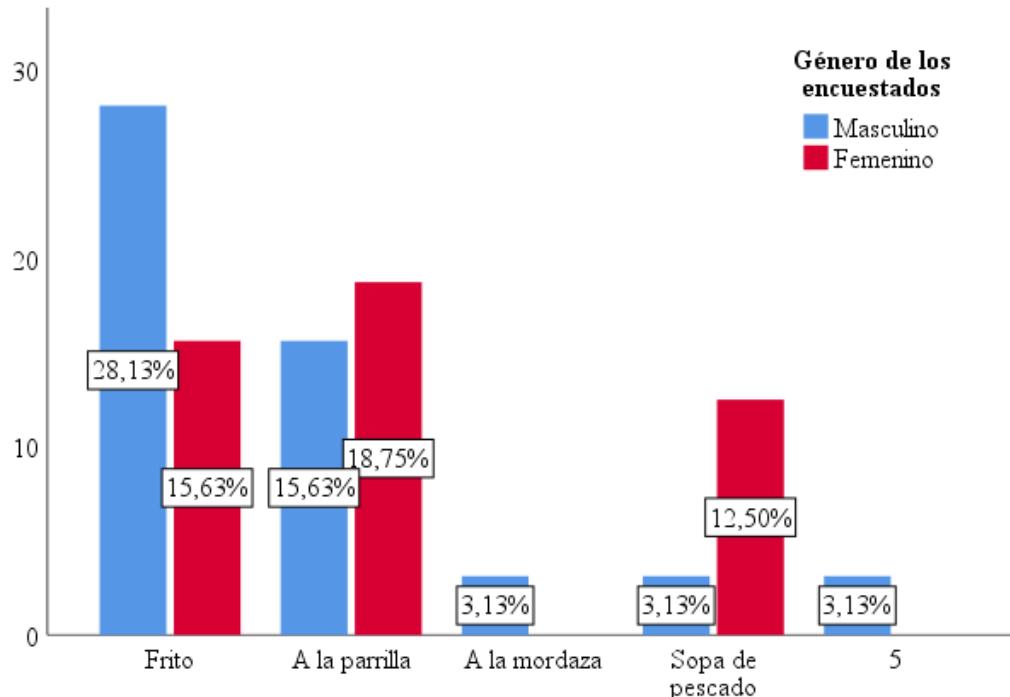


Figura 8 Formas de consumo de carne de pescado

En la figura 8, se observa que: 9 personas (28,13%) del género masculino, 5 personas (15,13%) del género femenino, tienen la forma de consumir la carne de pescado en frito; 5 personas (15,63%) del género masculino, 6 personas (18,75%) del género femenino tienen la forma de consumir la carne de pescado a la parrilla; 1 persona (3,13%) del género masculino tienen la forma de consumir la carne de pescado a la mordaza, 1 persona (3,13%) del género masculino, 4 personas (12,50%) del género femenino, tienen la forma de consumir la carne de pescado consumen en sopa; y finalmente 1 persona (3,13%) del género masculino tiene otras formas de consumo de la carne de pescado.

