UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE TURISMO HOTELERÍA Y GASTRONOMÍA

CARRERA DE GASTRONOMÍA

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ADMINISTRADOR GASTRONÓMICO

TEMA: "Investigación sobre peces marinos capturados artesanalmente en Puerto López – Manabí, y sus aplicaciones gastronómicas"

AUTOR: Alulema Santamaría Juan Carlos

DIRECTOR DE TESIS: Admin. Daniel Cisneros

Noviembre, 2013

Quito - Ecuador

“DEL CONTENIDO DEL PRESENTE TRABAJO SE RESPONSABILIZA EL AUTOR”

_____

JUAN CARLOS ALULEMA SANTAMARÍA

Quito, Noviembre del 2013

Master
José Velasco
Decano de la Facultad de Turismo, Hotelería y Gastronomía
Presente.-

En atención a su oficio en el cual se me solicita dirigir el proyecto elaborado por el señor, **ALULEMA JUAN CARLOS,** egresado de la carrera de Gastronomía, cuyo tema es: "**INVESTIGACIÓN SOBRE PECES MARINOS CAPTURADOS ARTESANALMENTE EN PUERTO LÓPEZ – MANABÍ, Y SUS APLICACIONES GASTRONÓMICAS**": le informo lo siguiente:

Una vez culminado el trabajo de codirección de tesis en el plazo establecido

- El proyecto en mención cumple con los planteamientos indicados en el plan de tesis aprobado por la escuela de Gastronomía,

- La investigación realizada consta de un sustento teórico, aplicación de métodos de investigación y técnicas gastronómicas, que lo convierte en un aporte innovador y aplicable en el campo gastronómico actual.

Particular que pongo a su conocimiento, para iniciar los trámites pertinentes.

Atentamente,

Admin. Daniel Cisneros
DOCENTE

DEDICATORIA

Dedicado a los pobladores de Puerto López, que han expresado su deseo de superación e interés sobre el manejo del tema propuesto.

A todo gastrónomo y lector en general, que haciendo uso de la presente información proponga adelantos e innovaciones para el engrandecimiento de la cocina ecuatoriana.

A los maestros, que han compartido conmigo sus conocimientos y han ido formando mi perfil profesional.

Juan C. Alulema Santamaría

AGRADECIMIENTO.

Agradezco a Dios por darme a los mejores Padres y hermanas, que siempre me han brindado un apoyo innegable, sienten mis logros como suyos propios y son un ejemplo de vida y superación que me siento orgulloso de seguir.

A la Carrera de Gastronomía de la Universidad Tecnológica Equinoccial gran formadora de profesionales gastronómicos.

Juan C. Alulema Santamaría

ÍNDICE GENERAL

1. Antecedentes:..... II

2. Planteamiento del problema. I

3. Justificación:.....IV

4. Delimitación. IV

5. Objetivo General.....IV

6. Objetivos Específicos. V

7. Descripción del estudio. V

8. Metodología de la investigación.....VII

9. Marco Teórico. VII

10. Marco conceptual. XVII

CAPÍTULO I 1

1. ANÁLISIS DE LA PESCA ARTESANAL Y LA RIQUEZA ICTIOLÓGICA DE PUERTO LÓPEZ 1

1.1. GENERALIDADES DEL CANTÓN PUERTO LÓPEZ. 1

1.2. IMPORTANCIA DE LA PESCA ARTESANAL EN PUERTO LÓPEZ 2

1.3. ARTES DE PESCA ARTESANAL. (ANEXO 3) 4

1.3.1. ARTES DE MALLAS: 4

1.3.2. ARTE DE ANZUELOS: 8

1.4. EMBARCACIONES USADAS PARA LA PESCA ARTESANAL DE PUERTO LÓPEZ. 10

1.5. TRIPULACIÓN DE EMBARCACIONES DE PESCA ARTESANAL. 12

1.6. MARCO LEGAL DE LA PESCA ARTESANAL DE PUERTO LÓPEZ. 13

1.6.1. POLÍTICA PESQUERA: 13

1.6.2. EJERCICIO PESQUERO:..... 14

1.6.3. INFRACCIONES Y SANCIONES:..... 17

1.6.4. DESARROLLO Y FOMENTO ARTESANAL PESQUERO. 18

1.7. RIQUEZA ICTIOLÓGICA DE LA ZONA DE PUERTO LÓPEZ..... 20

CAPÍTULO II..... 24

2. SELECCIÓN DE ESPECIES A ESTUDIAR Y EVALUACIÓN GASTRONÓMICA DE CADA UNA DE ELLAS. 24

2.1. SELECCIÓN DE ESPECIES A ESTUDIAR. 24

2.2. DESCRIPCIÓN VISUAL Y MORFOLÓGICA. 25

2.3. ANÁLISIS DE FILETEADO Y MERMAS. 35

2.3.1. RECOMENDACIONES PREVIAS AL FILETEADO. 35

2.3.2. OPCIONES DE FILETEADO. 36

2.3.3. ANÁLISIS PRÁCTICO DE LIMPIEZA Y FILETEADO DE LAS ESPECIES SELECCIONADAS. 38

2.4. EVALUACIÓN SENSORIAL DE TÉCNICAS DE COCCIÓN APLICADAS A LOS PECES MARINOS A ESTUDIAR. 43

2.5. ANÁLISIS DEL MANEJO DE LA PESCA FRESCA..... 58

2.5.1. RECONOCER UN PESCADO FRESCO..... 58

2.5.2. RECONOCER UN PESCADO MAGRO, GRASO Y SEMIGRASO. 58

2.5.3. FACTORES DE DETERIORO DE LA CALIDAD DEL PESCADO. 60

2.5.4. RIGOR MORTIS EN PECES. 63

CAPÍTULO III 67

3. ELABORACIÓN DE RECETAS Y DISEÑO DE LA GUÍA CULINARIA..... 67

3.1. DISEÑO DE RECETAS: 67

3.1.1. RECETAS PROPUESTAS. 67

3.1.2. VALIDACIÓN FOCUS GROUP. 78

3.1.2.1 TABULACIÓN DE RESULTADOS. 79

3.2. DISEÑO DE LA GUÍA GASTRONÓMICA. 89

3.2.1. CONTENIDO 89

3.2.1.1. PORTADA 89

3.2.1.2. CONTRAPORTADA 90

3.2.1.3. DESCRIPCIÓN PEZ Y RECETAS. 90

3.2.1.4. GLOSARIO DE TÉRMINOS IMPORTANTES Y SIMBOLOGÍA. 91

3.2.1.5. CITAS Y COLABORADORES. 91

3.2.2. ESQUEMA Y SIMBOLOGÍA 92

CAPÍTULO IV 93

4. ANÁLISIS DE IMPACTOS DEL ESTUDIO. 93

4.1. IMPACTO SOCIAL 93

4.2. IMPACTO CULTURAL 94

4.3. IMPACTO ECONÓMICO 95

4.4. IMPACTO EDUCATIVO. 96

4.5. IMPACTO AMBIENTAL 96

4.6. IMPACTO TURÍSTICO 97

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. 99

CONCLUSIONES. 99

RECOMENDACIONES: 100

GLOSARIO DE TÉRMINOS. 101

ANEXOS 104

BIBLIOGRAFÍA 115

ÍNDICE DE FIGURAS:

Figura N° 1.- Mapa Puerto López. 1

Figura N° 2.- Escudo y segunda estrofa del Himno del cantón Puerto López que hace referencia a la pesca. 2

Figura N° 3.- Enmalle Superficial Figura N° 4.- Enmalle de profundidad 5

Figura N° 5.- Enmalle a media agua 5

Figura N° 6.- Arrastre de Playa comunidad Salaite. 6

Figura N° 7.- Modus operandi, red de cerco. 7

Figura N° 8.- Espinel puesto a punto para ser calado. 8

Figura N° 9.- Cordel de mano. 9

Figura N° 10.- Embarcaciones de uso artesanal en Puerto López. 11

Figura N° 11.- Tripulación de una embarcación de pesca artesanal. 13

Figura N° 12.- Fileteado de un pez plano por corte cruzado. 36

Figura N° 13.- Fileteado de un pez plano a 1/4 36

Figura N° 14.- Fileteado de un pez redondo por corte individual. 37

Figura N° 15.- Fileteado a un bloque de un pez redondo. 37

Figura N° 16.- Aleta caudal pez magro. Figura N° 17.- Aleta caudal con horquilla 59

Figura N° 18.- Bonito, pez graso, nótese color característico, dorso azul. 59

ÍNDICE DE TABLAS:

Tabla N° 1. Número de embarcaciones, relación número de pescadores, Pto. López. 3

Tabla N° 2. Especies capturadas por arte de pesca en el área marina de Puerto López..... 10

Tabla N° 3 Dimensiones y capacidades de carga botes de fibra de vidrio..... 11

Tabla N° 4. Lista de peces registradas en los desembarques dentro del Área de influencia del 23

Tabla N° 5.- Peces Marinos capturados artesanalmente seleccionados para el estudio. 24

Tabla N° 6.- Morfología pez Corneta..... **¡Error! Marcador no definido.**

Tabla N° 7.- Morfología pez Pinchagua..... **¡Error! Marcador no definido.**

Tabla N° 8.- Morfología pez Brujo. ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Tabla N° 9.- Morfología pez Rojito o rabijunco. ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Tabla N° 10.- Morfología pez Cabezudo. ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Tabla N° 11.- Morfología pez Merluza. ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Tabla N° 12.- Morfología pez Selembra. ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Tabla N° 13.- Morfología pez Hojita. ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Tabla N° 14.- Morfología pez Zapata. ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Tabla N° 15.- Morfología pez Roncador..... **¡Error! Marcador no definido.**

Tabla N° 16.- Evaluación de limpieza y mermas de pez Corneta 38

Tabla N° 17.- Evaluación de limpieza y mermas de pez Pinchagua. 39

Tabla N° 18.- Evaluación de limpieza y mermas de pez Brujo.. 39

Tabla N° 19.- Evaluación de limpieza y mermas de pez Rojito..... 40

Tabla N° 20.- Evaluación de limpieza y mermas de pez Cabezudo..... 40

Tabla N° 21.- Evaluación de limpieza y mermas de pez Merluza. 41

Tabla N° 22.- Evaluación de limpieza y mermas de pez Selembra.. 41

Tabla N° 23.- Evaluación de limpieza y mermas de pez Hojita..... 42

Tabla N° 24.- Evaluación de limpieza y mermas de pez Zapata..... 42

Tabla N° 25.- Evaluación de limpieza y mermas de pez Roncador.. 43

Tabla N° 26.- Resumen de resultados de evaluación sensorial. 57

Tabla N° 27.- Modelo de evaluación aplicada en el focus group. 78

Tabla N° 28.- Tabulación de resultados Focus group, receta pez Corneta. 79

Tabla N° 29.- Tabulación de resultados Focus group, receta pez Pinchagua 80

Tabla N° 30.- Tabulación de resultados Focus group, receta pez Brujo 81

Tabla N° 31.- Tabulación de resultados Focus group, receta pez Rojito 82

Tabla N° 32.- Tabulación de resultados Focus group, receta pez Cabezudo 83

Tabla N° 33.- Tabulación de resultados Focus group, receta pez Merluza. 84

Tabla N° 34.- Tabulación de resultados Focus group, receta pez Selembra 85

Tabla N° 35.- Tabulación de resultados Focus group, receta pez hojita 86

Tabla N° 36.- Tabulación de resultados Focus group, receta pez Zapata 87

Tabla N° 37.- Tabulación de resultados Focus group, receta pez Roncador. 88

1. Planteamiento del problema.

Luego de una experiencia laboral en la Región Costa, ver de cerca la vida pesquera del Ecuador, conocer la gran variedad de especies que se capturan así como el conocimiento empírico sobre el tratamiento de pescados en la cocina, que ha dejado relegadas del mercado a valiosas especies, motivó la presente investigación en la que se resaltará su verdadero potencial gastronómico.

Puerto López es una de las poblaciones pesqueras más importantes de la costa, la pesca artesanal por medio de distintas técnicas captura todo tipo de peces marinos, unos bien cotizados en el mercado y otros totalmente desconocidos, de todos modos capturados, cuyo sacrificio merece darle el mejor uso posible; conocer las distintas aplicaciones gastronómicas que se puedan realizar, contribuirán a darles el verdadero valor a estos los fruto brindado por el mar.

La falta de conocimiento sobre peces, hace que se elija un método de limpieza, fileteado o cocción errónea que opacará el verdadero potencial gastronómico de cada especie. Por otro lado la facilidad que ofrecen los peces grandes a ser trabajados, a más de otras características favorables hacen que sean los más cotizados, sin embargo hay peces menos cotizados que los pescadores, comerciantes y cocineros deben conocer para ampliar la rentabilidad del mercado y diversificar el consumo.

Se ve entonces la necesidad de capacitar a los pescadores y comerciantes de Puerto López sobre los usos que se les puede dar a las especies que comúnmente se pescan y comercializan en la zona para que estén en la capacidad de recomendar y transmitir éstos

conocimientos a sus clientes y consumidores finales; de esta manera tratar de aumentar la demanda de las especies en cuestión.

2. Antecedentes:

La vida pesquera artesanal del Ecuador de las poblaciones costeras es muy activa, significa el principal sustento familiar y una forma de vida para sus habitantes, que han encontrado en el mar su razón de ser y su fuente de trabajo. En las playas más importantes del Ecuador se montan verdaderos mercados de los frutos del mar que los pescadores luego de su ardua faena extraen. Muchas son las variedades de peces que llegan a las orillas, pero relativamente pocas son las más cotizadas, que llegan a tener un costo significativo para el pescador y se venden con facilidad; sin embargo hay especies que aunque ofrecen interesantes sabores y texturas no son aceptadas en los mercados, por desconocimiento de los modos de empleo adecuados, apariencia, tamaño, etc. Por lo que nunca han llegado a las grandes ciudades y su demanda es reducida.

En la actividad pesquera de Puerto López se observa lo siguiente:

- La pesca selectiva de especies de alta demanda, viene acompañada de otras variedades que también han sido capturadas en el proceso, las primeras se venden rápidamente y representa un ingreso importante para el pescador, mientras que las segundas esperarán largo tiempo en la playa para poder ser vendidas, se convierten en un subproducto para la fabricación de harina de pescado o en el peor de los casos se echan a perder en la orilla.

- Vendedores como consumidores desconocen las aplicaciones gastronómicas que se pueden dar a las especies alternativas, provocando que existan peces sacrificados innecesariamente, pérdidas para los pescadores y un impacto ambiental injustificado.

- La falta de conocimiento hace que se usen métodos de limpieza, fileteado o cocción errónea que opacan el verdadero potencial gastronómico de cada especie.

- La facilidad de fileteado que ofrecen los peces grandes, junto al conocimiento generalizado de la manera de aplicarlos, hacen que sean las especies predilectas en el mercado, mientras que, las especies alternativas quedan relegadas y no se comercializan a las ciudades.

- La pesca selectiva, claramente carece de sostenibilidad, los pescadores manifiestan una creciente escasez de las especies de alto consumo, motivo por el cual los precios son más altos, las jornadas de pesca son más largas con la consiguiente falta de frescura del pescado al momento del desembarque

- Se observa graves falencias en la conservación de la cadena de frío de los productos pesqueros, por lo que son de baja calidad y poca duración en almacenamiento.

- No existen instrumentos informativos con respecto a los usos gastronómicos de las distintas especies, la comunidad muestra interés en adquirir este tipo de conocimiento pero no está a su alcance.

- Aunque es obligación del estado la protección de los recursos naturales, la ley de pesca no propicia una pesca responsable; sólo protege a las especies que evidentemente ya han sido sobreexplotadas, pero no propone planes preventivos para especies que aún son abundantes y objeto activo de comercio.

3. Justificación:

Frente al evidente desconocimiento sobre el uso de especies alternativas y la importancia de sustentar la actividad pesquera, se ve la necesidad de elaborar una guía práctica de lenguaje sencillo en la que se recomiende los mejores modos de aplicar gastronómicamente una determinada especie, con el fin de que tanto pescadores como comerciantes de la zona con la ayuda de esta guía, estén en capacidad de realizar recomendaciones culinarias a sus compradores y consumidores finales. Que las especies en cuestión se revaloricen en el mercado harán que el esfuerzo del pescador sea mejor remunerado y que la población tenga en sus mesas un menú variado, de alta calidad respetando siempre nuestro ecosistema.

4. Delimitación.

El estudio se realizará en el cantón Puerto López de la provincia de Manabí; constará de la investigación científico-teórica de diez especies de peces marinos poco conocidos y su respectiva investigación de campo, estudio que se realizará en el lapso de seis meses.

5. Objetivo General.

- Investigar las especies de peces marinos que comúnmente se capturan en la zona de Puerto López, y generar una guía de fácil uso en donde se especifiquen las

principales características de cada especie, y las recomendaciones gastronómicas con respecto a cada una de ellas con el fin de que los pescadores de la localidad tengan un instrumento de marketing que permita facilitar la venta de las especies de bajo costo y consumo que capturan.

6. Objetivos Específicos.

- Analizar la importancia de la actividad pesquera en Puerto López, la forma de trabajar de los pescadores y la riqueza ictiológica con la que cuentan para razonar sobre lo vital de sustentar esta actividad económica.

- Seleccionar un grupo de diez especies alternativas de presencia permanente en el mercado de Puerto López para someterlas a una evaluación gastronómica.

- Generar recetas propias de la zona, con los resultados obtenidos de la evaluación gastronómica de cada especie, y con ellas proponer una guía de uso de especies alternativas dirigida a los pescadores y comerciantes.

- Analizar los distintos tipos de impactos que se relacionan con el tema para establecer la importancia de ampliar su aplicación en el futuro.

7. Descripción del estudio.

Se empezará analizando la importancia de la actividad pesquera para el cantón Puerto López, económica y culturalmente. Por un lado un 25% de la población depende directamente de esta actividad, por otro los habitantes son portadores de una herencia

pesquera milenaria. La identidad de un pueblo está en su historia, por lo tanto se hará un recorrido muy puntual por las culturas que influenciaron directamente sobre las costumbres de la población, haciendo hincapié en el lado pesquero y por supuesto culinario de aquellas épocas.

Ya analizando nuestra temporalidad se analizará la forma de trabajar de los pescadores artesanales, las leyes que rigen su actividad y las especies de peces con las que se cuentan en la zona.

Mediante un estudio de campo y entrevistas a pescadores, se establecerá un grupo de 10 especies de bajo costo y consumo que se someterá a un estudio gastronómico que contemplará morfología, limpieza, fileteado, y cocciones. Tomando en cuenta los beneficiarios del estudio se recomendarán procesos que estén al alcance de la población de Puerto López. Se incluye en esta parte del estudio un análisis de la correcta manipulación de la pesca fresca.

Una vez condensados los resultados de la evaluación gastronómica, se aplicarán a recetas propias de la zona, las mismas que formarán parte de la guía de uso de especies alternativas.

Las recetas se someterán a una validación por parte de profesionales en un Focus Group, los mismos que degustarán cada preparación, calificarán, darán sus puntos de vista y aprobarán el uso de las mismas en la guía a publicar.

Finalmente se analizará todos los posibles impactos que el estudio podría causar al ser aplicado satisfactoriamente.

8. Metodología de la investigación.

La recolección de datos será mediante observación directa de las especies producto de la pesca artesanal; entrevistas a pescadores de Puerto López y experimentación de las técnicas culinarias aplicadas a las especies a estudiar.

9. Marco Teórico.

Puerto López era conocido como "Recinto la Ensenada" hasta el 26 de mayo de 1926 en que se declaró como la parroquia Daniel López; nombre alusivo a un ciudadano jipijapense que dio un invaluable aporte al desarrollo de la naciente parroquia. El 31 de agosto de 1994 finalmente es declarado como cantón "Puerto López" (Ilustre Municipalidad de Puerto López, 2012).

Pero la antigüedad de los primeros pobladores de esta área se remonta al período Pre-cerámico (8800 AC), hasta el desarrollo regional que terminó en 1532 DC y dio paso a su vez a la conquista. En dicho espacio de tiempo se desarrollaron varios grupos humanos

que estuvieron íntimamente relacionados con el mar como fuente de recursos, cuya herencia pesquera se mantiene en las poblaciones costeras, como es el caso de Puerto López.

Las culturas que influyeron en el desarrollo de la zona son:

Cultura Las Vegas (8800 – 4600 a.C):

Esta cultura de inicios nómadas tuvo su principal asentamiento en la península de Santa Elena, se ubicaron en las cercanías de la playa y su subsistencia se basó en la caza, recolección y pesca; es así que según (Slothert, 1980) citado en (Ontaneda Luciano, 2010, pág. 35), el 54% de la dieta provenía de animales terrestres, 35% de pescado marino y 11% moluscos de manglar y playa.

Se registra inicios de agricultura (7000aC), con el método de la horticultura, el hombre de las vegas trasplantó especies vegetales de su interés, dando paso a asentamientos más estables, fabricó picos y palas a partir de caracolas gigantes, los primeros cultivos fueron de zapallo y maíz nativo.

Por otro lado se cree que emplearon avanzada tecnología para la pesca, esto incluye anzuelos de espinas de pescado y cactus, redes de algodón tipo atarraya con pesos de piedras y flotadores de calabaza, todo esto con la ayuda de embarcaciones menores, lo más probable caballitos de totora, o troncos utilizados como balsas.

Esta población ya rendía culto a sus muertos, se hallaron osarios y cementerios, a esta cultura se atribuye el entierro de “los amantes de Sumpa” (**fig. No. 3).** (Ontaneda Luciano, 2010, págs. 35-38).

Figura N° I.- Amantes de Sumpa (museo Sta. Elena)

Fotografía por: El autor.

Cultura Valdivia (3800-1500 a.C.)

Esta cultura marca el inicio del período formativo, se establece el sedentarismo gracias a los avances en la agricultura ya que lograron proveer de recursos alimenticios suficientes para los clanes que se formaban. En Real Alto, sitio en el que se evidencia el mayor asentamiento Valdivia se ha encontrado una verdadera urbanización con alrededor de 50 viviendas estimando que en cada una de ellas habitaban 30 personas pertenecientes a una misma familia. (CTC Salango, 2012).

Otro hecho importante, la invención de ollas y cuencos en barro cocido, que marcan un cambio importante en las costumbres alimentarias de los primeros pobladores del Ecuador, a más de los utensilios fabricaron las figuras “Venus de Valdivia” **(Fig. No. 4)** que representan fecundidad, por medio de la cerámica mostraron ser pobladores interesadas en su aspecto estético.

Figura N° II.- Venus de Valdivia. (Ontaneda Luciano, 2010, pág. 64).

Existen pruebas de que los Valdivia ya usaron balsas a vela convirtiéndose una población pionera de América en navegación. (CTC Salango, 2012).

La economía fue mixta, se intensificó la agricultura controlaron el recurso agua con el fin de optimizar la producción de maíz, maní, zapallo, ají, achira, fréjol, algodón; la pesca y recolección de mariscos lo realizaron en ríos, estuarios, playas y mar abierto, con la ayuda de redes de algodón y anzuelos rudimentarios**(Anexo 1)**, el bagre fue una de las especies más importantes en lo que a la pesca se refiere, tiburones,lucios, corvinas y roncador también se registran en los basurales junto a las viviendas valdivias (Damp, 1988, pág. 75); los objetivos de la caza eran, los venados, guantas y tapir. (Ontaneda Luciano, 2010, págs. 50, 51).