5.3. Frecuencia del consumo de carne de pescado

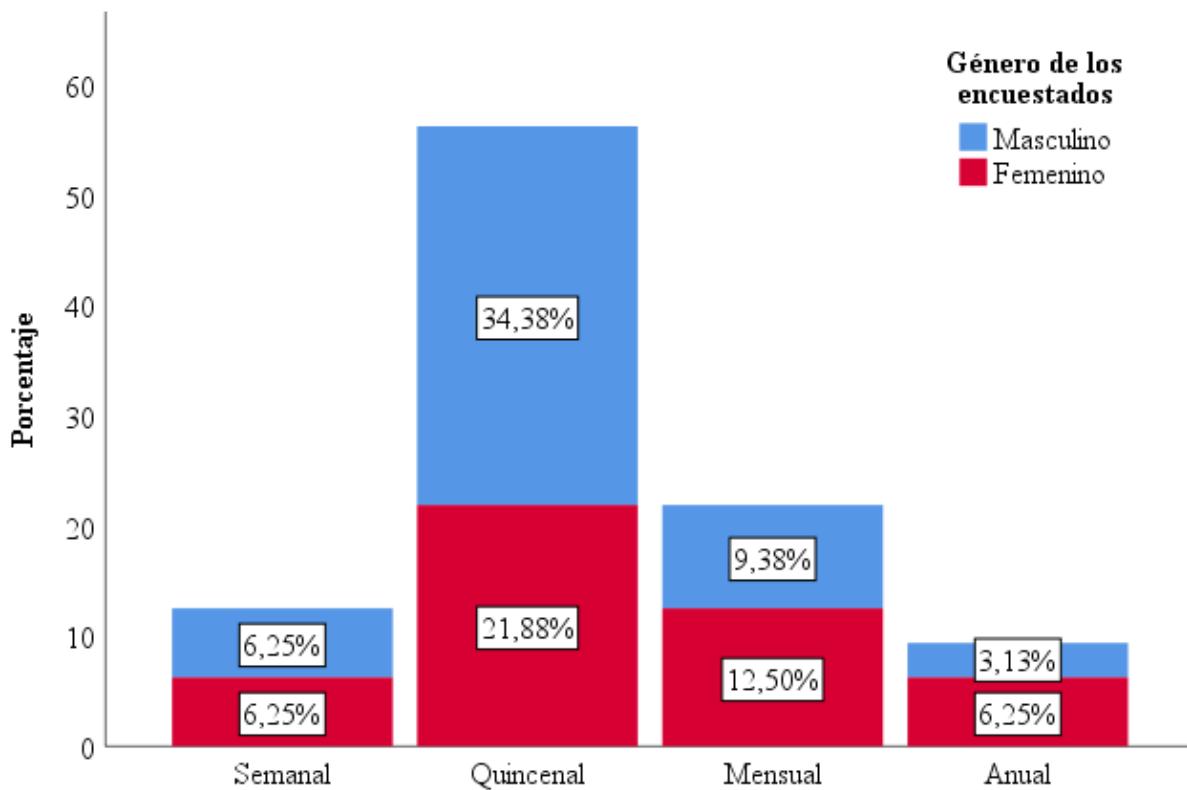


Figura 9. Frecuencia del consumo de la carne de pescado

En la figura 9, se aprecia que 11 personas (34,38%) del género masculino, 7 personas (21,88%) del género femenino, consumen con una frecuencia carne de pescado de manera quincenal; 3 personas (9,38%) del género masculino, 4 personas (12,50%) del género femenino con frecuencia consumen carne pescado de manera mensual; 2 personas (6,25%) del género masculino, 2 personas (6,25%) del género femenino consumen de manera semanal y por último 1 persona (3,13%) del género masculino, 2 personas (6,25%) del género femenino consumen la carne de pescado una vez al año.

VI. CONCLUSIÓN

- De acuerdo a los resultados obtenidos se logró identificar las especies ícticas más consumidas en la comunidad, evidenciando que el (40%) de las personas encuestadas tienen preferencia por consumir carne de sábalo, el (28,13%) tiene preferencia por el consumo de carne de la especie boga, el (18,76%) tienen preferencia por el consumo de la carne bagre y finalmente un (13%) consume por preferencia carne de la especie blanquillo. Así mismo se concluye que el Sábalo y la Boga tienen alto porcentaje de consumo, ya que son especies más abundantes en la zona, sumado a esto los precios son accesibles para el consumidor.
- Con respecto a las formas de consumo de carne de pescado, el (43, 26%) tiene el hábito de consumir en frito, el (34,38%) a la parrilla; el (15,63%) en sopa, el (3,60%) tiene el hábito de consumir la carne de pescado a la mordaza y finalmente el 3,13% tiene otras formas de consumo de la carne de pescado.
- La frecuencia de consumo de la carne de pescado en la comunidad de Puerto Viejo independientemente del género de los encuestados, consumen de manera quincenal un (56,66%), mensual (21,88%), semanal (12,50%) y pocas personas consumen de manera anual (9,38%), evidenciando que el consumo es significativo para las familias, debido a que la zona es pesquera, que viven en la zona y rivera con el río Grande o Guapay.