Cultura Machalilla (1600 – 800 a.C.):

Figura N° III.- Sistema de deformación intencional de cráneo. (Ontaneda Luciano, 2010, pág. 71)

La cultura Machalilla es una evolución de Valdivia, aunque no se ha determinado la razón, se evidencia un movimiento poblacional de los valdivias, se cree que fue cambios climáticos, pero esta transición se comprueba por la cerámica de Machalilla, clara mente de principios Valdivianos. (Ontaneda Luciano, 2010, pág. 65). Geográficamente ocupó la provincia de Manabí y el norte de Santa Elena, con importantes contactos con Cerro Narrío en Cañar, Cotocollao en Pichincha y Cueva de los Tayos en el oriente (Avilés Pino, 2012). Lugares en los que se ha encontrado cerámica Machalilla. (Ontaneda Luciano, 2010, pág. 66).

Su alimentación al igual que Valdivia, se basó en la agricultura y aprovechamiento de los productos del mar, para lo cual usaron redes para pesca en las orillas y anzuelos de conchas**(Anexo1)** para pesca a profundidad (Avilés Pino, 2012).

Cabe recalcar que el pueblo Machalilla incentivó el comercio a larga distancia, del Oriente llegaban plantas medicinales, alucinógenas y hojas de coca, de la Sierra la

obsidiana y vía marítima productos de Mesoamérica y Chile como la turquesa y la jadeíta; a cambio los machalillanos exportaban concha spondylus y tejidos de algodón. (Ontaneda Luciano, 2010, pág. 70).

La evidencia más antigua de deformaciones intencionales de cráneo pertenece a Machalilla**(Fig. No. 5)**, costumbre que se generalizó en posteriores agrupaciones aborígenes de la costa ecuatoriana e incluso de la costa Peruana, ésta costumbre obedece a fines estéticos y estatus social. (Ontaneda Luciano, 2010, pág. 69).

Cultura Chorrera (1000 – 100 a.C)

Figura N° IV.- Representación de un remero y su bote en un vaso de cerámica. (Ontaneda Luciano, 2010, pág. 93)

Es considerada como la cultura con más grande dispersión en el territorio Ecuatoriano, se extendió por toda la región costera, tanto a orillas del océano como en la cordillera del litoral e incluso cierta intromisión en valles de la Sierra. (Ontaneda Luciano, 2010, pág. 89).

La cultura Chorrera es considerada de lo más sobresaliente de la estética y arte del período formativo tardío, especialmente por su cerámica en la que logró representar con buena exactitud su entorno, como frutos, aves y animales que hacen referencia a su alimentación y también sacerdotes, remeros**(Fig. No. 6)**, músicos, danzantes y acróbatas que hacen referencia a sus actividades cotidianas. (Avilés Pino, 2012).

Entre las representaciones zoomorfas de la cerámica Chorrera puede parecer extraño encontrar llamas, pero ésta es la evidencia de la interacción de Chorrera con la zona de la sierra y la importancia que tuvieron los mercaderes en esa época, que usaron a éstos animales como instrumentos de carga, a éstos también se los conoce como canasteros y gozaban de una posición social privilegiada. (Ontaneda Luciano, 2010, pág. 95).

Cultura Bahía (500 a.C. – 650 d.C.)

Figura N° **V**.- Chamán cultura Bahía. (Ontaneda Luciano, 2010, pág. 121)

Esta sociedad ocupó la parte centro-sur de la provincia de Manabí, desde Bahía de Caráquez hasta el límite con la provincia del Guayas. Su organización social estaba regida por líderes de carácter religioso (Chamanes)**(Fig. No. 7)**, que tenían su principal santuario religiosos en la isla de la Plata.

Al estar ubicados en una zona alejada de la influencia directa de la corriente fría de Humbolt, tuvieron uno de los lugares más propicios para la agricultura, predominando el cultivo del maíz (Ontaneda Luciano, 2010, pág. 113), a esto se suma la pesca y la caza a las actividades de sustento (Avilés Pino, 2012).

El comercio con regiones lejanas se acentúa y lo logran gracias a sus conocimientos de navegación que incluían grandes balsas estilo plataforma, con complejos sistemas de propulsión y gobierno, que incluían velas, remos y orzas de deriva (guaras). (Ontaneda Luciano, 2010, pág. 115).

La cerámica de clara influencia Chorrera continúa manifestando el entorno de la época y ha ayudado a conocer el estilo de sus viviendas, las vestimentas, sus actividades e incluso las enfermedades que padecieron. También trabajaron el oro, se encontraron máscaras trabajadas en oro repujado así como orejeras, narigueras y apliques, sin olvidar las pulseras, collares y cuentas elaboradas a partir de conchas marinas. (Avilés Pino, 2012).

Cultura Guangala (100 a.C. – 800 d.C.)

Figura N° VI.- Vasija con pigmentos de varios colores. (Ontaneda Luciano, 2010, pág. 135)

Este pueblo ocupo todo el territorio comprendido desde el área costera del Golfo de Guayaquil dirigiéndose hacia el norte a Manabí hasta la altura de la Isla de la Plata, esta zona sí estuvo bajo la influencia directa de la corriente fría de Humbolt por lo que esta cultura tuvo q hacer frente a las variaciones climáticas caracterizadas por largos períodos de sequía seguidos de cortos pero fuertes períodos de lluvia, para lo cual, los guangalas construyeron una especie de presas llamadas albarradas, que les permitía almacenar agua por varios meses (Ontaneda Luciano, 2010, pág. 130), esto facilitaba el cultivo principalmente del maíz, actividad que era complementada con la caza y pesca (Avilés Pino, 2012).

En cuanto a la organización social, no existió una estabilidad jerárquica debido a las épocas de escasez, que debilitaban a sus líderes y siendo razón de que no existieren templos ceremoniales ni diferencias sociales rígidas como ocurría en otras culturas de la misma época (Ontaneda Luciano, 2010, pág. 131).

En lo referente a artes plásticas cabe rescatar que fabricaron ocarinas de cerámica con figuras humanas, insertaron colores a sus vasijas**(Fig. No. 8)**, trabajaron por primera vez el cobre para fabricar agujas, anzuelos y anillos. (Ontaneda Luciano, 2010, pág. 134)

Cultura Manteño – Huancavilca (500 – 1532d.C)

Cultura que ocupó una amplia extensión entre Bahía de Caráquez y el golfo de Guayaquil, aquellos que vivieron en la provincia de Manabí se los llamaba Manteños o Paches; mientras que los que se asentaron del Golfo de Guayaquil hacia el norte se los llamaba Huancavilcas o Manteños del sur.

HolafHolm 1982, habla de una trilogía en cuanto al sustento de esta cultura, pesca, caza y agricultura.

En cuanto a la pesca, del mar se proveían de peces, crustáceos, conchas, caracoles y materias primas para fabricación de utensilios, sus conocimientos les permitió predecir cuándo, dónde y a que profundidad echar sus redes; esta actividad se ve reflejada en torteros y cerámica con figuras de peces, pelícanos y pescadores. (Holm, 1982, pág. 10).

Las habilidades para la caza permitieron rastrear a sus presas, conocer sus comederos y abrevaderos. (Holm, 1982, pág. 11). En cuanto a la agricultura supieron la época más propicia para aplicar su método de roza, quema y siembra. (Holm, 1982, pág. 11). Construyeron terrazas en las laderas de los cerros y sus cultivos fueron de yuca, maíz, tabaco, cacao, algodón y ají (Ontaneda Luciano, 2010, pág. 165).

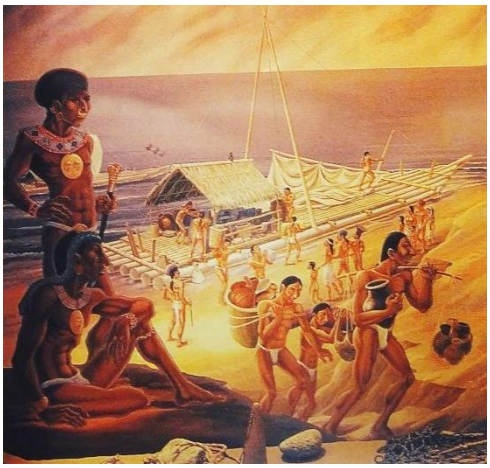


Figura N° VII.- Actividades comerciales del pueblo Manteño.(Anchundia, 2010).

El uso apropiado de diversos materiales de la zona (palo de balsa, lianas, caña guadua, vijao y algodón)**(Anexo 2)** y su herencia de navegantes, le permitió al hombre manteño un desarrollo de navegación comercial sin precedentes**(Fig. No. 9)**, con intercambio comercial a lo largo del Pacífico oriental cubriendo desde México hasta el norte de Chile. (Ontaneda Luciano, 2010, pág. 170). Es con una embarcación Manteña con la que en Punta Galera un navío español tiene el primer contacto con habitantes del sur del continente, el mismo piloto mayor, Bartolomé Ruiz relata ese encuentro y describe como una embarcación de grandes proporciones con: de 20 a 30 personas entre hombres, mujeres y niños, y una capacidad de carga de 25 toneladas, entre lo que constaba espejos de obsidiana, tejidos bordados, joyas de oro y plata, cerámica de color negro, esmeraldas y una importante cantidad de concha spondylus. El relato original se encuentra en la publicación “Cultura Manteño-Huancavilca” de (Holm, 1982, págs. 14-17)

10. Marco conceptual.

Pre-cerámico: Período que hace referencia a la época previa a la aparición de la cerámica.

Nómada: Que se desplaza de un sitio a otro, sin residencia permanente.

Horticultura: Cultivo de hortalizas.

Atarraya: Tipo de red grande para pesca, que se lanza al boleo, en movimiento circular, desde pequeñas embarcaciones o las playas para coger peces de tamaño pequeño y mediano.

Osario: Cualquier lugar donde se hallan huesos.

Sedentario: Comunidad o tribu que vive asentada en un lugar fijo.

Estuario: Desembocadura de un río que se caracteriza por tener una forma semejante al corte longitudinal de un embudo, por la influencia de las mareas en la unión de las aguas fluviales con las marítimas.

Orza o guara: Pieza metálica de forma triangular que se coloca en la quilla de los balandros de regata para aumentar su estabilidad.

Repujado: Labrado de un objeto de metal o cuero con martillo,haciendo en él figuras en relieve.

Valva: Cualquiera de las dos piezas duras y movibles que constituyen la concha de los moluscos.

Zoomorfa: Que tiene forma o apariencia de animal.

CAPÍTULO I

1. ANÁLISIS DE LA PESCA ARTESANAL Y LA RIQUEZA ICTIOLÓGICA DE PUERTO LÓPEZ

1.1. Generalidades del Cantón Puerto López.

El cantón Puerto López perteneciente a la provincia de Manabí se encuentra ubicado al sur-oeste de la misma en las coordenadas 1º 33’ 35’’ longitud oeste, con 50km de franja costera bañada por el Océano Pacífico.; Sus límites son: al Norte: con la parroquia Machalilla, al Sur, hasta el tercero de los llamados Cinco Cerros, línea demarcatoria con la provincia del Guayas. Al Este, con Julcuy y Pedro Pablo Gómez; y al Oeste con el Océano Pacífico (Ilustre Municipalidad de Puerto López, 2012); Cuenta con 20451 habitantes, 9887 mujeres y 10564 hombres, (INEC, 2010), repartidos en las parroquias rurales: Salango y Machalilla y su parroquia urbana y cabecera cantonal: Puerto López. **Fig. No 1** (Gobierno Provincial de Manabí, 2013).

Figura N° 1.- Mapa Puerto López(CTC Salango, 2012).

La pesca ha sido desde tiempos remotos el principal sustento de sus pobladores, prueba de ello los innumerables vestigios arqueológicos relacionados con este arte (Anexo1), el cual se encuentra representado tanto en el escudo, bandera e himno del cantón (**fig. No. 2)**, a esta actividad se suma el Turismo, que se ha ido incrementando en los últimos años.

II

Con la fe de una ibérica herencia
como el bíblico Pedro, tu gente
lanza redes al mar diariamente
con efluvios de estirpe ancestral.
El spondylus “pan de los dioses”
Agua Blanca reliquia primera,
Machalilla ermita cimera
son joyeles del suelo natal.

Figura N° 2.- Escudo y segunda estrofa del Himno del cantón Puerto López que hace referencia a la pesca. (Gobierno Provincial de Manabí, 2013)

Buena parte de su territorio pertenece al Parque Nacional Machalilla, creado bajo el acuerdo Ministerial #322 el 20 de julio de 1979 y ampliado por la resolución #0018 el 31 de marzo de 1994, consta de 55095 ha.A demás de 2 millas náuticas a lo largo del perfil costero incluido el de las islas de Salango y de La Plata. (Zambrano, 1998, págs. 24,26)

1.2. Importancia de la Pesca Artesanal en Puerto López

Según el análisis hecho por (Bravo & Ponce, 2011) en su publicación “Análisis de las pesquerías en el Área Marina del Parque Nacional Machalilla y recomendaciones para su manejo” de las Tablas 3, 5 y 6, se resume al siguiente contenido:

No. Embarcaciones Puerto López:		
	Número	Porcentaje
Agremiadas:	147	35%
Independientes:	272	65%
Total:	419	100%
Cálculo No. Pescadores Artesanales Puerto López:		
	Número	Porcentaje
Agremiados:	328	35%
Independientes:	609	65%
Total:	937	100%

Tabla N° 1. Número de embarcaciones, relación número de pescadores, Pto. López. Fuente: (Bravo & Ponce, 2011, págs. 19-23)

En el mismo análisis se entrevista a los pescadores y se concluye que su trabajo beneficia de 4 a 5 personas (miembros familiares) (Bravo & Ponce, 2011, pág. 24) es decir un total de 4685 personas se benefician directamente de la pesca artesanal; sabiendo que el total de la población es 20451 habitantes (INEC, 2010) aproximadamente un 23% de la población se beneficia directamente de la pesca artesanal.

Que casi un cuarto de la población dependa de una sola actividad productiva, hace caer en cuenta de lo vital de la pesca artesanal para la economía de Puerto López y la importancia de proponer planes de sustentabilidad para dicha actividad.

1.3. Artes de Pesca Artesanal. (Anexo 3)

Los artes de pesca que pesca permitidos por la ley y que se practican en Puerto López y a lo largo de toda la costa ecuatoriana los podemos dividir de la siguiente manera:

Artes de mallas:
- Enmalle (de superficie y fondo)
- Arrastre de Playa.
- Cerco

Artes de anzuelos:
- Espinel o Palangre (de superficie y fondo)
- Línea de mano

1.3.1. Artes de mallas:

1.3.1.1. Red de Enmalle:

Como su nombre lo indica este arte de pesca pasivo consiste en una red tejida con hilo muy fino, dispuesta de tal modo que los peces durante su recorrido quedan presionados de sus aletas o agallas, es decir el pez se enmalla. (Castro & Rosero, 1993, pág. 3).

Se puede identificar 3 variantes en este arte de pesca que se aplican según la especie objetivo; la primera se denomina enmalle de deriva o superficial**(Fig. 10)**,en la que el extremo superior compuesta por flotadores quedan en contacto con la superficie y la inferior compuesta por plomos contribuye a formar la pared**(Anexo4)**. La segunda variante se denomina enmalle de fondo**(Fig. 11)**, en la que la parte inferior queda en contacto con el fondo marino por acción de los plomos y 2 pesos importantes que se colocan a cada

extremo de la red, los flotadores del extremo superior son los que contribuyen a la formación de la pared.(Cedeño, 1987, págs. 29, 30). La tercera se denomina enmalle de media agua**(Fig. 12)**, en la que la red queda suspendida en el agua sin contacto ni de la superficie ni el fondo marino.

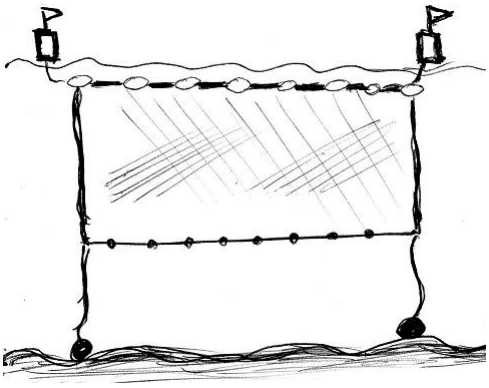


Figura N° 3.- Enmalle Superficial
Elaborado por: El autor.

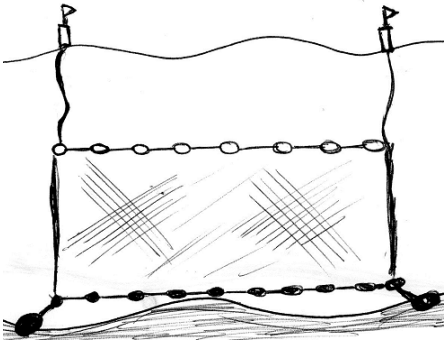


Figura N° 4.- Enmalle de profundidad
Elaborado por: El autor.

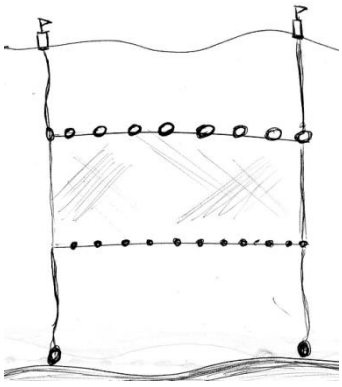


Figura N° 5.- Enmalle a media agua
Elaborado por: El autor.

La longitud de estas redes parte desde las 350 a 1200 brazas, y el ojo de la malla varía entre 3,5 a 5 pulgadas. En cada embarcación faenan 3 pescadores, pescan dos veces por semana, la primera salida es el día lunes y desembarcan miércoles, la segunda parte jueves y retornan sábado. Realizan 1 calada**(Anexo 5)** por noche empezando desde las 18:00 a 19:00 quedando la red calada toda la noche y se la levanta entre las 5:00 y las 6:00, con un tiempo efectivo de pesca de 24 horas aproximadamente. (Bravo & Ponce, 2011, pág. 36).

1.3.1.2. Red de arrastre de playa o chinchorro de playa:

Figura N° 6.- Arrastre de Playa comunidad Salaite.
Fotografía por: El autor.

Se emplea una red de similares características a la de enmalle, este arte consiste en calar la red en una semicircunferencia con la ayuda de un bote de motor o remo, quedando los 2 extremos de la red en la playa, un grupo de al menos 10 personas jalan de dichos extremos hasta que la pesca fresca llegue a la orilla. **(Fig. 13).**

Este arte de pesca es regulado por la Subsecretaría de Recursos Pesqueros, mediante Acuerdo Ministerial N°134 del 20 de agosto del 2007; en el artículo 3 menciona: "En la zona de reserva de reproducción de las especies bioacuáticas (una milla) se permite el uso de redes de cerco playero que no excedan las siguientes características:

1) Longitud máxima no mayor a 200 brazas.
2) El ojo de malla estirado no menor a 2.5 pulgadas en su cuerpo.
3) El ojo de malla estirado no menor a 2.0 pulgadas en el copo central.

4) Y el ojo de malla estirado de las alas de la red no menor a 3 pulgadas." (Bravo & Ponce, 2011, pág. 39).

1.3.1.3. Red de Cerco Rizo:

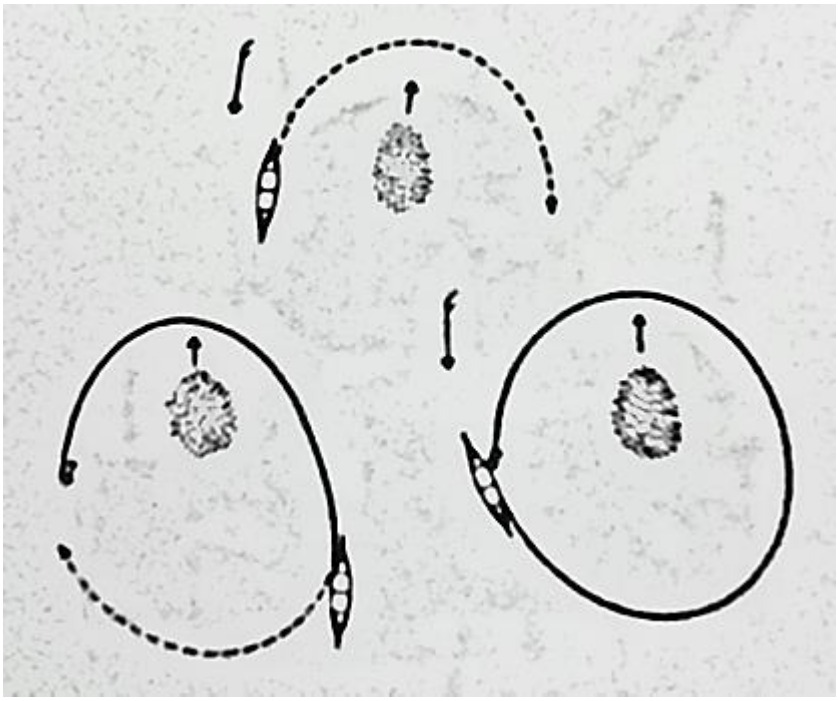


Figura N° 7.- Modus operandi, red de cerco. **(Castro, 1996, pág. 109)**

Arte cuyo objetivo principal es la captura de peces pelágicos pequeños, que forman cardúmenes. La red está provista de "jareta" que consiste en un cabo con anillos en la parte inferior que permite cerrar la red. (Bravo & Ponce, 2011, pág. 43). Se cala la red rodeando el cardumen **(Fig. 14)**, se tira manualmente la jareta, dejando a los peces encerrados.

Las faenas se realizan en la noche y madrugada, hora en la que resulta fácil visualizar los cardúmenes; trabajan 21 días del mes, época llamada de "oscura" y descansan los 7 días de presencia de luna llamada época de "clara". (Bravo & Ponce, 2011, pág. 44).

Las redes miden entre 180 a 300 brazas de longitud, 13 a 18 brazas de alto y un ojo de malla de 2 pulgadas. (Bravo & Ponce, 2011, pág. 44).

1.3.2. Arte de anzuelos:

1.3.2.1. Espinel o palangre:

Figura N° 8.- Espinel puesto a punto para ser calado.

Fotografía por: El autor.

Consiste en una línea principal "línea madre" de dónde prenden a distancia uniforme ramales llamados "reinales" en cuyos extremos libres se colocan los anzuelos con su respectiva carnada, con pesos en los extremos y a veces en el centro de la línea madre, a más de boyas que servirán de guía. (Castro & Rosero, 1993, pág. 7).

Los pescadores se dirigen mar afuera, dejan el arte calado hasta 6 horas pero cada hora y media se revisa si hay captura o necesidad de colocar más carnada. (Castro & Rosero, 1993, pág. 46)

1.3.2.2. Línea de mano (cordel):

Arte sencillo de pesca consiste en un carrete al cual se coloca uno o varios anzuelos en los que se coloca carnada que suele ser pedazos de pinchagua, botellita, calamar, dependiendo la especia a capturar; está provisto a de más de un peso para llevar el anzuelo hacia el fondo y un saca vueltas para evitar que la línea se enrede. (Bravo & Ponce, 2011, pág. 46).

Figura N° 9.- Cordel de mano. (Bravo & Ponce, 2011, pág. 46)

Especies capturadas, según arte de pesca.

Arte de pesca	Especie objetivo	Especies acompañantes
ARTE DE MALLAS		
Enmalle profundidad	Pámpano, selemba, chancho, guapuro, sol, roncador, pargo.	
Enmalle superficial	Albacora, aguja, huayaipe, bonito, wahoo, dorado, caballa, jurel	
Arrastre de playa	Hoja, pámpano, bagre, robalo, lisa, jurel.	
Enmalle camaronero	Camarón, langostino	Guapuro, cachemna, brujo.
Rizo	Pinchagua	Hoja, carita, pámpano, corneta, chancho, bonito, albacora, jurel, caballa, botellita, huyaipe
ARTE DE ANZUELOS.		
Línea de mano	Picuda, huayaipe, pargo, mero, morena, selemba, chancho	
Palangre	Rojito, cabezudo, corvina, perela, cherna, brujo.	

Tabla N° 2. Especies capturadas por arte de pesca en el área marina de Puerto López. Fuente: (Bravo & Ponce, 2011, pág. 60), (Cedeño, 1987, pág. 26)

1.4. Embarcaciones usadas para la pesca artesanal de Puerto López.

Las embarcaciones que predominan en la zona de Puerto López son los barcos de fibra de vidrio, de distintas medidas según la necesidad y uso, partiendo por las más pequeñas usadas para trasmallos camaroneros, y siendo los botes chinchorreros los más grandes y de mayor capacidad de carga **(Anexo6)**. El motor de uso generalizado es de marca Yamaha de 75 hps. (caballos de fuerza).

Figura N° 10.- Embarcaciones de uso artesanal en Puerto López.

Fotografía por: El autor.

También se usan pequeños bongos de madera o de fibra de vidrio impulsados a remo, usados para transbordos de mercaderías barco-playa, calar cercos playeros o pesca con línea de mano en las cercanías de la playa. **(Fig. 17).**

Capacidad de las embarcaciones:

ESLORA	MANGA	PUNTAL	CAP. MÁX. CARGA
6.70 m.	1.93 m.	0.79 m.	1100 kg.
6.74 m	1.96 m.	1.01 m.	1100 kg.
7.07 m	1.67 m.	0.63 m.	900 kg.
7.65 m	1.84 m.	0.63 m.	1200 kg.
7.66 m	1.84 m.	0.81 m.	1200 kg.
9.97 m	2.37 m	0.83 m	3000 kg.

Tabla N° 3 Dimensiones y capacidades de carga botes de fibra de vidrio. (IMESA, 2013)

1.5. Tripulación de embarcaciones de Pesca Artesanal.

Las faenas de pesca se realizan por lo general entre 3 personas, cuyas funciones a bordo son las siguientes:

Maquinista: Quien suele ser a la vez el capitán o armador de la embarcación, está a cargo de la manipulación del motor, fijar el rumbo de la embarcación y procurar tener toda la documentación necesaria a bordo.

Timonel: Se ubica en la proa, con la ayuda de un largo madero posiciona la punta de la embarcación perpendicular a la dirección de las olas para evitar vuelcos al momento de partir desde la playa, una vez en alta mar ayudará a las labores de calado del arte de pesca y volverá a la proa para definir posicionamientos, detectar las corrientes marinas, la presencia de cardúmenes y ubicar los artes de pesca calados con anterioridad.

Pescador Artesanal: Estará a cargo del correcto calado y alza de los artes de pesca; siempre pendiente de las condiciones de las mallas, del cebado de los anzuelos, según sea el caso.

Considerando las largas jornadas de pesca que realizan los pescadores de Puerto López, los tripulantes rotan sus cargos en altamar con el fin de otorgar descanso a cada participante de la faena.

Figura N° 11.- Tripulación de una embarcación de pesca artesanal.

Fotografía por: El autor.

1.6. Marco Legal de la pesca artesanal de Puerto López.

La pesca artesanal de Puerto López se rige a la "Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero" y a las disposiciones establecidas en el "Plan de Manejo del Parque Nacional Machalilla".

De la Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero(Corporación de Estudios y Publicaciones, 2013), se rescata los siguientes artículos en cuanto a la pesca artesanal se refiere:

1.6.1. Política pesquera:

Art. 11.- El Concejo Nacional de Desarrollo Pesquero (CNDP), persona jurídica de derecho público, con sede en la ciudad de Guayaquil, será el organismo encargado de

establecer y orientar la política pesquera del país. (Corporación de Estudios y Publicaciones, 2013, pág. 3 SeccI: Doc.1).

Art 14.- El Ministerio del Ramo será el encargado de dirigir y ejecutar la política pesquera del país, a través de la Subsecretaría de Recursos Pesqueros. (Corporación de Estudios y Publicaciones, 2013, págs. 5, Secc. I: Doc. 1).

1.6.2. Ejercicio Pesquero:

Art. 18.- Para ejercer la actividad pesquera en cualquiera de sus fases se requiere estar expresamente autorizado por el Ministerio del Ramo y sujetarse a las disposiciones de ésta Ley, de sus reglamentos y de las demás leyes en cuanto fueren aplicables. (Corporación de Estudios y Publicaciones, 2013, págs. 6, secc I: Doc. 1).

Art. 19.- Las actividades de la pesca, en cualquiera de sus fases, podrán ser prohibidas, limitadas o condicionadas mediante acuerdo expedido por el Ministerio del Ramo cuando los intereses nacionales así lo exijan, previo dictamen del Consejo Nacional de Desarrollo Pesquero. (Corporación de Estudios y Publicaciones, 2013, págs. 6, secc I: Doc. 1)

Art. 21.- (Clasificación de la pesca).- La pesca puede ser:

a) Artesanal, cuando la realizan pescadores independientes u organizados en cooperativas o asociaciones, que hacen de la pesca su medio habitual de vida o la destinan a su consumo doméstico, utilizando artes manuales menores y pequeñas embarcaciones;

b) Industrial, cuando se efectúa con embarcaciones provistas de artes mayores y persigue fines comerciales o de procesamiento;

c) De investigación, cuando se realiza para fines científicos, técnicos o didácticos; y,

d) Deportiva, cuando se practica por distracción o ejercicio. (Corporación de Estudios y Publicaciones, 2013, págs. 6, Secc. I: Doc. 1).

Art 22.- La pesca artesanal está reservada exclusivamente a los pescadores nacionales.(Corporación de Estudios y Publicaciones, 2013, págs. 6, Secc. I: Doc. 1).

Art 23.- El Ministerio del Ramo a través de la Subsecretaría de Recursos Pesqueros, propiciará la organización de los pescadores artesanos en cooperativas u otras asociaciones que les permita gozar de la asistencia técnica, crediticia y demás beneficios legales.

El Ministerio de Inclusión Económica y Social aprobará, previo informe favorable de la Dirección General de Pesca, los estatutos de las cooperativas u otras asociaciones pesqueras, artesanales, y comunicará el particular al Ministerio del Ramo. (Corporación de Estudios y Publicaciones, 2013, págs. 6, Secc. I: Doc. 1).

Art. 31.- Toda embarcación de bandera nacional que realice faenas de pesca deberá llevar a bordo los siguientes documentos:

a) El permiso anual de pesca otorgado por la Dirección General del Ramo, o por la Inspectoría de Pesca Jurisdiccional;

b) La matrícula y la patente expedida por las autoridades marítimas.

c) El permiso de pesca de cada uno de los tripulantes, y

d) Los demás documentos previstos en el Código de Policía Marina.

El Capitán o Armador que no cumpliere con los requisitos señalados en los literales anteriores, será sancionado de conformidad con esta Ley. (Corporación de Estudios y Publicaciones, 2013, págs. 8, Secc. I: Doc. 1).

Art 43.- Son obligaciones de las personas naturales o jurídicas que ejerzan cualquiera de las actividades determinadas en este Título:

a) Capturar sólo las especies bioacuáticas cuya pesca esté permitida

Nota: Mediante Acuerdo Ministerial 316 (RO 125: 15-jul-2003) se dispone: Art 1.- Prohibir toda actividad pesquera dentro de una milla medida desde la orilla del perfil de la Costa Continental por ser zona de reserva de reproducción de las especies bioacuáticas, donde no se podrá ejercer actividad pesquera alguna.

b) Sujetarse a la reglamentación sobre tamaño, períodos de veda y otras disposiciones relacionadas con la protección de los recursos, manejo de los mismos y la técnica, higiene y calidad de la producción;

c) Facilitar, a los funcionarios que controlan la actividad pesquera, el libre acceso a sus instalaciones, naves, muelles y cualquier otra dependencia, proporcionándoles la información que requieran para el cumplimiento de sus obligaciones.

d) Utilizar los equipos o sistemas aconsejados por la técnica para evitar la contaminación ambiental; (Corporación de Estudios y Publicaciones, 2013, págs. 9, Secc. I: Doc. 1).

Art. 44.- (Prohibiciones).- Prohíbese:

a) La pesca con medios ilícitos tales como el empleo de materiales tóxicos, explosivos y otros cuya naturaleza entrañe peligro para la vida humana o los recursos bioacuáticos, así como llevar a bordo tales materiales.
b) Destruir o altera manglares.
c) Instalar viveros o piscinas en zonas declaradas de reserva natural.
d) Conducir aguas servidas, sin el debido tratamiento, a las playas y riberas del mar, ríos, lagos, cauces naturales y artificiales u ocasionar cualquier otra forma de contaminación.
e) Abandonar en las playas y riberas o arrojar al agua desperdicios u otros objetos que constituyen peligro para la navegación, la circulación o la vida;
f) Llevar a bordo o emplear aparejos o sistemas de pesca diferentes a los permitidos;
g) Utilizar las embarcaciones de pesca para fines no autorizados, excepto en circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito, y,
h) Vender o transbordar a barcos no autorizados, parte o la totalidad de la pesca. La venta del producto de la pesca se hará en tierra o en los puertos habilitados. (Corporación de Estudios y Publicaciones, 2013, págs. 10, Secc. I: Doc. 1).

1.6.3. Infracciones y sanciones:

Art. 70.- (Sanciones levísimas por incumplimiento de disposiciones).- Las infracciones a lo dispuesto en los artículos 18, 31, 41, 43 literal c) y artículo 50, serán

sancionados con una multa de la quinta parte a dos remuneraciones básicas unificadas del trabajador en general y prisión de 1 a 7 días, o con una de estas penas solamente.

Art. 71.- (Sanciones leves por incumplimiento de disposiciones).- Las infracciones a lo dispuesto en los artículos 24, 38, 39, 40, 43 literales a), b), d) y e), y 44 literales a) y g**)** serán sancionadas con multa de dos a diez remuneraciones básicas unificadas del trabajador en general y prisión de quince a sesenta días, o con una de éstas penas solamente.

Art. 72.- (Sanciones graves por incumplimiento de disposiciones).- Las infracciones a las normas del artículo 44, literales d), e) y f**)** serán sancionadas con multa de diez a cincuenta remuneraciones básicas unificadas del trabajador en general y prisión de treinta a noventa días, o con una de éstas penas solamente.

Art. 73.- (Sanciones gravísimas por incumplimiento de disposiciones).- La infracciones a lo dispuesto en el artículo 44, literal h**)** será sancionada, con multa de cincuenta a ochenta remuneraciones básicas unificadas del trabajador en general y prisión de sesenta a ciento veinte días, o con una de éstas penas solamente. Igual sanción se aplicará al que pesque en las zonas de reserva que se refiere al artículo 48.

1.6.4. Desarrollo y fomento artesanal pesquero.

Art 12.- (Beneficios de pescadores artesanales constituidos en cooperativas).- Los pescadores artesanales que se constituyan en cooperativas, continuarán gozando de los beneficios que otorga la ley al Sector Pesquero Artesanal, sin consideración de los

volúmenes de pesca que obtengan. (Corporación de Estudios y Publicaciones, 2013, págs. 4, Secc. I: Doc. 2).

Art 64.- (Promoción de cooperativas y otros tipos de asociación de pescadores).- La Dirección General de Pesca promoverá la formación de cooperativas pesqueras y de otros tipos de asociación entre los pescadores artesanales concediéndoles asistencia técnica y programación de proyectos específicos que permitan su desarrollo. (Corporación de Estudios y Publicaciones, 2013, págs. 14, Secc. I: Doc 2).

Art. 65.- (Estructuración de planes de recuperación de la inversión estatal).- Cuando exista inversión estatal en las cooperativas pesqueras, La Dirección general de Pesca estructurará planes concretos de recuperación del capital aportado, una vez comprobada la solidez económica de las mismas. (Corporación de Estudios y Publicaciones, 2013, págs. 14, Secc. I: Doc 2).

Art. 66.- La Dirección General de Pesca conjuntamente con la Dirección General de Cooperativas, se encargarán de formular los planes adecuados para la organización de cooperativas pesqueras, así como también la elaboración y ejecución de planes de capacitación cooperativa. (Corporación de Estudios y Publicaciones, 2013, págs. 14, secc. I: Doc 2)

Art. 67.- Los estatutos de las cooperativas pesqueras serán aprobados por el Ministerio de Trabajo y Empleo y Bienestar Social, previo informe favorable de la Dirección General de Pesca. (Corporación de Estudios y Publicaciones, 2013, págs. 15, Secc. I: Doc. 2).

A más de los artículos citados, el Ministro de Recursos Naturales y Energéticos declaró “Área de reserva exclusiva para los pescadores artesanos, la comprendida entre las 8 millas náuticas, medidas desde la línea del perfil costero continental” mediante acuerdo 2305, publicado en el Registro Oficial 3 del 15 de agosto de 1984. (Corporación de Estudios y Publicaciones, 2013, págs. 1, Secc. I: Doc. 11)

1.7. Riqueza ictiológica de la zona de Puerto López.

La riqueza ictiológica está directamente ligada a la morfología del litoral y a las condiciones de temperatura y salinidad de sus aguas.

Las aguas costeras ecuatorianas presentan una temperatura que varía entre los 24ºC y 28ºC en la superficie y entre 17,5ºC a 20,5ºC a 40 m de profundidad; la salinidad varía entre 32 y 34 partes por mil.(Jiménez Prado & Béarez, Peces Marinos del Ecuador Continental (Tomo 1), 2004a, pág. 6)

Con fines ecológicos (Jiménez Prado & Béarez, Peces Marinos del Ecuador Continental (Tomo 1), 2004a, pág. 3) clasifica a los peces en 3 grupos:

1) Ictiofauna costera, conformada por las especies que viven dentro de la costa hasta una profundidad de 200m, representa un 90% de la diversidad total; (Según estudio de Garcés de Haro (1982) citado en (Flachier & al., 1997, pág. 19) denota una plataforma continental en la que la profundidad varía entre los 150 y 200m de un ancho de 30 km).
2) Los peces pelágicos de mar abierto, generalmente viven cerca de la superficie pero alejados de las costas; y,
3) Los peces que viven en los mares profundos, por debajo de los 200m.

La costa ecuatoriana se encuentra en una zona de convergencia de corrientes marinas, lo que influye en un mar con salinidad moderada, temperaturas relativamente bajas y alta cantidad de nutrientes, en la convergencia de estación seca, y por lo contrario, alta salinidad, temperaturas cálidas y baja concentración de nutrientes en la convergencia de estación lluviosa(Flachier & al., 1997, pág. 21).

El hábitat marino de la zona está formado principalmente por arrecifes rocosos; aunque no se puede hablar de verdaderos arrecifes coralinos (considerados el ecosistema más productivo y biodiverso de la Tierra), en la zona del Parque Nacional Machalilla encontramos arrecifes rocosos, con algunos parches de coral, que presentan un dinamismo similar al del arrecife coralino.(Flachier & al., 1997, pág. 25).

Las siguientes son las especies registradas en los desembarques de Pesca Artesanal en la zona de influencia del Parque Nacional Machalilla a la que pertenece Puerto López:

Nombre Científico	**Nombre Común**
Xesuruspunctalus	Chancho
Hermianthiasperuanus	Rabijunco
Bagre panamensis	Bagre
Ariusjordani	Bagre, Carchimala
Balistespolilepis	Chancho
Suffamenverres	Chancho de altura
Strongyluraexilis	Pez aguja
Ciclopsettaquerna	Lenguado

Paralichthyswoolman	Lenguado
Caulolablusspp	Cabezudo
Carangoidesotrynter	Cojinova
Caranxcaballus	Caballa
Carnaxhippos	Jurelito
Caranxvinctus	Jurel
Chloroscombrusorqueta	Hojita
Hermicaranxleucurus	Jurelito
Oligoplitesaltus	Voladora
Oligoplitesrefulgens	Voladora
Selene peruvianus	Carita
Senolarivuliana	Huayaype
Carcharhinusspp	Tolio
Centropomusarmatus	Robalo
Brycondentex	Dama
Opisthonomaspp	Pinchagua
Coryphaenahippurus	Dorado
Diodonholacanthus	Puerco espin
Chaelodiptenuszonalus	Chavela
Exocoetusvolitans	Pez volador
Fistularia corneta	Trompeta
Istiophorusalbicans	Picudo banderón
Makaira indica	Picudo negro
Kyphosusanalugus	Hacha
Latjanus colorado	Pargo
Mujilcurema	Lisa

Upeneusxanthogrammus	Chivo
Gymnothoraxspp	Morena
Aelobatusnarinari	Raya
Nematistiuspectoralis	Peje gallo
Brotulaordwayi	Corvina aguada
Xenichthysxanti	Ojón
Scarus	Loro
Isophistusremifer	Corvina
Scomberjaponicus	Macarela
Scomberomorus sierra	Sierra
Thunnusobesus	Albacora
Scorpeana	Lechuza
Diplectrum	Camotillo
Ephinapelusanalugus	Mero
Ephinapeluslabriformis	Murico
Myteropercaxenarcha	Cherna
Paralabraxcallaensis	Perela
Sphyraenaensis	Picuda
Prionotus	Gallineta

Tabla N° 4. Lista de peces registradas en los desembarques dentro del Área de influencia del Parque Nacional Machalilla por el Programa de Antropología para el Ecuador (Coello, 1993, pág. 28)

CAPÍTULO II

2. SELECCIÓN DE ESPECIES A ESTUDIAR Y EVALUACIÓN GASTRONÓMICA DE CADA UNA DE ELLAS.

2.1. Selección de especies a estudiar.

De las especies de la Tabla No 4, por entrevistas a pescadores y comerciantes**(Anexo 7)**, la convivencia con la comunidad y por observación directa durante 4 meses de los desembarques realizados los días miércoles y sábados en la playa de Puerto López**(Anexo8)**. Se escogió 10 especies que se caracterizan por ser poco consumidos, de bajo costo y presencia constante en el mercado; las mismas que serán sometidas a la evaluación gastronómica que la presente investigación plantea. Las especies seleccionadas son las siguientes:

#	NOMBRE	MOTIVOS DE SELECCIÓN
1	Corneta *Fistularia Corneta*	Bajo costo, abundante en el mercado, poco conocido, carne de interesantes características.
2	Pinchagua *Ophistonemalibertate*	Presencia abundante, casi nulo consumo, usado exclusivamente para carnadas y subproducto en la fabricación de harina de pescado.
3	Brujo *Scorpeanamystes*	Bajísimo consumo, costo bajo, presencia constante en el mercado
4	Rojito o Rabijunco *Hermanthiassignifer*	Bajo costo, abundante presencia en el mercado, pese a su buena calidad se pretende venderlo como pargo a consumidores poco conocedores.
5	Cabezudo *Caulolatilusaffinis*	Presencia muy regular en el mercado, baja aceptación local, capturas se exportan al Perú.
6	Merluza *Merlucciusgayiperuanus*	Poco conocimiento local sobre su uso, capturas se exportan, buena calidad, quienes conocen esta especie desconocen de su captura en aguas Ecuatorianas
7	Selembra *Paranthiascolonus*	Bajo consumo y costo, buena presencia en el mercado.
8	Hojita *Choloscombrusorqueta*	Buena presencia en el mercado, bajo consumo, usado como carnada y subproducto en la fabricación de harina de pescado.
9	Zapata *Lobotespacificus*	Poca pero regular presencia en el mercado, poco conocido, gran calidad en su carne
10	Roncador (Sol) *Haemulonmaculicauda*	Abundante, bajo costo, mediana aceptación local

Tabla N° 5.- Peces Marinos capturados artesanalmente seleccionados para el estudio.

Elaborado por: El autor.

2.2. Descripción visual y morfológica.

CORNETA	
NOMBRE COMÚN:	Corneta, trompeta lisa. Corneta flautera.
NOMBRE CIENTÍFICO:	*Fistularia Corneta*
NOMBRE EN INGLÉS:	Pacific Cornetfish
FAMILIA:	FISTULARIIDAE
TALLA PROMEDIO:	50 cm.
TEMPORALIDAD:	Todo el año aunque con una notable disminución en la época de veda de la pinchagua por ser especies capturadas por un mismo arte de pesca.
DESCRIPCIÓN: Cuerpo largo y achatado, trompa muy larga con boca pequeña en el extremo. Dorso rojo a naranja parduzco, vientre claro. Ausencia de escamas, carne muy blanca y firme con muy pocas espinas. Se asocian en cardúmenes, se la captura con redes de enmalle o cerco en aguas costeras, a profundidades mayores a 20m.	

Tabla N° 6.- Morfología pez Corneta. (Jiménez Prado & Béarez, 2004 b, pág. 113)
Elaborado por: El autor.

PINCHAGUA	
NOMBRE COMÚN:	Pinchagua Común.
NOMBRE CIENTÍFICO:	*Ophistonema libertate*
NOMBRE EN INGLÉS:	Pacificth readherring
FAMILIA:	CLUPEIDAE
TALLA PROMEDIO:	20 cm.
TEMPORALIDAD:	Dos vedas al año: 1.- Del 1 al 30 de marzo 2.- Del 1 al 30 de septiembre
DESCRIPCIÓN: Cuerpo moderadamente alto y comprimido. Dorso gris, flancos blancos plateados, línea media lateral amarilla. Escamas grandes y fuertes, carne color rosa, abundantes espinas, sabor intenso. Especie pelágica, se asocia en cardúmenes densos, se los captura con redes de cerco.	

Tabla N° 7.- Morfología pez Pinchagua. (Jiménez Prado & Béarez, 2004 b, pág. 82)

Elaborado por: El autor.

BRUJO	
NOMBRE COMÚN:	Brujo Diablo
NOMBRE CIENTÍFICO:	*Scorpeana mystes*
NOMBRE EN INGLÉS:	Pacific spotted scorpionfish
FAMILIA:	SCORPAENIDAE
TALLA PROMEDIO:	20 cm.
TEMPORALIDAD:	Todo el año
DESCRIPCIÓN: Cuerpo robusto, duras y puntiagudas aletas que pueden causar infección en caso de lastimarse con uno de ellos. Color rojo intenso que puede variar a rojo pardo, escamas gruesas y bien adheridas al cuerpo. Carne blanca, sabor delicado, presencia de algunas espinas en sus filetes. Habita en fondos rocosos, se lo captura con espineles de profundidad y eventualmente con redes camaroneras.	

Tabla N° 8.- Morfología pez Brujo.(Jiménez Prado & Béarez, 2004 b, pág. 286)

Elaborado por: El autor.

ROJITO	
NOMBRE COMÚN:	Rojito, rabijunco ojón
NOMBRE CIENTÍFICO:	*Hermanthias signifer*
NOMBRE EN INGLÉS:	Damselbass
FAMILIA:	SERRANIDAE
TALLA PROMEDIO:	25 cm.
TEMPORALIDAD:	Todo el año.
DESCRIPCIÓN: Cuerpo de mediana altura y largo, intenso color rojo con ligeros pigmentos amarillos en todo su cuerpo, mandíbula preorbitaria. Escamas pequeñas pero fácil de desprender, carne rosa claro, pocas espinas en fileteados. Especie demersal, se asocian en cardúmenes, se los captura con redes de trasmallo y anzuelos a profundidades de entre 24 y 300 m.	