VII. BIBLIOGRAFÍA

- Avdalov, J. T. (2019). *Beneficio del consumo de carne de pescado*. Obtenido de Beneficio del consumo de carne de pescado: <https://www.infopesca.org/sites/default/files/complemento/publilibreacceso/1243//Beneфиcios%20para%20diinara.pdf>
- Beltran, e. d. (2019). *aprovechamiento de los productos pesqueros*. califorina. obtenido de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=mei25-pk6kwc&oi=fnd&pg=pa13&dq=el+pescado+y+los+productos+pesqueros+fao&ots=ebwwotemxh&sig=qy57xitrzhmq54ux59lkx_8blsi#v=onepage&q=el%20pescado%20y%20los%20productos%20pesqueros%20fao&f=false
- Beltran, e. d. (2019). *aprovechamiento de los productos pesqueros*. obtenido de aprovechamiento de los productos pesqueros: https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=mei25-pk6kwc&oi=fnd&pg=pa13&dq=el+pescado+y+los+productos+pesqueros+fao&ots=ebwwotemxh&sig=qy57xitrzhmq54ux59lkx_8blsi#v=onepage&q=el%20pescado%20y%20los%20productos%20pesqueros%20fao&f=false
- Cabeza, P. (2020). *Plan-territorial-de-desarrollo-integral-PTDI-Cabezas-2016-2020-abril. Cabezas*.
- Cabeza, P. (2020). *Plan-territorial-de-desarrollo-integral-PTDI-Cabezas-2016-2020-abril. Cabezas*.
- FAO. (2011). consumo de pescado en la amonia boliviana. obtenido de consumo de pescado en la amazonia boliviana: www.fao.org/icatalog/inter-e.htm
- FAO. (2011). *El consumo de pescado en la Amazonía boliviana*. Obtenido de El consumo de pescado en la Amazonía boliviana: Web: www.fao.org/icatalog/inter-e.htm
- FAO. (24-28 de Febrero de 2014). *El comercio pesquero y la nutrición humana* . Obtenido de El comercio pesquero y la nutrición humana : <https://www.fao.org/cofi/30303-0c3a73e2d70676650d9ef1167cb036e8b.pdf>
- FAO. (2016). *El estado mundial de la pesca y la acuicultura*. Obtenido de El estado mundial de la pesca y la acuicultura: <http://naval582.com/pesca/pdf/informe.pesca.fao.pdf>

- FAO. (2017). *Manual básico sobre procesamiento e inocuidad de productos de la acuicultura*. Obtenido de Manual básico sobre procesamiento e inocuidad de productos de la acuicultura: (www.fao.org/publications)
- FAO. (2017). *Manual básico sobre procesamiento e inocuidad de productos de la acuicultura*. Obtenido de Manual básico sobre procesamiento e inocuidad de productos de la acuicultura: (www.fao.org/publications)
- FAO. (2020). *Estado mundial de la pesca y la Acuicultura*. Obtenido de Estado mundial de la pesca y la Acuicultura: <https://doi.org/10.4060/ca9231>
- Victoria. (Diciembre de 2017). *Centro de vida saludable*. Obtenido de Centro de vida saludable: <https://vidasaludable.udec.cl/node/1>
- Zambrana, J. A. (2020). *Pesca y piscicultura por departamento de Bolivia*. Obtenido de Pesca y piscicultura por departamento de Bolivia: <https://riquezasdebolivia.com/pesca-y-piscicultura-por-departamento-de-bolivia/>
- Zambrana, J. A. (28 de Octubre de 2020). *Potencial pesquero y piscícola en Bolivia*. Obtenido de Potencial pesquero y piscícola en Bolivia: <https://riquezasdebolivia.com/potencial-pesquero-y-piscicola-de-bolivia/#:~:text=Nuestro%20pa%C3%ADs%20cuenta%20con%20una,cuentan%20con%20un%20importante%20potencial>.

VIII. ANEXOS

Formato del cuestionario
1. ¿Consume carne de pescado? a) Si b) No.
2. ¿Qué pescado le gusta consumir? a) Sábalo b) Dorado c) Boga d) Bagre e) Blanquillo f) Otros
3. ¿De dónde consume el pescado? a) Mercado b) Rio Grande c) Criadero
4. ¿Generalmente como lo consume? a) Frito b) Parrilla c) A la mordaza
5. ¿Dónde los consume la carne de pescado? a) Casa v b) Restaurante c) Orillas del rio
6. ¿Cuánto o que cantidad consume mensualmente? a) 1 kg b) 2 kg c) Mas
7. ¿Qué es lo que no le gusta del pescado que usted consume? a) Olor b) Sabor c) Por presentar espinas d) Otros
8. ¿Cuál es la preferencia que tiene hacia el consumo de la carne de pescado? a) Sabor b) Cantidad de nutriente c) Otros
9. ¿Con qué frecuencia consume la carne de pescado? a) Día por medio b) A la semana dos veces

Anexo 1 Planilla de encuesta



Anexo 2 Encuesta realizada a una señora mayor de edad que consume carne de pescado



Anexo 3 Encuesta realizada a la autoridad comunal



Anexo 4 encuesta realizada a un familiar que vive de la pesca



Anexo 5 encuesta realizada a la familia