Tabla N° 9.- Morfología pez Rojito o rabijunco.(Jiménez Prado & Béarez, 2004 b, pág. 305)

Elaborado por: El autor.

CABEZUDO	
NOMBRE COMÚN:	Cabezudo común, cabezón
NOMBRE CIENTÍFICO:	*Caulolatilu saffinis*
NOMBRE EN INGLÉS:	Bigheadtilefish
FAMILIA:	MALACANTHIDAE
TALLA PROMEDIO:	30 cm.
TEMPORALIDAD:	Todo el año
DESCRIPCIÓN: Cuerpo alargado y robusto, dorso verde aceitunado, flancos plateados, una franja amarilla frente al ojo, escamas pequeñas y abundantes, carne color rosa. Especie demersal, se lo captura con anzuelos y redes de enmalle a profundidades de entre 30 y 185m.	

Tabla N° 10.- Morfología pez Cabezudo. **(Jiménez Prado & Béarez, 2004 b, pág. 170)**

Elaborado por: El autor.

MERLUZA	
NOMBRE COMÚN:	Merluza
NOMBRE CIENTÍFICO:	*Merluccius gayi peruanus*
NOMBRE EN INGLÉS:	South Pacifichake.
FAMILIA:	MERLUCCIDAE
TALLA PROMEDIO:	40 cm.
TEMPORALIDAD:	Dos vedas al año: 1.- Del 1 al 30 de abril 2.- Del 1 al 3 de septiembre
DESCRIPCIÓN: Cuerpo alargado, esbelto y comprimido; cabeza grande y achatada; mandíbula inferior sobresale levemente. Color azul metálico; flancos y vientre plateados. Abundantes escamas, carne muy blanca y muy suave, pero que mejora en consistencia con la cocción Especie demersal de aguas costeras, se lo pesca con anzuelos principalmente.	

Tabla N° 11.- Morfología pez Merluza.(Jiménez Prado & Béarez, 2004 b, pág. 172)

Elaborado por: El autor.

SELEMBRA	
NOMBRE COMÚN:	Selembra
NOMBRE CIENTÍFICO:	*Paranthias colonus*
NOMBRE EN INGLÉS:	Pacificcreolefish
FAMILIA:	SERRANIDAE
TALLA PROMEDIO:	20 cm.
TEMPORALIDAD:	Todo el año.
DESCRIPCIÓN: De mediana altura y algo corto de largo, color rojo intenso que una vez capturado empieza a oscurecer desde el dorso. Escamas medianas de fácil limpieza, carne rosa claro con buena consistencia. Especie típica de arrecifes coralinos, común en profundidades que van entre los 10 a 70 m., se los captura con redes de enmalle y anzuelos.	

Tabla N° 12.- Morfología pez Selembra. (Jiménez Prado & Béarez, 2004 b, pág. 313)

Elaborado por: El autor.

HOJITA	
NOMBRE COMÚN:	Hojita, cucharita
NOMBRE CIENTÍFICO:	*Choloscombrus orqueta*
NOMBRE EN INGLÉS:	Pacificbumper
FAMILIA:	CARANGIDAE
TALLA PROMEDIO:	18 cm.
TEMPORALIDAD:	Todo el año, con reducción de cantidad a la par con veda de pinchagua.
DESCRIPCIÓN: Cuerpo ovalado y comprimido, hocico corto. Color de cuerpo y cabeza azul verdoso, flancos y vientres plateados. Escamas muy pequeñas, Carne rosa con zonas oscuras, abundantes espinas. Especie pelágica, se asocia en cardúmenes, se lo captura con redes de cerco, chinchorros de playa.	

Tabla N° 13.- Morfología pez Hojita. **(Jiménez Prado & Béarez, 2004 b, pág. 46)**

Elaborado por: El autor.

ZAPATA	
NOMBRE COMÚN:	Berrugate, zapata
NOMBRE CIENTÍFICO:	*Lobotes pacificus*
NOMBRE EN INGLÉS:	Pacifictripletail
FAMILIA:	LOBOTIDAE
TALLA PROMEDIO:	40 cm.
TEMPORALIDAD:	Todo el año
DESCRIPCIÓN: Cuerpo alto y moderadamente comprimido; altura mayor a la longitud de la cabeza; Color aceitunado, pardo oscuro. Escamas grandes y muy firmes, difícil limpieza; carne muy blanca, firme, piel gruesa y dura. Especie demersal, vive en aguas costeras, se lo captura con redes de enmalle y espinel.	

Tabla N° 14.- Morfología pez Zapata. (Jiménez Prado & Béarez, 2004 b, pág. 160)

Elaborado por: El autor.

RONCADOR	
NOMBRE COMÚN:	Roncador esmeralda, sol
NOMBRE CIENTÍFICO:	*Haemulon maculicauda*
NOMBRE EN INGLÉS:	Spotteilgrunt
FAMILIA:	HAEMULIDAE
TALLA PROMEDIO:	20 cm.
TEMPORALIDAD:	Todo el año.
DESCRIPCIÓN: Cuerpo comprimido y alto; cuerpo marrón oscuro; cada escama esconde una mancha azul perla, dando la impresión de formar líneas. Escamas pequeñas y abundantes; carne e blanca. Especie demersal que vive en fondos duros y arenosos de aguas costeras. Se los captura con redes de enmalle y anzuelos.	

Tabla N° 15.- Morfología pez Roncador. (Jiménez Prado & Béarez, 2004 b, pág. 160)

Elaborado por: El autor.

2.3. Análisis de Fileteado y mermas.

2.3.1. Recomendaciones previas al fileteado.

- Llevar a cabo las labores de limpieza y fileteado del pescado en un lugar cuyas instalaciones ofrezcan protección de los rayos solares, suficiente ventilación, suficiente suministro de agua, facilidad para el mantenimiento de la cadena de frío del producto y facilidad de limpieza al final del proceso.

- Organizar el proceso una forma tal que los peces procesados nunca se pongan en contacto con los peces sin procesar, o que se encuentren en una fase inferior de proceso.

- Trabajar sobre superficies idóneas, de ser posible usar tabla de uso exclusivo para la manipulación de frutos del mar.

- Usar cuchillos con buen filo, un cuchillo sin filo produce un filete roto y desigual. Se recomienda el uso de un cuchillo de hoja fina y flexible para las labores de fileteado y otro de hoja ancha y pesada para realizar cortes de pescado. (Johnson & Clucas, 1990, pág. 40).

- Manipular con cuidado.

- Realizar el proceso lo más rápido posible, sobre todo si alargar el proceso compromete la cadena de frío del producto. (Johnson & Clucas, 1990, pág. 44).

2.3.2. Opciones de Fileteado.

Para fines de fileteado viene bien clasificar los peces en dos tipos:

1- **Peces Planos:** Nombre debido a su clara morfología, tienen los ojos en el mismo lado de la cabeza, mientras que sobre su lado ciego se posan sobre los fondos marinos. De carne firme y blanca sencillo de filetear. (Rowney, Grimes, & Halsey, 2003, pág. 332).

Fileteado: (Johnson & Clucas, 1990, pág. 42)**.**

Corte cruzado: Se empieza el corte por las aletas dorsales, y se continúa el corte a lo largo de las espinas centrales del pez. Se deprenden 2 filetes por ejemplar.

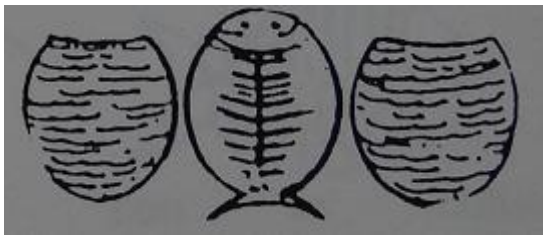


Figura N° 12.- Fileteado de un pez plano por corte cruzado.(Johnson & Clucas, 1990, pág. 42).

Fileteado a ¼: Se empieza con un corte a lo largo de la espina central y se desprende los filetes a cada lado de éste corte. Se obtienen 4 filetes por ejemplar.

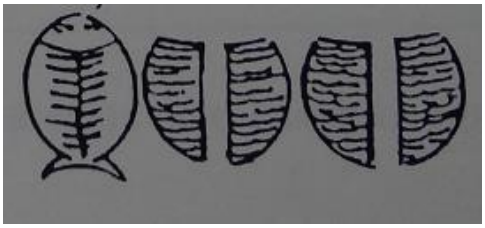


Figura N° 13.- Fileteado de un pez plano a 1/4. (Johnson & Clucas, 1990, pág. 42)

2.- Peces Redondos: Sus dos lados son simétricos y de igual proporción, un ojo a cada lado de la cabeza. Una inmensa mayoría de peces pertenecen a este grupo.

Fileteado:(Johnson & Clucas, 1990, pág. 42)

Individual: Se desprenden los filetes con cortes iniciados por cada lado de las aletas dorsales. Se obtienen 2 filetes. **(Anexo9)**

Figura N° 14.- Fileteado de un pez redondo por corte individual. (Johnson & Clucas, 1990, pág. 42).

1 bloque o mariposa: Se realizan los cortes de fileteado por la parte ventral del pez y se extrae los huesos sin separar los filetes, se obtiene una sola pieza de cada individuo.

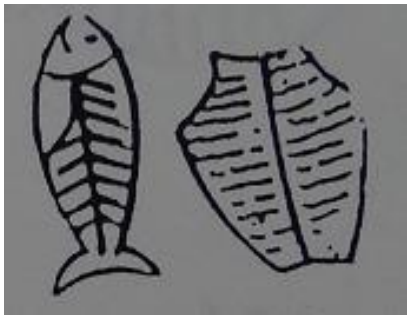


Figura N° 15.- Fileteado a un bloque de un pez redondo. (Johnson & Clucas, 1990, pág. 42).

2.3.3. Análisis práctico de limpieza y fileteado de las especies seleccionadas.

Queda a criterio de cada cocinero, a la aplicación a darse y a la creatividad propia la manera de filetear y usar los componentes de los ejemplares; razón por lo que, para las especies que están siendo investigadas no se hace referencia a un tipo determinado de fileteado, sino que, se detalla los pesos de cada parte extraída y sus respectivos porcentajes para que sean usados según el caso de cada persona que haga uso de la siguiente información:

TABLA DE LIMPIEZA Y MERMAS				
NOMBRE COMÚN:	Corneta			
NOMBRE CIENTÍFICO:	*Fistularia Corneta*			
PESO INICIAL INDIVIDUO:	247 (g.)			
PROCESO	PESO INICIAL (g.)	PESO PERDIDO (g.)	PESO FINAL (g.)	% MERMA
Descamado	N/A	N/A	247	0%
Eviscerado	247	24	223	10%
Decapitado	223	57	166	26%
Deshuesado	166	30	136	18%
Despellejado	136	16	120	12%
# Filetes	2	Peso por filete (g.)	60	
		Rendimiento	49%	

Tabla N° 16.- Evaluación de limpieza y mermas de pez Corneta

Elaborado por: El autor.

TABLA DE LIMPIEZA Y MERMAS				
NOMBRE COMÚN:	Pinchagua			
NOMBRE CIENTÍFICO:	*Ophistonemalibertate*			
PESO INICIAL INDIVIDUO:	171 (g.)			
PROCESO	PESO INICIAL (g.)	PESO PERDIDO (g.)	PESO FINAL (g.)	% MERMA
Descamado	171	8	163	5%
Eviscerado	163	20	143	12%
Decapitado	143	22	121	15%
Deshuesado	121	33	88	27%
Despellejado	N/A	N/A	88	0%
# Filetes	2	Peso por filete (g.)	44	
		Rendimiento	51%	

Tabla N° 17.- Evaluación de limpieza y mermas de pez Pinchagua Elaborado por: El autor.

TABLA DE LIMPIEZA Y MERMAS				
NOMBRE COMÚN:	Brujo			
NOMBRE CIENTÍFICO:	*Scorpeanamystes*			
PESO INICIAL INDIVIDUO:	357 (g.)			
PROCESO	PESO INICIAL (g.)	PESO PERDIDO (g.)	PESO FINAL (g.)	% MERMA
Descamado	357	21	336	6%
Eviscerado	336	28	308	8%
Decapitado	308	107	201	35%
Deshuesado	201	64	137	32%
Despellejado	137	13	124	9%
# Filetes	2	Peso por filete (g.)	62	
		Rendimiento	35%	

Tabla N° 18.- Evaluación de limpieza y mermas de pez Brujo. Elaborado por: El autor.

TABLA DE LIMPIEZA Y MERMAS				
NOMBRE COMÚN:	Rojito			
NOMBRE CIENTÍFICO:	*Hermanthiassignifer*			
PESO INICIAL INDIVIDUO:	338 (g.)			
PROCESO	PESO INICIAL (g.)	PESO PERDIDO (g.)	PESO FINAL (g.)	% MERMA
Descamado	338	2	336	1%
Eviscerado	336	28	308	8%
Decapitado	308	107	201	36%
Deshuesado	201	64	137	31%
Despellejado	137	13	124	9%
# Filetes	2	Peso por filete (g.)	62	
		Rendimiento	37%	

Tabla N° 19.- Evaluación de limpieza y mermas de pez Rojito. Elaborado por: El autor.

TABLA DE LIMPIEZA Y MERMAS				
NOMBRE COMÚN:	Cabezudo			
NOMBRE CIENTÍFICO:	*Caulilatilusaffinis*			
PESO INICIAL INDIVIDUO:	1358 (g.)			
PROCESO	PESO INICIAL (g.)	PESO PERDIDO (g.)	PESO FINAL (g.)	% MERMA
Descamado	1358	37	1321	3%
Eviscerado	1321	87	1234	7%
Decapitado	1234	407	827	33%
Deshuesado	827	209	618	25%
Despellejado	618	78	540	13%
# Filetes	2	Peso por filete (g.)	270	
		Rendimiento	40%	

Tabla N° 20.- Evaluación de limpieza y mermas de pez Cabezudo. Elaborado por: El autor.

TABLA DE LIMPIEZA Y MERMAS				
NOMBRE COMÚN:	Merluza			
NOMBRE CIENTÍFICO:	*Merlucciusgayiperuanus*			
PESO INICIAL INDIVIDUO:	899 (g.)			
PROCESO	PESO INICIAL (g.)	PESO PERDIDO (g.)	PESO FINAL (g.)	% MERMA
Descamado	899	2	897	1%
Eviscerado	897	145	752	16%
Decapitado	752	247	505	33%
Deshuesado	505	97	408	19%
Despellejado	408	51	357	13%
# Filetes	2	Peso por filete (g.)	178,5	
		Rendimiento	40%	

Tabla N° 21.- Evaluación de limpieza y mermas de pez Merluza. Elaborado por: El autor.

TABLA DE LIMPIEZA Y MERMAS				
NOMBRE COMÚN:	Selembra			
NOMBRE CIENTÍFICO:	*Paranthiascolonus*			
PESO INICIAL INDIVIDUO:	856 (g.)			
PROCESO	PESO INICIAL (g.)	PESO PERDIDO (g.)	PESO FINAL (g.)	% MERMA
Descamado	856	14	842	2%
Eviscerado	842	79	763	9%
Decapitado	763	180	583	24%
Deshuesado	583	152	431	26%
Despellejado	431	37	394	9%
# Filetes	2	Peso por filete (g.)	197	
		Rendimiento	46%	

Tabla N° 22.- Evaluación de limpieza y mermas de pez Selembra. Elaborado por: El autor.

TABLA DE LIMPIEZA Y MERMAS				
NOMBRE COMÚN:	Hojita			
NOMBRE CIENTÍFICO:	*Choloscombrus orqueta*			
PESO INICIAL INDIVIDUO:	130 (g.)			
PROCESO	PESO INICIAL (g.)	PESO PERDIDO (g.)	PESO FINAL (g.)	% MERMA
Descamado	130	2	128	2%
Eviscerado	128	14	114	11%
Decapitado	114	23	91	20%
Deshuesado	91	28	63	31%
Despellejado	63	11	52	17%
# Filetes	2	Peso por filete (g.)	26	
		Rendimiento	40%	

Tabla N° 23.- Evaluación de limpieza y mermas de pez Hojita. Elaborado por: El autor.

TABLA DE LIMPIEZA Y MERMAS				
NOMBRE COMÚN:	zapata			
NOMBRE CIENTÍFICO:	*Lobotes pacificus*			
PESO INICIAL INDIVIDUO:	594 (g.)			
PROCESO	PESO INICIAL (g.)	PESO PERDIDO (g.)	PESO FINAL (g.)	% MERMA
Descamado	594	31	563	5%
Eviscerado	563	72	491	13%
Decapitado	491	207	284	42%
Deshuesado	284	113	171	40%
Despellejado	171	26	145	15%
# Filetes	2	Peso por filete (g.)	72,5	
		Rendimiento	24%	

Tabla N° 24.- Evaluación de limpieza y mermas de pez Zapata. Elaborado por: El autor.

TABLA DE LIMPIEZA Y MERMAS				
NOMBRE COMÚN:	Roncador			
NOMBRE CIENTÍFICO:	*Haemulon maculicauda*			
PESO INICIAL INDIVIDUO:	262 (g.)			
PROCESO	PESO INICIAL (g.)	PESO PERDIDO (g.)	PESO FINAL (g.)	% MERMA
Descamado	262	5	257	2%
Eviscerado	257	28	229	11%
Decapitado	229	70	159	31%
Deshuesado	159	52	107	33%
Despellejado	107	10	97	9%
# Filetes	2	Peso por filete (g.)	48,5	
		Rendimiento	37%	

Tabla N° 25.- Evaluación de limpieza y mermas de pez Roncador. Elaborado por: El autor.

2.4. Evaluación Sensorial de Técnicas de cocción aplicadas a los peces marinos a estudiar.

Se tomó en cuenta siete métodos de cocción que se encuentran dentro de los alcances tecnológicos y cognitivos de las personas beneficiarias de la guía; en adición se analizó sensorialmente un octavo método, el confitado, considerado por el autor de una interesante aplicación sobre productos pesqueros cuyos resultados quedarán en el presente estudio para un uso más técnico del producto.

Los métodos de cocción a evaluar son los siguientes:

- **Hervido (Escalfado).-** Cocción de alimentos en un medio líquido en ebullición, la coagulación casi instantánea de las proteínas de la superficie impiden los intercambios

entre el elemento a cocer y el líquido de cocción, obteniendo todo el sabor dentro del producto.

- **Vapor:** Cocción que se lleva a cabo al someter a alimento al calor producido por el contacto directo de vapor de agua. Cocción saludable, y delicada con el alimento, ideal para peces blancos.

- **Rotir (asar al horno):** Es la cocción de un alimento en contacto directo con el calor del ambiente seco de un horno. Con este tipo de cocción las proteínas se coagulan tanto superficial o completamente, se obtiene una interesante costra dorada y crocante**.**

- **Frito:** Consiste en cocinar los alimentos por inmersión en un medio graso a una temperatura elevada, el brusco cambio de temperatura causa la coagulación instantánea de las proteínas de la superficie y la caramelización de los almidones, dando como resultado una superficie muy dorada y crocante. Lograr una buena fritura es importante: secar y/o rebozar el género a freír; para que el alimento no se impregne de grasa es importante calentar el aceite sobre los 160°C; lo recomendable es usar 3 volúmenes de grasa por 1 de alimento a freír; al final de la fritura, colocar los géneros sobre papel absorbente para quitar el exceso de grasa.

- **Parrillar (Grillar) y a la plancha:** Es exponer al alimento a la acción directa del calor de las brasas de una parrilla o al calor por contacto de una plancha liza o acanalada. Ambas técnicas permiten la coagulación rápida de las proteínas y la caramelización de los almidones con el objetivo de mantener los jugos en el interior.

- **Marinado:** Consiste en introducir un producto generalmente carne o pescado, en un líquido aromático durante un tiempo determinado con el propósito de conseguir que el producto se impregne de sus aromas. Otro motivo es conseguir una conservación prolongada y/o consumir los productos crudos con el fin de mantener sus nutrientes intactos. Marinando conseguimos ablandar el músculo y hacerlo más comestible. Si el marinado se lleva a cabo en vinagre se denomina escabeche, si se lo hace en zumo de limón cebiche y si se trata de aceite y pimentón o similares se denomina adobo. (Sta. Catalina del Monte, 2013).

- **Confitado:** Consiste en cocer el alimento en un medio graso a baja temperatura y por largos períodos de tiempo. Producto de éste proceso obtendremos carne tierna y sabrosa**.**

Metodología a aplicar:

Las evaluaciones sensoriales se llevarán a cabo bajo los siguientes parámetros fijados por el autor:

- Las 10 especies seleccionadas se someterán a los 8 métodos de cocción propuestos.
- En las pruebas de cocción se usarán filetes de 50g.
- Solamente se usará sal y pimienta para sazonar.
- La temperatura interna de cocción será de 63°C, temperatura recomendada por la FDA. (FDA, 2013).
- Para el caso del Hervido o escalfado se usará como líquido de cocción un caldo corto a temperatura de ebullición

- En la cocción por vapor se usará vapor de agua corriente.
- Se asará en horno a 180°C.
- En la fritura, se rebozará en harina, se usará aceite de girasol a 180°C.
- Parrillar a una distancia de 4 cm de las brasas.
- Humectar la plancha ligeramente con aceite de oliva.
- En el confitado se usará aceite de oliva a 63°C.
- Para el marinado, se cortará el pescado en cubos de 5mm por lado y se marinará con 45ml de zumo de limón y 5 ml de aceite de oliva.
- Cada parámetro sensorial se calificará sobre 5 pts, dando un total de 20pts.
- Se considerará cocciones idóneas de aplicar aquellas que superen los 14pts. de calificación.

Ver (Anexo 10).

Tablas de evaluaciones sensoriales realizadas por el autor:

EVALUACIÓN SENSORIAL DE TIPOS DE COCCIÓN APLICADOS AL PEZ CORNETA (Elaborado por: el autor)

	Hervido	Vapor	Horneado	Frito	Parrillado	A la Plancha	Confitado	Marinado
Apariencia visual	4	3	3	4	4	2	5	5
Olor	4	3	3	3	3	3	3	4
Sabor	5	5	4	2	3	5	3	5
Textura	5	3	2	3	4	4	4	4
TOTALES	**18**	**14**	**12**	**12**	**14**	**14**	**15**	**18**

COMENTAROS:

	APARIENCIA VISUAL	OLOR	SABOR	TEXTURA
A la inglesa (hervido)	Color muy blanco con una mancha central en el lado, piel que resulta agradable por su brillo	Olor suave y dulce	Equilibrio entre la sal y el dulce	Textura suave muy buena en la boca
Vapor	Color blanco algo pálido	Aroma fresco a mar	Sabor con carácter en buen punto de equilibrio	Textura algo seca
Horneado	Blanco algo pálido	Ligeramente olor a pescado	Buen sabor sobresale la sal	Textura seca
Frito	Dorado claro	Olor a fritura	Sabor concentrado a pescado, poco agradable	Seco, crocante
Parrillado	Color dorado claro	Olor a asado	Sabor con pocos matices	Textura frme, ligeramente seca
A la Plancha	Maltrato por medio de cocción. Color claro.	Es un equilibrio entre pez, plancha. Aroma equlibrado pez-cocción	Sabor equilibrado interesante	Ligeramente seco.
Confitado	Muy blanco y brillante	Olor equilibrado entre aceite de oliva y pescado	Sabor sin equilibrio, predomina el aceite de oliva	Textura suave.
Marinado	Color blanco y brillante	Aroma fresco y equilibrado	Permite el perfecto equilibrio de los ingredientes a más de ofrecer un delicado sabor característico	Firme, fácil de masticar, apenas fibroso.

EVALUACIÓN SENSORIAL DE TIPOS DE COCCIÓN APLICADOS AL PEZ PINCHAGUA (Elaborado por: el autor)

	Hervido	Vapor	Horneado	Frito	Parrillado	A la Plancha	Confitado	Marinado
Apariencia visual	5	4	3	3	3	4	4	3
Olor	4	2	3	3	3	3	3	4
Sabor	2	2	3	4	3	2	3	3
Textura	2	2	4	3	3	3	4	4
TOTALES	**13**	**10**	**13**	**13**	**12**	**12**	**14**	**14**

COMENTAROS:

	APARIENCIA VISUAL	OLOR	SABOR	TEXTURA
A la inglesa (hervido)	De lado, color de la piel muy llamativo	Olor ligero a pescado	Sabor penetrante	Fuerte textura pastosa, demasidp suave.
Vapor	Lado piel brillante	Olor muy concentrado	Sabor sin equilibrio	Textura seca y fibrosa
Horneado	Atractivos matices de colores	Aroma característico pero delicado	Sabor con carácter bastante concentrado	Textura firme
Frito	Color dorado, su piel se ve como una gama de colores.	Olor ligero a pescado	Sabor equilibrado característico	Crocante, ligeramente seco
Parrillado	Color dorado.	Olor característico	Sabor que resalta la sal, con carácter	Textura firme, fácil de masticar no es seca
A la Plancha	Colores agradables, resiste muy bien el medio de cocción.	Aroma acentuado a pescado	Sabor con demasiado carácter y personalidad	Textura ligeramente seca
Confitado	Colores vivos y brillantes	Olor predominante a pescado	Sabor con carácter propio pero no fuerte.	Textura suave y agradable al paladar.
Marinado	A pesar de servirse con piel ésta le da un matiz blanco y negro bstante llamativo	Se nota un aroma característico del pescado sin opacar la frescura del limón.	Sabor carácterístico acentuado pero no sesagradable, ideal para amantes del pescado.	Buen textura, termino medio entre firme y delicado.

EVALUACIÓN SENSORIAL DE TIPOS DE COCCIÓN APLICADOS AL PEZ BRUJO (Elaborado por: el autor)

	Hervido	Vapor	Horneado	Frito	Parrillado	A la Plancha	Confitado	Marinado
Apariencia visual	4	4	4	5	4	2	4	4
Olor	4	3	3	3	2	3	3	5
Sabor	4	3	3	3	3	3	3	4
Textura	4	4	2	4	3	3	3	2
TOTALES	**16**	**14**	**12**	**15**	**12**	**11**	**13**	**15**

COMENTAROS:

	APARIENCIA VISUAL	OLOR	SABOR	TEXTURA
A la inglesa (hervido)	Color blanco muy claro, ligeros pigmentos oscuros	Olor agradable, matices parecidos al olor del cangrejo	Sabor dulce y delicado, matices de camarón	Textura suave
Vapor	Color agradable brillante	Aroma ligero a pescado	Sabor sin ningún matiz adicional a la sal	Textura suave y delicada
Horneado	Ligeramente rosa brillante	Agradable aroma aunque no se detecta un característico	Buen sabor, sobresale la sal	Algo seca y fibrosa
Frito	Llamativo color dorado anaranjado	Olor a fritura	Sabor opacado	Muy suave y jugoso
Parrillado	Color amarillo brillante	Olor suave a pescado	Resalta sal y sabor brasa	Textura ligera y seca
A la Plancha	Color dorado agradable, carne extropeada por cocción	Olor agradable	Sabor débil	Ligero y seco
Confitado	Color rosa brillante	Olor neutro	Sabor predomina aceite de oliva	Ligero y seco
Marinado	Reacciona con buen color al marinado	Aroma delicado que no opaca los aromas del limón y el aceite de oliva	Sabor débil, no se aprecia un sabor característico	Textura fibrosa y algo dura de morder

EVALUACIÓN SENSORIAL DE TIPOS DE COCCIÓN APLICADOS AL PEZ ROJITO (Elaborado por: el autor)

	Hervido	Vapor	Horneado	Frito	Parrillado	A la Plancha	Confitado	Marinado
Apariencia visual	3	4	2	3	3	1	4	2
Olor	3	3	2	3	3	3	4	3
Sabor	2	4	3	4	3	2	3	3
Textura	4	5	3	4	3	2	2	4
TOTALES	**12**	**16**	**10**	**14**	**12**	**8**	**13**	**12**

COMENTAROS:

	APARIENCIA VISUAL	OLOR	SABOR	TEXTURA
A la inglesa (hervido)	Color blanco con áreas bastante oscuras	Olor a pescado fresco agradable	Sabor final en paladar no muy agradable	Suave, se desmenuza fàcil.
Vapor	Color algo oscuro pero brillante	Olor a mar	Equilibrio de sabores y carácter propio	Textura muy suave y delicado
Horneado	Color de matices oscuros	Aroma poco llamativo	Sabor característico, sin embargo no se detecta un equilibrio de sabores	Suave, agradable
Frito	Color dorado claro	Olor característico pez delicado	Sabor delicado característico	Jugoso y suave
Parrillado	Color brillante algo oscuro	Aroma suave a brasa y pescado	Sabor agradable equilibrado pescado y brasa	Ligero y seco
A la Plancha	No resiste método de cocción	Neutro	Débil, sin sabores interesantes	Textura muy suave, pastoso
Confitado	Rosa brillante	Equilibrado, aceite de oliva-pescado	Sin sabor característico, incípido.	Demasiado suave, pastoso
Marinado	Reacciona al marinado con un color algo rosa a oscuro	No se detecta olores desagradables pero opaca la frescura, limón y aceite de oliva	Buen sabor pero deja un pronunciado sabor al final en paladar	Textura firme pero fácil de masticar

EVALUACIÓN SENSORIAL DE TIPOS DE COCCIÓN APLICADOS AL PEZ CABEZUDO (Elaborado por: el autor)

	Hervido	Vapor	Horneado	Frito	Parrillado	A la Plancha	Confitado	Marinado
Apariencia visual	2	2	1	3	3	2	3	1
Olor	3	3	2	3	3	3	3	3
Sabor	4	3	4	4	4	4	3	4
Textura	4	4	4	4	4	4	4	4
TOTALES	**13**	**12**	**11**	**14**	**14**	**13**	**13**	**12**

COMENTAROS:

	APARIENCIA VISUAL	OLOR	SABOR	TEXTURA
A la inglesa (hervido)	Encogimiento, color oscuro no muy agradable	Olor fresco a pescado	Interesante sabor a sal marina muy equilibrado	Suave y agradable
Vapor	Color oscuro y pálido en carne	Olor fresco a mar	No hay un sabor que sobresalga	Textura suave, conserva su forma
Horneado	Colores oscuros en su carne	Se percibe un concentrado olor a pescado	Sabor característico, delicado, equilibrado	Textura suave, agradable en boca
Frito	Color dorado oscuro	Olor pez y fritura	Característico, delicado	Crocante, suave y jugoso
Parrillado	Color oscuro pero brillante	Aroma neutro	Sabor equilibrado pez y brasa	Textura suave
A la Plancha	Colores oscuros	Olor agradable, equilibrado pescado - plancha	Equilibrado, ha penetrado sabor sellado	Suave
Confitado	Ligeramente oscuro pero brillante	Aroma neutro	Delicado, predomina aceite de oliva	Suave y jugoso
Marinado	Reacciona con desagradable color al marinado	No se detectan olores desagradables pero tampoco uno característico	Permitió un muy agradable equilibrio en los componentes del marinado	Firme en boca pero fácil de masticar

EVALUACIÓN SENSORIAL DE TIPOS DE COCCIÓN APLICADOS AL PEZ MERLUZA (Elaborado por: el autor)

	Hervido	Vapor	Horneado	Frito	Parrillado	A la Plancha	Confitado	Marinado
Apariencia visual	4	4	4	4	4	2	4	4
Olor	4	4	3	3	4	3	3	4
Sabor	4	3	5	3	5	3	4	4
Textura	5	3	3	4	5	3	2	4
TOTALES	**17**	**14**	**15**	**14**	**18**	**11**	**13**	**16**

COMENTAROS:

	APARIENCIA VISUAL	OLOR	SABOR	TEXTURA
A la inglesa (hervido)	Agradable color blanco brillante, no se nota encogimiento	Se percibe aroma del fondo corto en el que fue cocinado	En su sabor se nota un equilibrio entre dulce y salado	Muy suave agradable en la boca
Vapor	Color rosa claro brillante	Aroma muy fresco a mar	Sabor con poquísimo caractes, neutro	Demasiado suave
Horneado	Color blanco brillante	Sabor característico de horneado sin opacar el del pescado	Neutro	Muy suave y pastosa
Frito	Dorado claro	Olor a fritura	Sabor ligeramente fuerte del pescado (no equilibrio)	Textura algo fibrosa, alta jugosidad
Parrillado	Buen color ligeramente amarillo brillante	Aroma a pescado mas brasa	Buen equilibrio entre sabor a pescado y brasa	Suave, jugoso, algo frágil.
A la Plancha	Maltratado por cocción	Olor característico ligero	Sabor con carácter, falta equilibrio	Suave y jugoso
Confitado	Blanco perlado	Solo se siente el olor a aceite de oliva	Equilibrio en los sabores, sobresale el dulce. Sabor delicado	Textura demasiado blanda, pastosa
Marinado	Color blanco luego de ser marinado	Aroma equilibrado entre los componentes	Sabor agradable con un final ligeramnete dulce	Notable mejoria de textura comparado con crudo y muy delicado en la boca, corteza firma y centro suave. Agradable final a lodo o algas

EVALUACIÓN SENSORIAL DE TIPOS DE COCCIÓN APLICADOS AL PEZ SELEMBRA (Elaborado por: el autor)

	Hervido	Vapor	Horneado	Frito	Parrillado	A la Plancha	Confitado	Marinado
Apariencia visual	4	2	3	4	3	3	3	4
Olor	4	3	3	3	3	3	3	3
Sabor	3	3	2	4	2	2	4	2
Textura	3	4	2	4	3	3	5	4
TOTALES	**14**	**12**	**10**	**15**	**11**	**11**	**15**	**13**

COMENTAROS:

	APARIENCIA VISUAL	OLOR	SABOR	TEXTURA
A la inglesa (hervido)	Agradable color blanco brillante, no hay encogimiento	Olor agradable a mar mas matices dulces	Sabor suave y característico con un final ligeramente molesto	Textura suave
Vapor	Color pálido	Aroma fresco a mar	Sabor con poco equilibrio y con final algo desagradable en boca	Textura muy suave
Horneado	Color rosa claro	Olor neutral	Sabor poco agradable al final	Textura seca
Frito	Dorado claro vistoso	A fritura	Sabor suave, delicado, característico	Suave y jugoso
Parrillado	Color blanco pálido	Olor a pescado ligero	Sabor poco agradable	Textura suave
A la Plancha	Color claro y brillante	Olor delicado a pescado	Sabor final algo molesto	Suave y jugoso
Confitado	Rosa claro brillante	Equilibrado, pescado aceite de oliva	Sabor equilibrado, pescado aceite de oliva	Textura muy suave y jugosa
Marinado	Reacciona con agradable color rosa claro al marinado	Permite al limón expresar su frescura	Ningún sabor interesante o característico	Muy delicado en boca, agradable textura

EVALUACIÓN SENSORIAL DE TIPOS DE COCCIÓN APLICADOS AL PEZ HOJITA (Elaborado por: el autor)

	Hervido	Vapor	Horneado	Frito	Parrillado	A la Plancha	Confitado	Marinado
Apariencia visual	2	3	2	3	4	1	3	2
Olor	3	3	3	3	3	3	2	3
Sabor	3	3	4	2	4	3	4	3
Textura	3	3	3	2	4	3	5	3
TOTALES	**11**	**12**	**12**	**10**	**15**	**10**	**14**	**11**

COMENTAROS:

	APARIENCIA VISUAL	OLOR	SABOR	TEXTURA
A la inglesa (hervido)	Lado de la piel no agradable, se desintegra en la cocción. Color pálido.	Olor y sabor con carácter en buena medida		Textura suave
Vapor	Colores brillantes	Aroma fresco a mar	Sabor con carácter a buen punto de equilibrio	Textura suave
Horneado	Lado de la piel pálido, carne opaca	Aroma carácterístico muy suave	Buen sabor equilibrado, al final almendrado	Textura ligeramente seca
Frito	Dorado similar a un chicharrón	Olor equilibrado entre frito y pescado	Sabor muy concentrado	Textura blanda pastosa
Parrillado	Color dorado brillante al lado de la piel	Aroma pescado mas brasa, agradable	Sabor característico delicado	Textura firme y jugoso
A la Plancha	Muy maltratado por cocción	Aroma característico	Sabor característico , resalta la sal	Textura suave, ligeramente seco
Confitado	Se conserva brillo en lado piel.	Equilibrio, sabor característico a aceite de oliva	Con carácter pero agradable.	Textura muy suave y jugosa
Marinado	Color pálido, la piel se hace opaca con el marinado	Ningún olor característico	Crece un acentuado olor pero menor al de la pinchagua	Algo fibrosa

EVALUACIÓN SENSORIAL DE TIPOS DE COCCIÓN APLICADOS AL PEZ ZAPATA (Elaborado por: el autor)

	Hervido	Vapor	Horneado	Frito	Parrillado	A la Plancha	Confitado	Marinado
Apariencia visual	3	3	3	4	2	3	3	2
Olor	4	4	3	3	3	3	4	3
Sabor	3	4	5	5	4	4	5	4
Textura	3	3	4	4	4	2	5	2
TOTALES	**13**	**14**	**15**	**16**	**13**	**12**	**17**	**11**

COMENTAROS:

	APARIENCIA VISUAL	OLOR	SABOR	TEXTURA
A la inglesa (hervido)	Considerable encogimiento, superficie de color ligeramente oscura	Olor a pescado fresco	Sabor suave y dulzón.	Ligeramenete dura
Vapor	Color ligeramente pálido	Aroma característico agradable	Sabor propio agradable final	Algo seca
Horneado	Color blanco ligeramnte opaco	Aroma a horneado	Sabor equilibrado	Textura firme pero fácil de masticar
Frito	Dorado acentuado	Olor a fritura mas pescado fresco	Sabor delicado equilibrado	Textura crocante, suave, jugosidad a punto.
Parrillado	Color blanco con marcas oscuras	Olor característico mas brasa	Agradable, sobresale sal	Textura y jugosidad firme
A la Plancha	Presenta un mínimo maltrato por cocción, color claro	Aroma caramelizado	Sabor equlibrado que delata el medio de cocción	Textura muy suave
Confitado	Blanco con pigmentos oscuros	Olor delicado	Muy equilibrado con interesante final	Suave y jugoso
Marinado	Color blanco con matices rosa y rojo oscuro	Aroma equilibrado	Buen sabor con concentración de sal en el tejido	Textura fibrosa

EVALUACIÓN SENSORIAL DE TIPOS DE COCCIÓN APLICADOS AL PEZ RONCADOR (Elaborado por: el autor)

	Hervido	Vapor	Horneado	Frito	Parrillado	A la Plancha	Confitado	Marinado
Apariencia visual	3	2	2	4	4	3	4	2
Olor	3	3	3	3	3	3	3	3
Sabor	3	3	4	3	4	4	4	3
Textura	3	3	3	3	3	4	4	3
TOTALES	**12**	**11**	**12**	**13**	**14**	**14**	**15**	**11**

COMENTAROS:

	APARIENCIA VISUAL	OLOR	SABOR	TEXTURA
A la inglesa (hervido)	Color algo oscuro, no presenta encogimiento.	Olor suave carácterístico	Buen sabor equilibrado	Textura suave, se desmenuza fácilmente
Vapor	Colo de la superficie oscuro	Olor fresco a mar	Sabor suave algo dulce	Textura ligeramente seca
Horneado	Superficie color oscuro, interior blanco	Aroma neutro	Buen sabor.	Ligeramente seco
Frito	Buen tono dorado intenso	Olor a fritura	Agradable característico más fritura	Suave ligeramente seco
Parrillado	Buen color dorado oscuro	Olor a brasa mas pescado	Sabor equilibrado buen final	Textura ligeramente seca
A la Plancha	Resiste bien a la cocción, color dorado claro	Olor característico	Sabor equilibrado.	Lo justo de suave y jugoso
Confitado	Agradable tonalidad rosa	Aroma equilibrado	Sabor equilibrado, resalta el dulce	Textura suave y jugosa
Marinado	Color rosa, muy pálido con matices oscuros	Ningún olor característico	Agradable equilibrio	Fibrosa

RESUMEN DE RESULTADOS:

La siguiente tabla presenta los mejores métodos de cocción para cada especie.

RESULTADOS					
CORNETA					
Marinado	Hervido	Confitado	Vapor	Parrilla	Plancha
PINCHAGUA					
Marinado				Confitado	
BRUJO					
Hervido	Marinado	Frito	Vapor		
ROJITO					
Vapor				Frito	
CABEZUDO					
Frito				Parrilla	
MERLUZA					
Parrillado	Hervido	Marinado	Horno	Vapor	Frito
SELEMBRA					
Frito	Confitado			Hervido	
HOJITA					
Parrilla				Confitado	
ZAPATA					
Confitado	Frito	Horno	Vapor		
RONCADOR					
Confitado	Plancha			Parrilla	

Tabla N° 26.- Resumen de resultados de evaluación sensorial.

Elaborado por: el autor.

2.5. Análisis del manejo de la pesca fresca.

2.5.1. Reconocer un pescado fresco.

Para reconocer un pescado de buena calidad se debe hacer un análisis sensorial sencillo que comprende lo siguiente:

- OLFATO: el olor de un pescado fresco es delicado, característico a iodo y algas marinas, nunca será penetrante o persistente.
- VISTA: Un pescado fresco tendrá colores brillantes tanto en piel como en ojos y carne. Las agallas tendrán un color rojo muy intenso que con el deterioro se tornan cafés y opacas. Las escamas deben permanecer bien adheridas al cuerpo.
- TACTO: La carne debe ser firme y elástica, de manera que si hacemos presión con un dedo, volverá a su estado inicial.

2.5.2. Reconocer un pescado magro, graso y semigraso.

De acuerdo a (Borgstrom, 1961, pág. 146)los peces están compuesto de la siguiente manera: 66-84% de agua

15- 24% de proteínas

0,1-22% de grasa

0,8 - 2% de minerales

Tomando en cuenta el porcentaje de grasa los peces se clasifican en:

- Blancos o magros → entre 0,1 a 2% de grasa.
- Semigrasos → entre 2% y 5% de grasa.
- Azules o grasos → más del 5% de grasa.

Sin ser una regla infalible, hay una forma bastante segura de conocer si el pescado es del grupo de los blancos o de los azules. Se basa en la observación de la forma de su

aleta caudal. Los peces grandes nadadores suelen tener la aleta caudal muy ahorquillada, en cambio si la aleta es plana o redonda, es señal que el pez es sedentario o que a lo largo de su vida hace pocos y cortos desplazamientos. (Benguria & Hormanchea, 1975, págs. 73-78).

Los peces que no hacen grandes desplazamientos, su musculatura apenas trabaja, por lo que no necesita gran irrigación de sangre a los músculos, ni acumular reservas de grasa para usarlas en los grandes viajes, cosa que no sucede con los azules, denominados así por su coloración característica del dorso, que gran parte de su vida la pasan nadando por lo general cerca de la superficie. Queda un grupo intermedio, los semigrasos que de igual manera reconoceremos por su horquilla y su coloración principalmente.(Benguria & Hormanchea, 1975, págs. 73-78).

Figura N° 16.- Aleta caudal pez magro.
Fotografía por: el autor

Figura N° 17.- Aleta caudal con horquilla.
Fotografía por: el autor

Figura N° 18.- Bonito, pez graso, nótese color característico, dorso azul. .

Fotografía por: el autor

2.5.3. Factores de deterioro de la calidad del pescado.

Partiendo de que "La calidad es el grado de excelencia" del producto y que "La calidad no se recupera una vez perdida", (Johnson & Clucas, 1990, págs. 4, 14), se fija 3 puntos importantes que afectan la conservación de la pesca fresca con la mejor calidad posible, y son los siguientes:

a)Daño Físico.- Recae sobre la manipulación inadecuada de la pesca fresca, una manipulación cuidadosa y una estiba adecuada desde el momento de la captura provocarán una calidad superior en el producto, y mayor vida útil. Tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

-No pisar o colocar objetos pesados sobre la pesca fresca.

- Para la estiba usar cajas adecuadas, de tamaño suficiente para poder contener las especies más grandes a capturar, pero cuyo transporte una vez lleno dependa de la fuerza de uno o dos hombres a lo mucho. (Graharm & Johnston, 1993, pág. 67).

- No estibar demasiada cantidad de pescado en una misma caja, ya que los peces de abajo se aplastan, estropean y pierden peso. Lo recomendable es usar cajas de máximo 25 cm de profundidad en el caso de pesca artesanal y apilarlas en repisas para que una caja no aplaste a la otra. (Graharm & Johnston, 1993, pág. 67).

b) Daño por enzimas: Las enzimas están presentes en los intestinos del pescado. Es primordial para evitar éste tipo de daño realizar la evisceración lo antes posible y un

control adecuado de humedad y temperatura. (Johnson & Clucas, 1990, pág. 12). Se recomienda:

- Extraer las vísceras lo antes posible.
- Contar con el personal suficiente para llevar a cabo el proceso rápidamente.

- En caso de no poder realizar el eviscerado inmediato, es importante controlar la temperatura y humedad. Casos como peces pelágicos que son abundantes como las sardinas o de manipulación delicada como la merluza, más vale refrigerar inmediatamente luego de la captura y proceder al eviscerado en un centro de procesamiento con el equipamiento necesario. (Graharm & Johnston, 1993, pág. 64).

c) Daño por Bacterias: Es un daño inevitable, tomando en cuenta que las bacterias duplican su número a razón de 40 minutos y necesitan: alimento (pez muerto), agua (pez 80% de agua) y temperatura (20 a 40ºC) deberemos controlar: temperatura, humedad y tiempo, para lograr de esta manera darle un mayor período de vida a los productos pesqueros.

Tiempo:

- Realizar los procesamientos que puedan comprometer la cadena de frío de una manera rápida y eficaz con persona suficiente para la labor.

- En caso de que la embarcación no cuente con un equipo para preservar el pescado frío, realizar faenas cortas no mayores a 4 horas.(Johnson & Clucas, 1990, pág. 18).

Humedad:

- Las cajas para el estibado deben tener drenajes para evitar la acumulación de agua derretida en el fondo de la misma quedando los peces sumergidos en aguas llenas de bacterias, sanguinolentas que dañarán el pescado con mayor rapidez.

- Se suele cubrir con un 10% de sal a la pesca fresca cuando no hay posibilidad de enfriarlo, esto controla la humedad en la superficie del pez que es por donde empiezan a ataca las bacterias y retrasará su descomposición unas 10 o 15 horas. Se recomienda ésta técnica para ejemplares que van a ser sometidos a un proceso de secado. (Johnson & Clucas, 1990, pág. 22).

Temperatura:

- Mantener la temperatura del pescado fuera de los rangos de temperatura peligrosa. (5º a 60ºC), desde el momento de la captura, hasta el momento de ser consumidos.

- Procurar no romper las cadenas de frío durante el procesamiento.

- Para estiba de peces procurar usar cajas aislantes con un lecho de trozos de hielo de 5 cm en el fondo, capa de peces, seguido por una capa de 1cm de hielo antes de la siguiente de peces, terminar con una capa de 5cm, procurar que los peces no se encuentren en contacto unos con otros ni con las paredes de la caja ya que esto produce un enfriamiento más lento, no llenar excesivamente la caja.

- Procurar usar hielo en trozos pequeños ya que el deshielo de éstos contribuyen al enfriamiento del pescado y se lleva consigo las mucosidades bacterianas, los productos de la putrefacción y la sangre remanente, de manera que mejora la preservación del pescado, es importante que las cajas aislantes tengan un desfogue para estos deshielos. (Graharm & Johnston, 1993, págs. 64, 67).

- La relación de hielo a usar para enfriar pescado en zonas tropicales es de 1 a 1, es decir por cada kg de pescado usaremos 1kg de hielo. (Johnson & Clucas, 1990, pág. 24).

- Proteger de los rayos directos del sol durante todo el proceso. (Graharm & Johnston, 1993, pág. 63).

- Para el caso de peces magros, que generalmente no se refrigeran a bordo y cualquier tipo de pez que no se manipuló correctamente en lo referente a temperatura, una vez en tierra conviene realizar un enfriamiento en agua salada o agua de mar refrigerada que bajará la temperatura de los ejemplares con mayor rapidez. (Graharm & Johnston, 1993, pág. 74).

- Los mostradores refrigerados en lugares de expendio de pescados también deben disponer de un lecho de hielo sobre él cual se ubicarán los productos a vender.

2.5.4. Rigor Mortis en peces.

El Rigor Mortis es uno de los factores que por cierto lapso de tiempo retarda la descomposición autolítica y bacterial de la carne de pescado y sus proteínas, por lo que debe ser considerado de gran importancia económica ya que su correcto manejo alargaría

importantemente el tiempo de almacenamiento del pescado en óptimas condiciones. (Borgstrom, 1961, pág. 386).

Rigor mortis no es más que la contracción de los músculos por cambios bioquímicos y fisiológicos del musculo muerto. (Borgstrom, 1961, pág. 386). Pero éstos complicados cambios no están completamente comprendidos. (Stroud, 2001), el funcionamiento del músculo depende de sus dos proteínas principales, la actinina y la miosina, responsables de la propiedad del tejido muscular de contraerse y permanecer rígido, interviene también el ácido láctico (controla la duración de la contracción) y el ácido fosfórico (controla el endurecimiento), una vez que se detiene el suministro de oxígeno se detien a causa de la muerte, el proceso sufre un desordenamiento, gasta toda su reserva de energía y da lugar al Rigor Mortis. (Borgstrom, 1961, pág. 386).

Se habla de tres estados en el proceso: Pre-Rigor antes de que suceda el fenómeno; En-rigor, cuando el tejido permanece contraído; Post-rigor, cuando el rigor mortis se ha resuelto.(Stroud, 2001).

El tiempo que un individuo toma en pasar por las 3 fases del rigor mortis depende de los siguientes factores:

Especie: Unas especies tardan más en entrar en rigor que otras, debido a las diferencias en sus composiciones químicas.

Condiciones físicas: Mientras más pobremente se encuentre alimentado el pez, más corto será el tiempo que le tome en entrar en rigor, ya que cuentan con una bajísima reserva de energía; Peces desgastados luego del desove son un ejemplo.

Grado de exhaustividad antes de la muerte: Peces que ha luchado por largo tiempo en las redes de captura antes de ser sacrificados, tendrán muchísima menos energía, que aquellos que se sacrificaron inmediatamente luego de su captura.

Tamaño del individuo: Peces pequeños entran en rigor más rápido que los peces grandes de la misma especie.

Manipulación durante el rigor mortis: La manipulación pre-rigor no influye importantemente, pero la manipulación y algún eventual doblado del individuo durante el rigor pueden acortar su estado de contracción.

Temperatura a la que se almacena: Quizá es el factor más influyente en el tiempo que toma el pez en entra en rigor, y que tarda en resolverse. Mientras más caliente se encuentre el pez, más pronto entrará y pasará por su estado de rigor. Por ejemplo un bacalao eviscerado y mantenido a una temperatura de entre 0 y 2°C tardará 60 horas en pasar a través del rigor mortis; mientras que, el mismo pez con las mismas características, mantenido a 30°C podría tardar menos de 2 horas. (Stroud, 2001).

Proceso de fileteado y congelación según estado de rigor mortis:

Si no se toma ninguna precaución los filetes obtenidos pre-rigor, el filete se encogerá, su forma se alterará y sus superficies tomarán una apariencia corrugada. La situación se acentúa cuando se filetea un pez que estuvo bien alimentado y se lo mantuvo a

temperatura baja y el filete obtenido se lo mantiene a alta temperatura antes de ser congelado, en éste caso se podría encoger entre un 30 y 40%. Por lo contrario si fileteamos un pez exhausto y el filete lo congelamos inmediatamente el encogimiento será insignificante.

La mejor manera de evitar el encogimiento cuando se filetea un pez en estado pre-rigor es el congelamiento inmediato de los filetes; los filetes congelados necesitan un tiempo de alrededor de 8 semanas para resolver el rigor mortis durante su estado de congelación, caso contrario sufrirá el denominado rigor de descongelamiento que dará lugar a una excesiva pérdida de humedad de la carne.

Cuando el fileteado se lleva a cabo con un pez en-rigor, se obtiene buenos filetes, se evita el problema de encogimiento, sin embargo existen algunas desventajas, el estado de rigidez no permite un cómodo fileteado generando una mayor merma, el forzar los tejidos durante el fileteado puede producir desgajamiento de los filetes congelados.

Finalmente, el fileteado de un pez post-rigor, la carne ya es normal y uniforme. Se obtienen filetes de alta calidad, el único inconveniente de ésta opción de fileteado es el largo tiempo de almacenamiento antes de iniciar el fileteado, que pueden ser más de 3 días.

CAPÍTULO III

3. ELABORACIÓN DE RECETAS Y DISEÑO DE LA GUÍA CULINARIA.

3.1. Diseño de recetas:

Para la aplicación gastronómica se eligió recetas típicas manabitas que se adapten con los tipos de cocción óptimos arrojados de la evaluación sensorial realizada a cada especie en el capítulo II. Puesto que la guía de peces producto de la presente investigación estará dirigida a los pescadores de Puerto López y habitantes en general, no presenta un lenguaje técnico ni complicado para una fácil comprensión y uso.

Las recetase han puesto a punto fruto de la convivencia con la comunidad, experimentación y recorrido gastronómico a lo largo de la provincia de Manabí realizado por el autor.

3.1.1. Recetas Propuestas.

Las siguientes son las recetas a desarrollar:

- Ceviche Manabita de Corneta
- Ceviche de Pinchagua
- Viche de brujo
- Sudado de Rojito
- Chupé de Cabezudo
- Tonga Manaba con Merluza a la parrilla
- Selembra cocida en crema de zapallo y naranja
- Hojita a la parrilla con verde asado y Sal prieta
- Cazuela manabita de pez Zapata
- Roncador a la plancha con jardín Manabita.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
Facultad de Turismo, Hotelería y Gastronomía

Nombre de la receta: Ceviche manabita de corneta
 # de pax: 4
Autor: Juan C. Alulema
Fecha de realización: 6/10/2013

INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE
Corneta	500	g.	Medium dice
Limón	200	ml.	zumo
Pimientos verde, amarillo y rojo.	150	g.	Brunoise
Cebolla perla	50	g.	Brunoise
Cilantro	5	g	Picado
Pasta de maní	25	g.	
Jugo de naranja	60	ml.	
Ralladura de limón	2	g.	
Aguacate	1	Unid.	

PROCEDIMIENTO:

- Marinar el pescado cortado en cubos pequeños con zumo de limón, sal, pimienta y aceite de oliva por al menos 1 hora.
- Transcurrido éste tiempo agregar la cebolla y los pimientos en brunoise, el jugo de naranja y el cilantro.
- Rectificar sabores.
- Aligerar la pasta de maní con agua o jugo de naranja.
- Servir el ceviche, a manera de salsa bañar con el maní,
- Acompañar con chifles y láminas de aguacate.

RECOMENDACIONES:

- Seleccionar pescado muy fresco, con carne firme y brillante, suave olor a mar.
- Mantener el pescado a temperatura de entre 0º a 5ºC hasta el momento de usarlo.
- Cerciorarse que no exista presencia de espinas o escamas en la carne que se va a servir.
- Mantener la preparación a temperatura de entre 0º a 5ºC hasta el momento del servicio.

PRESENTACIÓN:

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
Facultad de Turismo, Hotelería y Gastronomía

Nombre de la receta: Ceviche de Pinchagua
 # de pax: 4
Autor: Juan C. Alulema
Fecha de realización: 6/10/2013

INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE
Pinchagua	400	g.	Fileteada y cortada en cubos
Cebolla paiteña	100	g.	Brunoise
Tomate	100	g.	Concasse
Cilantro	5	g.	Picado
Aceite de oliva	15	ml.	
Zumo Limón sutil	200	ml	
albahaca	5	g.	

PROCEDIMIENTO:

- Marinar la pinchagua cortada en cubos pequeños, con el zumo de limón, sal, pimienta y aceite de oliva, al menos por 1 hora.
- Una vez transcurrido éste tiempo agregar el cilantro picado, el tomate y la cebolla en brunoise.
- Servir con hojas de albahaca fresca y chifles para acompañar.

RECOMENDACIONES:

- Seleccionar pescado muy fresco, con carne firme y brillante, suave olor a mar.
- Mantener el pescado a temperatura de entre 0º a 5ºC hasta el momento de usarlo.
- Cerciorarse que no exista presencia de espinas o escamas en la carne que se va a servir.
- Mantener la preparación a temperatura de entre 0º a 5ºC hasta el momento del servicio.

PRESENTACIÓN:

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
Facultad de Turismo, Hotelería y Gastronomía

Nombre de la receta: Viche de brujo
 # de pax: 4
Autor: Juan C. Alulema
Fecha de realización: 6/10/2013

INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE
fumet	1000	ml	
Plátano verde	120	g.	Rallado
Cebolla perla	50	g.	
Ajo	5	g.	Aceite infusionado con achiote
Comino	2	g.	
Choclo	50	g.	Desgranado
Brócoli	50	g.	
Coliflor	50	g.	
Yuca	50	g.	Medium dice
Camote	50	g.	Medium dice
Zanahoria	50	g.	Medium dice
Zapallo	50	g.	Medium dice
Pasta de maní	50	g.	
Filetes de brujo	500	g.	
Plátano maduro	50	g.	Rodajas

PROCEDIMIENTO:

- Hacer refrito con cebolla y ajo picado en aceite de achiote.
- Agregar el fumet licuado con 40 g. de pasta de maní
- Agregar el choclo, zapallo, zanahoria, yuca y camote, cortados en cubos medianos y cocer por 15 min.
- Hacer una masa con verde rallado, 10 g. de pasta de maní, sal y pimienta; formar pequeñas esferas y agregar a la sopa.
- Agregar el brócoli y la coliflor, 4 minutos más tarde agregar el plátano maduro en rodajas de 5 mm.
- Finalmente agregar el pescado y servir.

RECOMENDACIONES:

- Seleccionar pescado muy fresco, con carne firme y brillante, suave olor a mar.
- Mantener el pescado a temperatura de entre 0º a 5ºC hasta el momento de usarlo.
- Cerciorarse que no exista presencia de espinas o escamas en la carne que se va a servir.
- Tº cocción de pescado entre 58º y 63ºC.
- Servir caliente.
- Mantener a temperatura entre 0º y 5ºC o sobre los 63ºC.
- Regenerar por una sola vez a 74ºC

PRESENTACIÓN:

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
Facultad de Turismo, Hotelería y Gastronomía

Nombre de la receta: Sudado de Rojito
 # de pax: 4
Autor: Juan C. Alulema
Fecha de realización: 6/10/2013

INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE
Cebolla perla	200	g.	Aros
Zanahoria	400	g.	Láminas Triángulos 3mm espesor
Papas	400	g.	Laminas Círculos 3mm espesor
Filetes de rojito	500	g.	
Sal	4	g.	
Pimienta en grano	2	g.	Mignonette
Fumet	500	ml.	
Vino Blanco	100	ml.	
Cilantro	2	g.	Picado
Pimiento rojo	50	g.	julianas
Pimiento Verde	50	g.	Juliana
Pimiento Amarillo	50	g.	Juliana
Limón	5	ml.	
Ajo	1	Unid.	diente

PROCEDIMIENTO:

- En una olla amplia llevar a ebullición el fumet, sazonar con sal, granos de pimienta aplastados, un ajo entero, vino blanco y jugo de limón.
- Agregar las zanahorias en láminas de 3mm al caldo, cocer por 5 minutos, continuar con las papas, la cebolla en aros y los pimientos en julianas, tapar y dejar cocer por 5 minutos.
- Sobre toda esta guarnición colocar los filetes de pescado para q se cocine con los vapores de la cocción.
- Agregar cilantro picado justo antes de servir.
- Servir la guarnición con un poco del líquido de cocción y sobre ésta los filetes de rojito.

RECOMENDACIONES:

- Seleccionar pescado muy fresco, con carne firme y brillante, suave olor a mar.
- Mantener el pescado a temperatura de entre 0º a 5ºC hasta el momento de usarlo.
- Cerciorarse que no exista presencia de espinas o escamas en la carne que se va a servir.
- Tº cocción de pescado entre 58º y 63ºC.
- Servir caliente.
- Realizar la cocción del pescado a la minuta. La guarnición se puede tener lista con anterioridad.

PRESENTACIÓN:

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
Facultad de Turismo, Hotelería y Gastronomía

Nombre de la receta: Chupé de Cabezudo
 # de pax: 4
Autor: Juan C. Alulema
Fecha de realización: 6/10/2013

INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE
Cebolla paiteña	50	g.	Brunoise
Ajo	5	g	Picado
Tomate	60	g.	Concasse
Choclo	100	g.	Desgranado
Papas	250	g.	Mitad brunoise, mitad large dice.
Arveja	100	g.	
Pasta de Maní	60	g.	
Leche	200	ml.	
Fumet	1000	ml.	
Cabezudo	500	g.	Frito por separado
Comino	2	g.	Molido.
Aceite	30	ml.	

PROCEDIMIENTO:

- Hacer un refrito con la cebolla, ajo y tomate en brunoise, sal, pimienta y comino.
- Agregar el fumet.
- Agregar los choclos y las arvejas, cocine por 5 minutos.
- Licuar la leche con la pasta de maní y agregar a la preparación.
- Agregar las papas cortadas: la mitad en cubos pequeños y la otra mitad en cubos grandes.
- Estará listo cuando las papas pequeñas se deshagan en la sopa y se tenga una textura espesa.
- Sirva en plato hondo y finalice colocando el pescado previamente frito.

RECOMENDACIONES:

- Seleccionar pescado muy fresco, con carne firme y brillante, suave olor a mar.
- Mantener el pescado a temperatura de entre 0º a 5ºC hasta el momento de usarlo.
- Cerciorarse que no exista presencia de espinas o escamas en la carne que se va a servir.
- Tº cocción de pescado entre 58º y 63ºC.
- Servir caliente.
- Mantener a temperatura entre 0º y 5ºC o sobre los 63ºC.
- Regenerar por una sola vez a 74ºC

PRESENTACIÓN:

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
Facultad de Turismo, Hotelería y Gastronomía

Nombre de la receta: Tonga Manaba con merluza a la parrilla
 # de pax: 4
Autor: Juan C. Alulema
Fecha de realización: 6/10/2013

INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE
Arroz	300	g.	
Achiote	45	ml.	
Pasta de Maní	20	g.	
Fumet	20	ml.	
Pimientos de colores	90	g.	Brunoise
Maduro frito	120	g.	Médium dice
Merluza	500	g.	
Hoja de platano	1	Unid.	
Sal, pimienta	-	-	Al gusto

PROCEDIMIENTO:

- Cocinar el arroz, dar color con el achiote.
- Freír plátano maduro cortado en cubos.
- Elaborar una salsa de maní con el fumet, la pasta de maní y los pimientos de colores.
- Parrillar los filetes de merluza salpimentados.
- Servir en hojas de plátano, envolverlo y atarlo
- Mantener caliente en vapor o cerca de la brasa.

RECOMENDACIONES:

- Seleccionar pescado muy fresco, con carne firme y brillante, suave olor a mar.
- Mantener el pescado a temperatura de entre 0º a 5ºC hasta el momento de usarlo.
- Cerciorarse que no exista presencia de espinas o escamas en la carne que se va a servir.
- Usar parrilla especial para asado de pescado para evitar estropear el género.
- Tº cocción de pescado entre 58º y 63ºC.
- Servir caliente.
- Tº de conservación 63ºC.

PRESENTACIÓN:

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
Facultad de Turismo, Hotelería y Gastronomía

Nombre de la receta: Selembracocida en Crema de zapallo y naranja
 # de pax: 4
Autor: Juan C. Alulema
Fecha de realización: 6/10/2013

INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE
Zapallo	500	g.	Médium dice
Zumo Naranja	100	ml	
Suero blanco o Queso crema	120	g.	
Semillas de zapallo	4	g.	Tostadas
Selemba	500	g.	
Aceite de chillangua	5	ml.	
Fumet.	800	ml.	
Sal, pimienta	-	-	Al gusto

PROCEDIMIENTO:

- Cocer el zapallo cortado en cubos medianos en el fumet salpimentado
- Cuando el zapallo esté blando licuar junto con el suero blanco.
- Agregar el jugo de naranja y rectificar sabores.
- Agregar el pescado.
- Servir y decorar con suero blanco y aceite de chillangua.

RECOMENDACIONES:

- Seleccionar pescado muy fresco, con carne firme y brillante, suave olor a mar.
- Mantener el pescado a temperatura de entre 0º a 5ºC hasta el momento de usarlo.
- Cerciorarse que no exista presencia de espinas o escamas en la carne que se va a servir.
- Tº cocción de pescado entre 58º y 63ºC.
- Servir caliente.
- Mantener a temperatura entre 0º y 5ºC o sobre los 63ºC.
- Regenerar por una sola vez a 74ºC

PRESENTACIÓN:

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
Facultad de Turismo, Hotelería y Gastronomía

Nombre de la receta: Hojita a la parrilla con verde asado y Sal prieta.
 # de pax: 4
Autor: Juan C. Alulema
Fecha de realización: 6/10/2013

INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE
Hojita	4	Unid.	
Verde asado	300	g.	Rodajas
Cebolla Paiteña	25	g.	Brunoise
Zumo de limón	15	ml.	
Tomate	50	g.	
Cilantro	2	g.	
Sal prieta	5	g.	

PROCEDIMIENTO:

- Asar la hojita al carbón, sazonar con sal prieta.
- Cortar los verdes asados en rodajas, curtir con limón e hidratar con fumet caliente.
- Agregar cebolla, tomate y cilantro picado, rectificar sabores.
- Acompañar con corviche o muchin.

RECOMENDACIONES:

- Seleccionar pescado muy fresco, con carne firme y brillante, suave olor a mar.
- Mantener el pescado a temperatura de entre 0º a 5ºC hasta el momento de usarlo.
- Usar parrilla especial para asado de pescado para evitar estropear el género.
- Tº cocción de pescado entre 58º y 63ºC.
- Servir caliente.
- Cocción de pescado a la minuta.

PRESENTACIÓN:

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
Facultad de Turismo, Hotelería y Gastronomía

Nombre de la receta: Cazuela Manabita de pez Zapata
 # de pax: 4
Autor: Juan C. Alulema
Fecha de realización: 6/10/2013

INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE
fumet	500	ml	
Plátano verde	100	gr	½ Rallado, ½ julianas
Crema de leche	175	ml	
achiote	30	ml	Aceite infusionado con achiote
Pasta de maní	30	Gr	
Pimiento rojo	50	Gr	Brunoise
Pimiento amarillo	50	Gr	Brunoise
Pimiento verde	50	Gr	Brunoise
Cebolla perla	50	Gr	Brunoise
Cebolla paiteña	50	Gr	Brunoise
ajo	30	Gr	Picado
Filetes de zapata	500	Gr	Filetes de 125 g. c/u
Queso manaba	200	Gr	rallado

PROCEDIMIENTO:

- Hacer un refrito en aceite de achiote con los pimiento, cebolla y ajo en brunoise
- Licuar medio plátano rallado con la crema de leche, 1 taza de fumet, la pasta de maní luego colar.
- Añadir el resto del fumet, el refrito y cocinar hasta q espese, sin dejar de mover.
- Servir en cazuelas de barro, agregar queso rallado, el pescado y terminar la cocción en el horno
- Acompañar con rodajas de limón y julianas de verde crocantes (fritura profunda)

RECOMENDACIONES:

- Seleccionar pescado muy fresco, con carne firme y brillante, suave olor a mar.
- Mantener el pescado a temperatura de entre 0º a 5ºC hasta el momento de usarlo.
- Cerciorarse que no exista presencia de espinas o escamas en la carne que se va a servir.
- Procure NO USAR LA PIEL.
- Tº cocción de pescado entre 58º y 63ºC.
- Servir caliente.

PRESENTACIÓN:

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
Facultad de Turismo, Hotelería y Gastronomía

Nombre de la receta: Sol a la plancha con jardín manabita
 # de pax: 4
Responsable: Juan C. Alulema
Fecha de realización: 6/10/2013

INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE
Sol	500	g.	Filete
Mango Verde	150	g.	
Vainitas esparragueras	200	g.	Blanqueadas
Habichuelas	100	g.	Cocidas
Achogchas	2	unid	Blanqueadas
Camote	400	g.	Láminas 3 ml espesor
Pimientos	60	g.	Brunoise
Zanahoria	100	g.	Médium dice
Albahaca	10	g.	chifonada

PROCEDIMIENTO:

- Elaborar un puré de mango verde, rectificar sabores con sal, pimienta y zumo de limón.
- Rellenar las mitades de achogcha, con habichuelas, zanahoria, pimientos, todo previamente cocido por separado, decorar con albahaca picada.
- Saltear las vainitas ya blanqueadas en aceite de oliva.
- Cocer las láminas de camote a la plancha
- Sellar los filetes de sol en la plancha

RECOMENDACIONES:

- Seleccionar pescado muy fresco, con carne firme y brillante, suave olor a mar.
- Mantener el pescado a temperatura de entre 0º a 5ºC hasta el momento de usarlo.
- Cerciorarse que no exista presencia de espinas o escamas en la carne que se va a servir.
- Tº cocción de pescado entre 58º y 63ºC.
- Servir caliente.
- Cocción de pescado a la minuta, guarniciones en mise en place.

PRESENTACIÓN:

3.1.2.VALIDACIÓN FOCUS GROUP.

Se realizó el FocusGroup el día 14 de octubre del 2013, con la presencia de 5 docentes de la Universidad Tecnológica Equinoccial, en el que se degustó los 10 platos propuestos y se evaluó los platos bajo el siguiente formato:

EVALUACIÓN FOCUS GROUP:
1. Presentación: Muy bueno……. Bueno…….. Regular……. Malo…… **2. Sabor** Muy bueno……. Bueno…….. Regular……. Malo…… **3. Sentido de pertenencia a la región en cuestión.** Alto……. Medio…… Bajo……. Nulo…….. **4. Método de cocción escogido para el pescado** Óptimo…….. Aceptable…… Erróneo…… **5. Conocía la existencia y uso de ésta especie?** Si…….. No……. **6. Observaciones y recomendaciones.** …… ……

Tabla N° 27.- Modelo de evaluación aplicada en el focusgroup. (Realizado por: el autor.)

Figura N° 19.- Focusgroup (Fotografía por: el autor).

3.1.2.1Tabulación de Resultados.

CEVICHE MANABITA DE CORNETA							
1. Presentación:							
Muy bueno	**2**	Bueno	**3**	Regular	**0**	Malo	**0**
40%		60%		100% de aceptación			
2. Sabor							
Muy bueno	**5**	Bueno	**0**	Regular	**0**	Malo	**0**
100%				100% de aceptación			
3. Sentido de pertenencia a la región en cuestión.							
Alto	**3**	Medio	**2**	Bajo	**0**	Nulo	**0**
60%		40%		Alto grado de pertenencia			
4. Método de cocción escogido para el pescado							
Óptimo	**5**	Aceptable	**0**	Erróneo	**0**		
100%							
5. Conocía la existencia y uso de ésta especie?							
Si	**3**	No	**2**				
	60%	Medianamente conocido	**40%**				
6. Observaciones y recomendaciones.							
Excelente Muy buen sabor							
APROBADO							

Tabla N° 28.- Tabulación de resultados Focusgroup,receta pez Corneta. (Realizado por: el autor)

CEVICHE DE PINCHAGUA							
1. Presentación:							
Muy bueno	**1**	Bueno	**3**	Regular	**1**	Malo	**0**
20%		60%		20%		80% aceptación	
2. Sabor							
Muy bueno	**4**	Bueno	**1**	Regular	**0**	Malo	**0**
80%		20%		100% aceptación			
3. Sentido de pertenencia a la región en cuestión.							
Alto	**3**	Medio	**2**	Bajo	**0**	Nulo	**0**
60%		40%		Alto sentido de pertenencia			
4. Método de cocción escogido para el pescado							
Óptimo	**4**	Aceptable	**1**	Erróneo	**0**		
80%		20%					
5. Conocía la existencia y uso de ésta especie?							
Si	**5**	No	**0**				
	100%	100% Conocido					
6. Observaciones y recomendaciones.							
- Incorporar más ácido - Excelente sabor - Bajar intensidad con uso de vinagre de plátano							
APROBADO							

Tabla N° 29.- Tabulación de resultados Focusgroup, receta pez Pinchagua

(Realizado por: el autor)

VICHE DE BRUJO							
1. Presentación:							
Muy bueno	**1**	Bueno	**4**	Regular	**0**	Malo	**0**
20%		80%		100% de aceptación			
2. Sabor							
Muy bueno	**3**	Bueno	**2**	Regular	**0**	Malo	**0**
60%		40%		100% aceptación			
3. Sentido de pertenencia a la región en cuestión.							
Alto	**5**	Medio	**0**	Bajo	**0**	Nulo	**0**
100%		Alto grado de pertenencia					
4. Método de cocción escogido para el pescado							
Óptimo	**5**	Aceptable	**0**	Erróneo	**0**		
100%							
5. Conocía la existencia y uso de ésta especie?							
Si	**4**	No	**1**				
	80%	Muy conocido.	**20%**				
6. Observaciones y recomendaciones.							
- Sopa opaca sabor del pescado - Sugiere no usar coliflor - Recomienda poner atención en puntos de sal.							
APROBADO							

Tabla N° 30.- Tabulación de resultados Focusgroup,receta pez Brujo

(Realizado por: el autor)

SUDADO DE ROJITO							
1. Presentación:							
Muy bueno	**2**	Bueno	**3**	Regular	**0**	Malo	**0**
40%		60%		100% de aceptación			
2. Sabor							
Muy bueno	**3**	Bueno	**2**	Regular	**0**	Malo	**0**
60%		40%		100% aceptación			
3. Sentido de pertenencia a la región en cuestión.							
Alto	**4**	Medio	**1**	Bajo	**0**	Nulo	**0**
80%		20%		Alto grado de pertenencia			

4. Método de cocción escogido para el pescado					
Óptimo	**4**	Aceptable	**1**	Erróneo	**0**
	80%		20%		

5. Conocía la existencia y uso de ésta especie?			
Si	**2**	No	**3**
	40%	Desconocido	**60%**

6. Observaciones y recomendaciones.
- 1 persona se refiere a falta de sabor y textura dura del pescado
APROBADO

Tabla N° 31.- Tabulación de resultados Focusgroup, receta pez Rojito

(Realizado por: el autor)

CHUPÉ DE CABEZUDO.							
1. Presentación:							
Muy bueno	**3**	Bueno	**2**	Regular	**0**	Malo	**0**
60%		40%		100% Aceptación			
2. Sabor							
Muy bueno	**5**	Bueno	**0**	Regular	**0**	Malo	**0**
100%		100% de aceptación					
3. Sentido de pertenencia a la región en cuestión.							
Alto	**4**	Medio	**1**	Bajo	**0**	Nulo	**0**
80%		20%		Alto sentido de pertenencia			
4. Método de cocción escogido para el pescado							
Óptimo	**4**	Aceptable	**1**	Erróneo	**0**		
80%		20%					
5. Conocía la existencia y uso de ésta especie?							
Si	**2**	No	**3**				
	40%	Desconocido	**60%**				
6. Observaciones y recomendaciones.							
- Excelente - Perfecto							
APROBADO							

Tabla N° 32.- Tabulación de resultados Focusgroup, receta pez Cabezudo

(Realizado por: el autor)

TONGA MANABA CON MERLUZA A LA PARRILLA							
1. Presentación:							
Muy bueno	**2**	Bueno	**3**	Regular	**0**	Malo	**0**
40%		60%		100% de aceptación			
2. Sabor							
Muy bueno	**2**	Bueno	**3**	Regular	**0**	Malo	**0**
40%		60%		100% de aceptación			
3. Sentido de pertenencia a la región en cuestión.							
Alto	**5**	Medio	**0**	Bajo	**0**	Nulo	**0**
100%		Alto sentido de pertenencia					
4. Método de cocción escogido para el pescado							
Óptimo	**2**	Aceptable	**3**	Erróneo	**0**		
	40%		60%				
5. Conocía la existencia y uso de ésta especie?							
Si	**4**	No	**1**				
	80%	Conocido	**20%**				
6. Observaciones y recomendaciones.							
- 1 persona manifiesta sobre cocimiento del pescado							
APROBADO							

Tabla N° 33.- Tabulación de resultados Focusgroup, receta pez Merluza.

(Realizado por: el autor)

SELEMBA COCIDO EN CREMA DE ZAPALLO Y NARANJA							
1. Presentación:							
Muy bueno	**4**	Bueno	**1**	Regular	**0**	Malo	**0**
80%		20%		100% aceptación			
2. Sabor							
Muy bueno	**4**	Bueno	**1**	Regular	**0**	Malo	**0**
80%		20%		100% de aceptación			
3. Sentido de pertenencia a la región en cuestión.							
Alto	**4**	Medio	**1**	Bajo	**0**	Nulo	**0**
80%		20%		Alto sentido de pertenencia			
4. Método de cocción escogido para el pescado							
Óptimo	**4**	Aceptable	**1**	Erróneo	**0**		
80%		20%					
5. Conocía la existencia y uso de ésta especie?							
Si	**1**	No	**4**				
	20%	Desconocida	**80%**				
6. Observaciones y recomendaciones.							
- 1 persona recomienda aplicar fritura.							
APROBADO							

Tabla N° 34.- Tabulación de resultados Focusgroup, receta pez Selembra

(Realizado por: el autor)

HOJITA A LA PARRILLA CON VERDE ASADO Y SAL PRIETA							
1. Presentación:							
Muy bueno	**1**	Bueno	**3**	Regular	**1**	Malo	**0**
20%		60%		20%		80% aceptación	
2. Sabor							
Muy bueno	**0**	Bueno	**3**	Regular	**2**	Malo	**0**
		60%		40%		60% aceptación	
3. Sentido de pertenencia a la región en cuestión.							
Alto	**4**	Medio	**1**	Bajo	**0**	Nulo	**0**
80%		20%		Alto sentido de pertenencia			
4. Método de cocción escogido para el pescado							
Óptimo	**1**	Aceptable	**3**	Erróneo	**1**		
	20%		60%		20%		
5. Conocía la existencia y uso de ésta especie?							
Si	**3**	No	**2**				
	60%	Medianamente conocido	**40%**				
6. Observaciones y recomendaciones.							
- Muy cocido.							
APROBADO aunque presenta ciertos problemas en sabor y presentación							

Tabla N° 35.- Tabulación de resultados Focusgroup, receta pez hojita

(Realizado por: el autor)

CAZUELA MANABITA DE PEZ ZAPATA							
1. Presentación:							
Muy bueno	**2**	Bueno	**3**	Regular	**0**	Malo	**0**
40%		60%		100% de aceptación			
2. Sabor							
Muy bueno	**2**	Bueno	**3**	Regular	**0**	Malo	**0**
40%		60%		100% aceptación			
3. Sentido de pertenencia a la región en cuestión.							
Alto	**5**	Medio	**0**	Bajo	**0**	Nulo	**0**
100%		Alto sentido de pertenencia					
4. Método de cocción escogido para el pescado							
Óptimo	**2**	Aceptable	**3**	Erróneo	**0**		
40%		60%					
5. Conocía la existencia y uso de ésta especie?							
Si	**1**	No	**4**				
	20%	Desconocido	**80%**				
6. Observaciones y recomendaciones.							
- 2 personas sugieren probar otra técnica de cocción - Excelente sabor, piel de pescado muy dura.							
APROBADO							

Tabla N° 36.- Tabulación de resultados Focusgroup,receta pez Zapata

(Realizado por: el autor)

RONCADOR A LA PLANCHA CON JARDÍN MANABITA							
1. Presentación:							
Muy bueno	**5**	Bueno	**0**	Regular	**0**	Malo	**0**
100%		100% de aceptación					
2. Sabor							
Muy bueno	**4**	Bueno	**1**	Regular	**0**	Malo	**0**
80%		20%		100% de aceptación			
3. Sentido de pertenencia a la región en cuestión.							
Alto	**4**	Medio	**1**	Bajo	**0**	Nulo	**0**
80%		20%		Alto sentido de pertenencia			
4. Método de cocción escogido para el pescado							
Óptimo	**5**	Aceptable	**0**	Erróneo	**0**		
	100%						
5. Conocía la existencia y uso de ésta especie?							
Si	**1**	No	**4**				
	20%	Desconocido	**80%**				
6. Observaciones y recomendaciones.							
- Perfecto - Muy buen sabor.							
APROBADO							

Tabla N° 37.- Tabulación de resultados Focusgroup, receta pez Roncador.

(Realizado por: el autor)

Se clausura el focusgroup con una felicitación por parte del Chef Dimitri Hidalgo. (Audio totalidad focusgroup (**Anexo 11)**

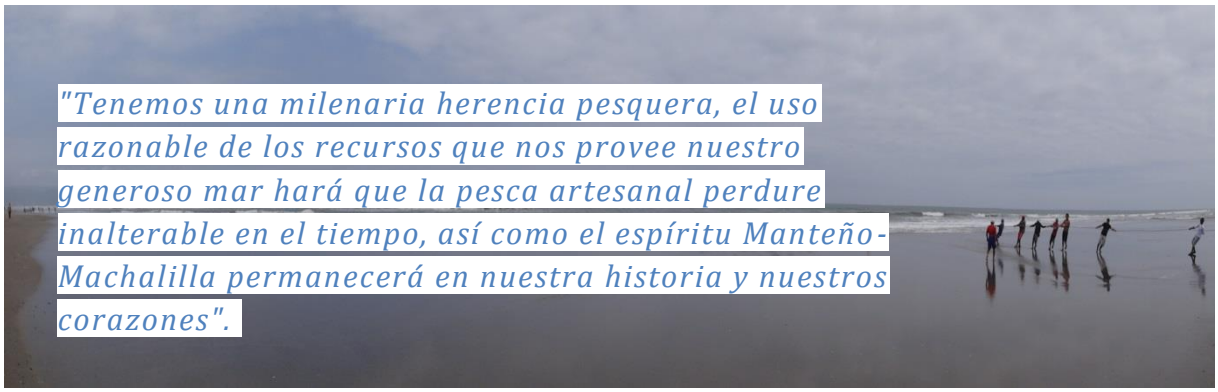
3.2. Diseño de la Guía Gastronómica.

3.2.1. Contenido

3.2.1.1. Portada

(Fotografía por: El Autor)

3.2.1.2. Contraportada



(Fotografía por: El Autor)

3.2.1.3. Descripción pez y Recetas.

A partir de la página 4 empezará la presentación del pez en cuestión y la receta propuesta.

Ejemplo:

ROJITO

Nombre Común: Rojito, rabijunco ojón
Nombre Científico: *Hermanthias signifer*
Nombre en Inglés: Damsel bass
Familia: SERRANIDAE
Talla Promedio: 25 cm.
Rendimiento: 37%

Descripción:
Cuerpo de mediana altura y largo, intenso color rojo con ligeros pigmentos amarillos en todo su cuerpo, mandíbula preorbitaria. Escamas pequeñas pero fácil de desprender, carne rosa claro, pocas espinas en fileteados.
Especie demersal, se asocian en cardúmenes, se los captura con redes de trasmallo y anzuelos a profundidades de entre 24 y 300 m.

Métodos de cocción recomendados:

1

SUDADO DE ROJITO

Ingredientes:
200 g. de Cebolla perla
400 g. de zanahoria
400 g. de papas
500g. de filetes de rojito
4g. de sal
2 g. de piemienta en grano
500 ml. de fumet
100 ml. de vino blanco
2 g. de cilantro
50g. de pimiento rojo
50g. de pimiento verde
50g. de pimiento amarillo
5 ml. de jugo de limón
1 ajo

Preparación:
- En una olla amplia llevar a ebullición el fumet, sazonar con sal, granos de pimienta aplastados, un ajo entero, vino blanco y jugo de limón.
- Agregar las zanahorias en láminas de 3mm al caldo, cocer por 5 minutos, continuar con las papas, la cebolla en aros y los pimientos en julianas, tapar y dejar cocer por 5 minutos.
- Sobre toda esta guarnición colocar los filetes de pescado para q se cocine con los vapores de la cocción.
- Agregar cilantro picado justo antes de servir.
- Servir la guarnición con un poco del líquido de cocción y sobre ésta los filetes de rojito.

2

3.2.1.4. Glosario de términos importantes y simbología.

TERMINOLOGIA Y SIMBOLOGIA

- **Brunoise:** Cubos de 2,5 a 3mm por lado.
- **Cubos pequeños (small dice):** cubos de 6mm por lado.
- **Cubos medianos (médium dice):** cubos de 12mm por lado.
- **Fumet:** Caldo elaborado a partir de espinas o cabeza de pescado, que se cocina por 45 min. como máximo.
- **Ebullición:** Temperatura a la que un líquido pasa de estado líquido a gas. (agua= 100ºC).
- **Juliana:** Corte de 5mm de largo por 2,5 mm de ancho y 2,5 mm de espesor.
- **Blanqueado:** Cocción breve en líquido hirviendo seguido de un enfriamiento rápido (baño maría inverso).

Vapor

Hervido

Parrilla - Plancha

Frito

Horno

Marinado

23

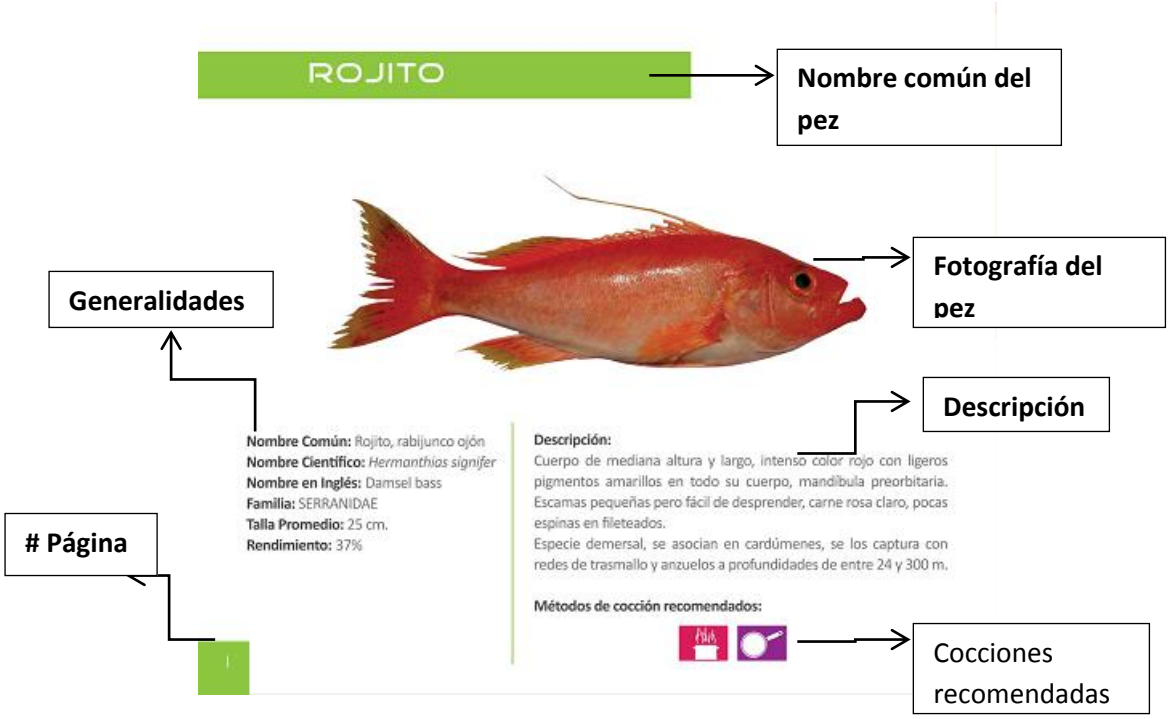
3.2.1.5. Citas y colaboradores.

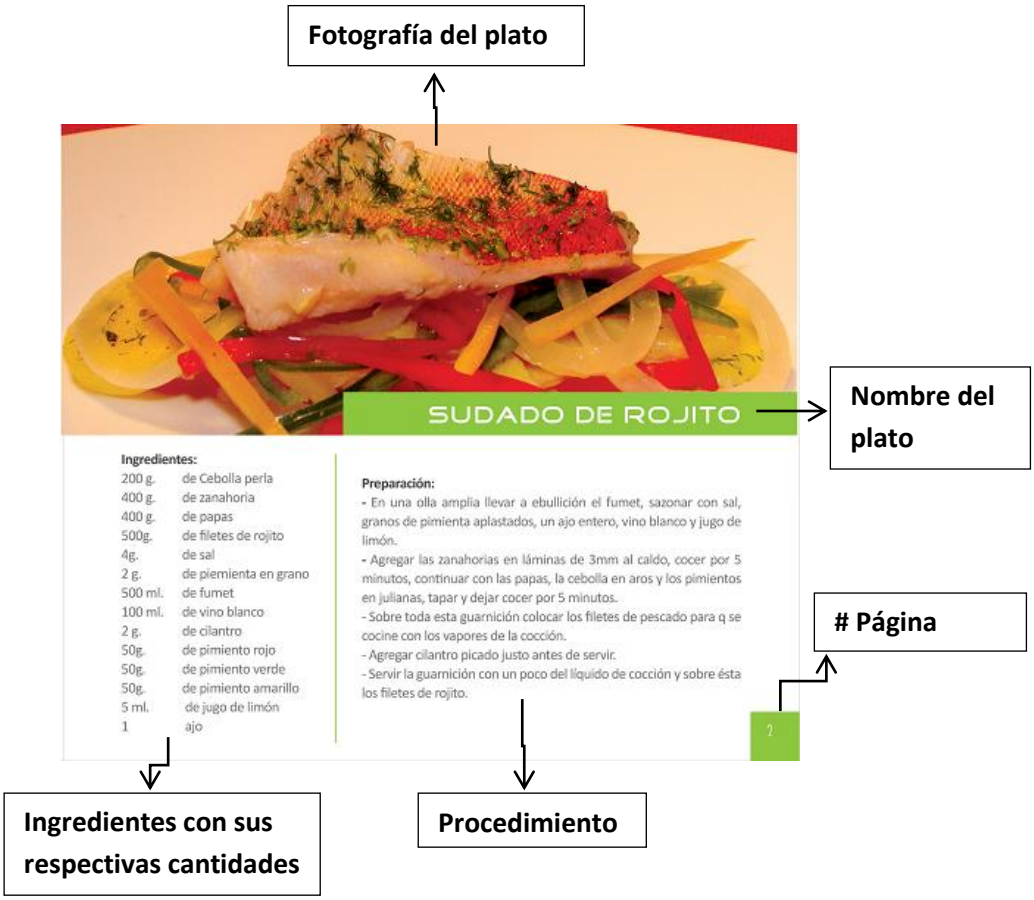
- **Análisis Gastronómico y Recetas:**
  Juan Carlos Alulema Santamaría

- **Ictiología:**
  Libro: Peces Marinos del Ecuador Continental (Tomo 2)
  Autor: Pedro Jiménez Prado

- **Diseño Gráfico:**
  Katherine Tutiven

3.2.2. Esquema y simbología





CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS DE IMPACTOS DEL ESTUDIO.

4.1. Impacto Social

Niveles de impacto / Indicadores	-3	-2	-1	0	1	2	3
Calidad de vida de los pescadores							X
Cambios de preferencias en la comunidad					X		
Necesidad organizativa						X	
Importancia de trabajo en equipo					X		
TOTAL					2	2	3

Tabla 37.- Cuantificación Impacto Social (Elaborado por: El autor)

Impacto social= 7/4 = 1,75 ≈ 2 → Impacto Social medio positivo.

Análisis:

- Revalorizar las especies que común mente se pescan, hará más productiva la faena del pescador, mejorando en algo la calidad de vida de él y su familia.

- Promover el uso de especies alternativas y que dicho plan sea aceptado por la comunidad, con el tiempo irá cambiando las preferencias de consumo en cuanto alimentación.

- El éxito de la puesta en práctica del plan dependerá exclusivamente de la capacidad organizativa y de consenso que exista entre los actores principales del proceso.

- Un trabajo en equipo facilitará los buenos resultados, y optimizará tiempo y dinero.

4.2. Impacto Cultural

Niveles de impacto / Indicadores	-3	-2	-1	0	1	2	3
Cambio en hábitos de consumo					X		
Creación de conciencia ambiental						X	
Sentido de pertenencia de la actividad pesquera						X	
TOTAL					1	4	

Tabla 38.- Cuantificación Impacto Cultural. (Elaborado por: El autor)

Impacto Cultural= 5/3 = 1,67 ≈ 2 → Impacto Cultural medio positivo.

Análisis:

- Culturalmente se piensa que las especies que hoy en día son sobreexplotadas son la mejor opción; una correcta asimilación de la propuesta hará que la población cambie dicho punto de vista y diversifique su consumo a una mayor variedad de especies.

- Para que los pobladores tomen en cuenta la propuesta necesariamente deben caer en cuenta de la importancia de sustentar la pesca, y cuál es la forma de ayudar con ello.

- Partiendo de que una vez exterminadas las especies, la pesca será cada vez menos productiva, la pesca artesanal paulatinamente irá disminuyendo. La población debe asimilar también que ésta actividad es una herencia cultural que se debe preservar en el tiempo.

4.3. Impacto Económico

Niveles de impacto / Indicadores	-3	-2	-1	0	1	2	3
Aumento de la rentabilidad por faena						X	
Revalorización de especies en el mercado						X	
Necesidad de más mano de obra en puerto					X		
TOTAL					1	4	

Tabla 39.- Cuantificación Impacto Económico. (Elaborado por: El autor)

Impacto Económico= 5/3 = 1,67 ≈ 2 → Impacto Económico medio positivo.

Análisis:

- Logrando aumentar la demanda de las especies que hoy en día son poco conocidas y de bajo costo, se aumentará en buena medida las ganancias económicas de los pescadores.

- Dar una promoción del uso de especies alternativas ampliará su mercado y aumentará su costo.

- Trabajar con los parámetros de calidad establecidos en esta tesis, repercutirá en la necesidad de mayor mano de obra en los puertos, es decir un aumento de plazas de trabajo.

4.4. Impacto Educativo.

Niveles de impacto / Indicadores	-3	-2	-1	0	1	2	3
Noción calidad – costo						X	
Noción manipulación correcta de productos pesq					X		
TOTAL					1	2	

Tabla 40.- Cuantificación Impacto Educativo. (Elaborado por: El autor)

Impacto Educativo= 3/5 = 1,50 ≈ 2 → Impacto Educativo medio positivo.

Análisis:

- Orientar a la población de que un producto de calidad debe tener mayor costo, y razonar sobre los beneficios de usar productos de calidad.

- Razonar con los entes involucrados, sobre la importancia de una correcta manipulación de alimentos, las repercusiones que esto puede tener en la calidad de un producto y en la salud humana.

4.5. Impacto Ambiental

Niveles de impacto / Indicadores	-3	-2	-1	0	1	2	3
Sostenibilidad					X		
Uso responsable y óptimo de capturas.							X
TOTAL					1		3

Tabla 41.- Cuantificación Impacto Ambiental. (Elaborado por: El autor)

Impacto Ambiental= 4/2 = 2,00 ≈ 2 → Impacto Ambiental medio positivo.

Análisis:

- La propuesta mitigará en parte la sobreexplotación de ciertas especies, sin embargo sin una política de estado que establezca períodos adecuados de veda y un uso estricto de tallas mínimas de capturas, difícilmente se puede hablar de un plan de sostenibilidad a corto o largo plazo.

- La propuesta apunta al uso más respetuoso de las capturas, considerando como primordial la alimentación humana. Con la serie de pruebas y experimentaciones se propone los medios para darles el mejor provecho posible como alimento, y hacer que el innegable impacto ambiental realizado quede justificado.

4.6. Impacto Turístico

Niveles de impacto / **Indicadores**	**-3**	**-2**	**-1**	**0**	**1**	**2**	**3**
Nuevos atractivos para turistas					X		
Valor agregado en comparación a destinos similares						X	
TOTAL					1	2	

Tabla 42.- Cuantificación Impacto Turístico. (Elaborado por: El autor)

Impacto social= 3/2 = 1,50 ≈ 2 → Impacto Social medio positivo.

Análisis:

- Al ser Puerto López una población pionera en el uso responsable de especies marinas, que su gente, sus restaurantes y mercados tengan diferencias importantes y

novedosas frente al resto de destinos, podría atraer un mayor número de turistas prestos a experimentar la propuesta.

- Que la población llegue a ser conocida por una gastronomía responsable y de calidad**,** será un punto más a favor para que Puerto López sea un punto turístico de interés nacional e internacional.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Conclusiones.

- Puerto López cuenta con una abundante fauna marina: peces, crustáceos, moluscos y otras especies que son extraídas empíricamente por los pescadores artesanales.

- La pesca agresiva de especies como: corvina, huayaipe, albacora, bonito, camotillo, por su fácil comercialización, merman el uso y aprovechamiento de peces como los enunciados en este estudio.

- Existe un conocimiento empírico en los sistemas de comercialización, así como en el tratamiento y uso gastronómico de los productos del mar, dejando relegadas del mercado y del menú diario a valiosísimas especies.

- Existen asociaciones de pescadores artesanales que no cuentan con reglamentos y estatutos para su buen funcionamiento, en el mejor de los casos están en proceso de elaboración y aprobación.

- Existen pocos profesionales en gastronomía, así como cocineros reconocidos en la zona.

- La pesca artesanal de Puerto López tiene un gran impacto en los aspectos: social, cultural, económico, educativo y turístico; por lo que el presente trabajo servirá de guía y orientación para autoridades, gremios de pescadores artesanales, así como también para mejorar la gastronomía existente en el lugar.

Recomendaciones:

- Los pescadores artesanales de Puerto López deben mejorar los sistemas y herramientas de pesca para aumentar el volumen, la calidad y por ende sus ingresos económicos.

- Orientar al pescador artesanal sobre pesca sustentable, para mitigar la sobre pesca de especies en peligro mediante el uso de especies alternativas.

- La subsecretaría de pesca debería evaluar y capacitar al pescador en cuanto a la manipulación de alimentos, ya que la ley demanda a esta dependencia la seguridad alimentaria.

- Se debe explicar de forma clara a las asociaciones acerca de los beneficios que la ley les otorga, para que estén en capacidad de exigir sus derechos, con el fin de mejorar sus servicios y sacarle el mejor provecho a su actividad.

- Debido a la poca existencia de profesionales en Gastronomía en la zona, se recomienda implementar una capacitación a los propietarios de restaurantes del área con el fin de plantear el uso de especies alternativas en sus menús.

- Las autoridades, gremios de pescadores artesanales y negocios dedicados a la Gastronomía deben tomar muy en cuenta los impactos anotados anteriormente para lograr un desarrollo equilibrado y sostenido de Puerto López.

GLOSARIO DE TÉRMINOS.

Achira: Planta originaria de América del Sur, de la familia de las alismatáceas, propia de terrenos húmedos, de tallo nudoso y flores encarnadas.

Autolítico: Autodestrucción de una célula.

Bioquímica: Parte de la química que estudia la composición y las transformaciones químicas de los seres vivos.

Braza: Medida de referencia de longitud, distancia comprendida entre la mano izquierda y derecha cuando los brazos se encuentran abiertos.

Calar: Arrojar el aparejo de pesca al mar.

Cardumen: Asociación de peces.

Clan: Grupo o comunidad de personas con una ascendencia común en la que tienen gran importancia los lazos familiares y la obediencia a un jefe.

Convergencia: Unión de dos o más cosas que confluyen en un mismo punto.

Demersal: Es un adjetivo que define aquellos peces que viven cerca del fondo del mar.

Desgajamiento: Despedazar, separar una cosa de otra a la que está unida.

Desove: Período en que las hembras de peces y anfibios ponen sus huevos para que sean fecundados por los machos.

Eslora: Dimensión del barco, medida tomada desde la proa hasta la popa.

Estibar: Apretar, amontonar las cosas que están sueltas para que ocupen poco espacio.

Eviscerado: Extraer las vísceras.

Fisiología: Ciencia que estudia las funciones de los seres orgánicos.

Ictiología: La Ictiología es el estudio científico de los peces desde diferentes disciplinas como la ecología, la taxonomía, la fisiología, la conducta, la conservación, entre muchas otras.

Mástil: Palo vertical que en un barco sujeta las velas.

Morfología: Parte de la biología que estudia la forma de los seres orgánicos.

Nerítico: Dícese de la zona marina situada por encima de la plataforma continental, sin contacto con el litoral y con una profundidad máxima de 200 m.

Nómada: Que se desplaza de un sitio a otro, sin residencia permanente.

Orza o guara: Pieza metálica de forma triangular que se coloca en la quilla de los balandros de regata para aumentar su estabilidad.

Osario: Cualquier lugar donde se hallan huesos.

Pelágico: El término "pelágico" deriva de la palabra griega pelagos, que significa océano, utilizada para nombrar a una de las dos grandes divisiones ecológicas del mar, es decir el dominio pelágico o de las aguas marinas, siendo la otra el dominio del fondo o bentónico.

Popa: Parte trasera del barco.

Preorbitaria: Salido de orbita.

Proa: Parte delantera del barco que durante la navegación va cortando las aguas.

Rebozar: Bañar un alimento en huevo y harina o pan rallado, para freírlo después.

Sedentario: Comunidad o tribu que vive asentada en un lugar fijo.

Valva: Cualquiera de las dos piezas duras y movibles que constituyen la concha de los moluscos.

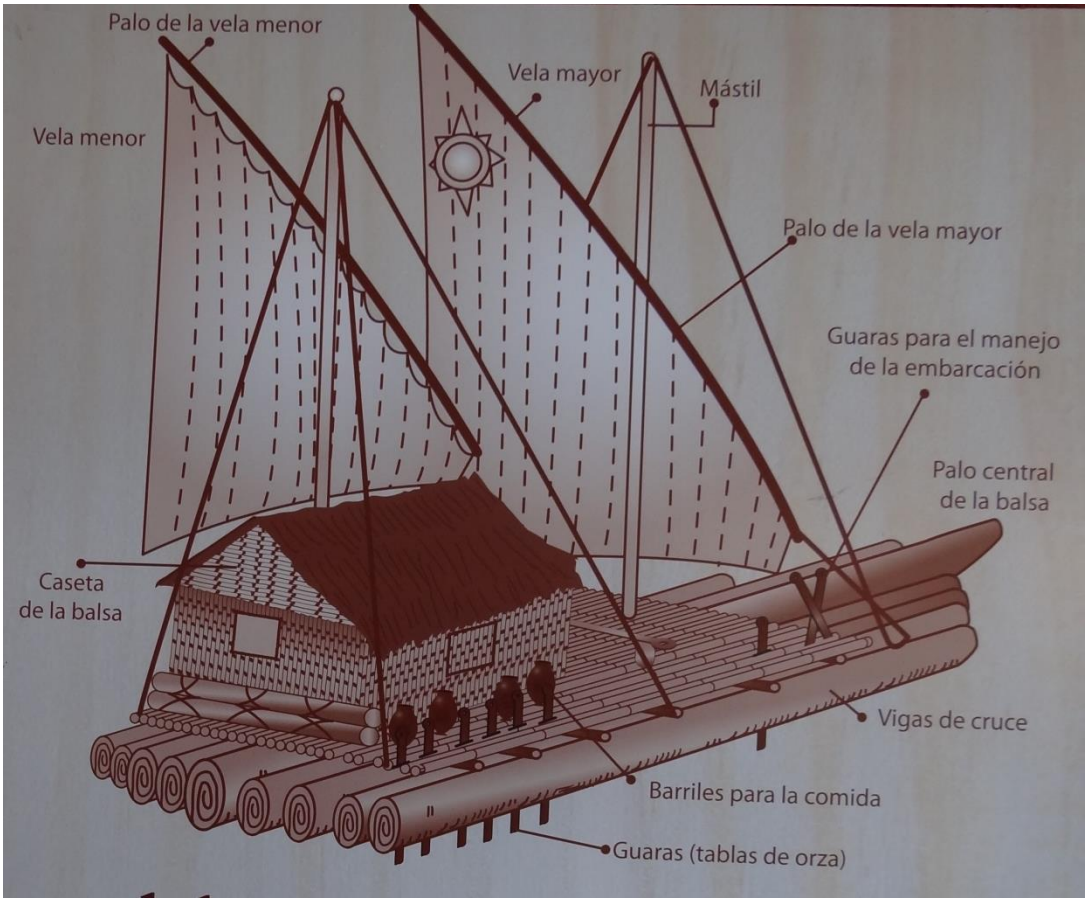
Zoomorfa: Que tiene forma o apariencia de animal.

ANEXOS:

Anexo 1: Vestigios de pesca artesanal de épocas remotas.

Fotografía: Anzuelos fabricados a partir de valvas de concha. Museo de Salango (El autor).

Anexo 2:



Fotografía: Diseño de una balsa manteña. Museo Asamblea Nacional, Montecristi. (El autor).

Anexo 3: Artes de Pesca.

Fotografía: Espinel. (El autor)

Fotografía: Arrastre de playa. (El autor)

Fotografía: Calado red de trasmallo. (El autor).

Fotografía: Jareta, de una red de cerco. (El autor)

Anexo 4: Fabricación de una red de trasmallo.

Fotografía: Componentes de una red. (El autor)

Fotografía: Pescadores cosiendo una red nueva. (El autor)

Anexo 5: Video Calado de una red de trasmallo. (Elaborado por: el autor).

http://www.youtube.com/watch?v=kS2Fpfl2ukY

Anexo 6:

Fotografía: Bongo de madera. (El autor)

Fotografía: Bote de fibra de vidrio. (El autor)

Fotografía: Banco chinchorrero. (El autor)

Anexo 7: https://soundcloud.com/jc-alulema/sets/anexos-tesis

- Presentación de la propuesta a la "Pre-asociación Ciudad de Puerto López" Voces: Sr. David Lozano y Juan Carlos Alulema. 13/jul/13 (Ver archivo).
- Entrevista a comerciante de Puerto López. (9/oct/13). (Ver archivo).

Anexo 8:

Fotografías desembarques de autoría de Juan Carlos Alulema, realizadas en la playa de Puerto López.

Desembarque de roncador (El autor)

Desembarque de cabezudo (El autor)

Desembarque de rojito (El autor)

Desembarque de dorado, tiburón martillo y bonito. (El autor).

Desembarque de brujo y cabezudo (El autor)

Faenamiento de tiburones playa de Pto. López (El autor)

Desembarque de pez espada (El autor)

Desembarque de Wahoo (El autor).

Pámpano capturado con chinchorro de playa. (El autor)

Feria de pescadores artesanales de Puerto López. (El autor).

Desembarques de merluza (El autor)

Fileteado pinchagua para carnada

(El autor)

Desembarque pez corneta

(El autor).

Tiburones pesca incidental (El autor)

Desembarque pez zapata. (El autor)

Anexo 9: Pasos para el fileteado de un pez redondo. (Fotografías realizadas por el autor).

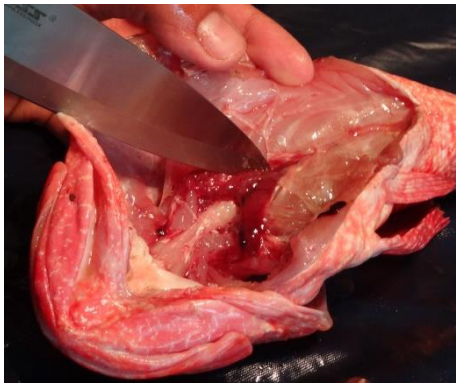
1)Con el revés del cuchillo remover

2) Realizar un corte por debajo de las agallas

Las escamas.

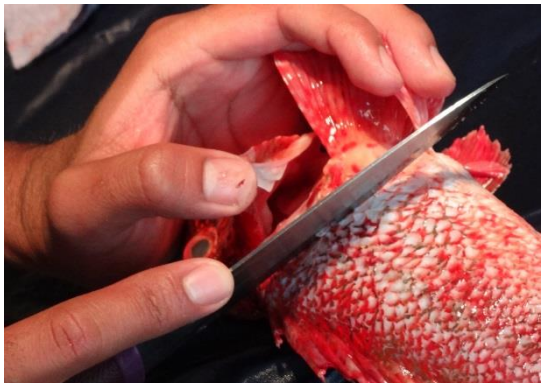
3) Haciendo presión con la parte trasera de la hoja Del cuchillo realizar un corte desde las agallas hasta El ano

4) Tirar con fuerza de las agallas y extraer los órganos.



5) Retirar los coágulos de sangre que se forman junto a la columna.

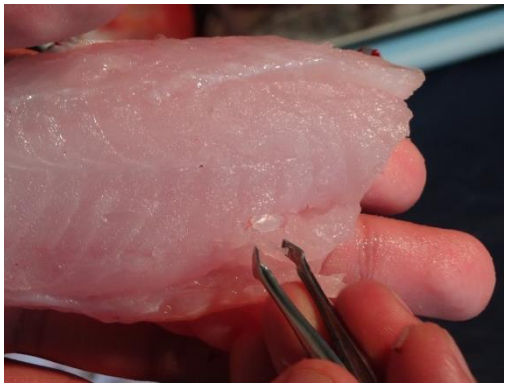
6) Lavar con abundante agua fresca.



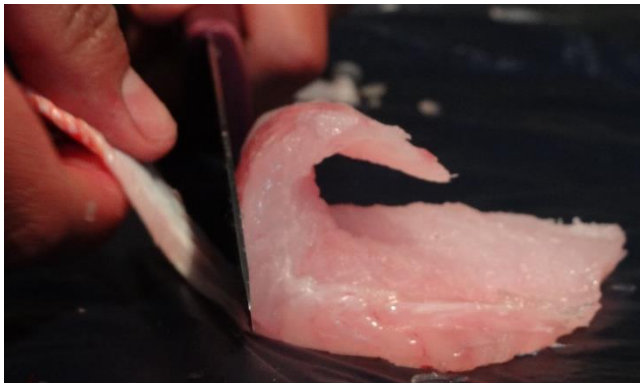
7) Realizar cortes diagonales por detrás de las aletas natatorias.

8) Retirar la cabeza.

9) Empezando a cortar por la aleta dorsal, separar los filetes de cada lado.



10) Con la ayuda de una pinza retirar las espinas que eventualmente queden en el filete.



11) Retirar la piel.

Anexo 10: Pruebas de cocción

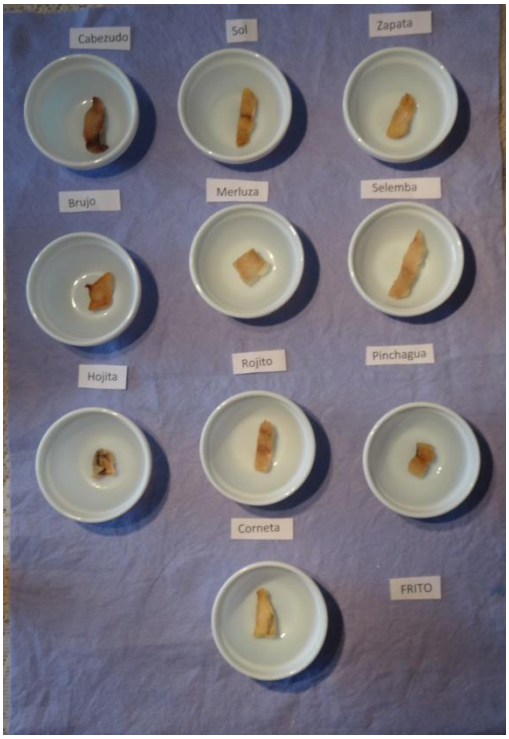
Marinado

Hervido

Cocción a vapor

Cocción al horno

Parrilla



Frito

Plancha.

Anexo 11: Audio FocusGroup

https://soundcloud.com/jc-alulema/sets/anexos-tesis

Anexo 12:

Recetario

BIBLIOGRAFÍA

- Análisis de las pesquerías en el Área Marina del Parque Nacional Machalilla y recomendaciones para su manejo2011Puerto LópezProyecto USAID
- Anchundia, A. (2010). Libro de oro del Instituto Nacional de Pesca. Guayaquil: INP.
- Avilés Pino, E. (2012). Enciclopedia del Ecuador. Recuperado el 27 de sep de 2013, de http://www.enciclopediadelecuador.com/temasOpt.php?Ind=1324&Let=
- Benguria, R., & Hormanchea, M. (1975). Peces de Mar y de Río (Tomo1). Asuri.
- Borgstrom, G. (1961). Fish as Food. Londres: Academic Press.
- Bravo, M., & Ponce, L. (2011). Análisis de las pesquerías en el Área Marina del Parque Nacional Machalilla y recomendaciones para su manejo. USAID.
- Castro, R. (1996). Manual de pesca artesanal. Guayaquil.
- Castro, R., & Rosero, J. (1993). Artes de Pesca Artesanales en la costa del Ecuador. Boletín Científico Técnico I.N.P. (Vol. XII - No. 09) .
- Cedeño, A. (1987). La pesca artesanal en el Ecuador. ESPOL.
- Coello, S. (1993). Diagnóstico de la actividad pesquera en la zona de influencia del Parqu Nacional Machalilla. Guayaquil: Fundación Natura.
- Corporación de Estudios y Publicaciones. (2013). Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero. Quito: Corporación de Estudios y Publicaciones.
- CTC Salango. (2012). Museo Salango. Recuperado el 23 de Sept de 2013, de http://www.salango.com.ec/museo-arqueologico-salango-cultura-valdivia.php

- Damp, J. (1988). La primera ocupación Valdivia de Ral Alto. Quito: Porvenir.
- FAO DOCUMENTO TECNICO DE PESCA 3481999 El Pescado Fresco: Su Calidad y Cambios de su CalidadDinamarcaH.H. Huss
- FDA, A. (21 de septiembre de 2013). Alimentos seguros - Carne de res, pollo, pescados y mariscos. Recuperado el 23 de octubre de 2013, de http://www.fda.gov/food/resourcesforyou/healtheducators/ucm082667.htm
- Flachier, A., & al., e. (1997). Evaluación del Área Marina del Parque Nacional Machalilla. Quito: INEFAN.
- Gobierno Provincial de Manabí. (2013). Manabí. Recuperado el 27 de Julio de 2013, de http://www.manabi.gob.ec/cantones/puerto-lopez
- Graharm, J., & Johnston, W. A. (1993). FAO Documento Técnico de Pesca 331 "El hielo en las pesquerías". Roma: FAO.
- Holm, O. (1982). Cultura Manteño-Huancavilca.
- Ilustre Municipalidad de Puerto López. (2012). GAD Municipal del Cantón Puerto López. Recuperado el 25 de Julio de 2013, de http://www.puertolopez.gob.ec/
- IMESA. (2013). Industria Mexicana de Equipo Marino S.A. Recuperado el 19 de octubre de 20113, de http://www.imemsa.com.mx/lanchas.html
- INEC2010Resultados CPV
- Jiménez Prado, P., & Béarez, P. (2004 b). Peces Marinos del Ecuador Continental (Tomo 2). Quito: SIMBIOE.

- Johnson, S., & Clucas, I. (1990). Manteniendo la calidad del pescado. Natural Resourses Institute.
- 2010Las antiguas Sociedades Precolombinas del EcuadorQuitoBanco Central del Ecuador
- Nuestra Historia
- Peces Marinos del Ecuador Continental (Tomo 1)2004aQuitoPichinchaEcuadorSIMBIOE
- Peces Marinos del Ecuador Continental1993Quito
- Ramirez Gallegos, J. P. (2004). La Pesca Artesanal en la reserva marina de Galápagos. Quito.
- Rowney, K., Grimes, L., & Halsey, K. (2003). Toda la Gastronomía de la A a la Z. León, España: Everest.
- Sta. Catalina del Monte. (2013). Recuperado el 23 de Octubre de 2013, de http://www.stacatalina.net/pdfs/Marinados.pdf
- Stroud, G. D. (2001). FAO Corporate Document Repository. Recuperado el 22 de agosto de 2013, de Rigor in Fish - The Effect on Quality: http://www.fao.org/wairdocs/tan/x5914e/x5914e00.htm#Contents
- Zambrano, C. (1998). Plan de Manejo del Parque Nacional Machalilla.